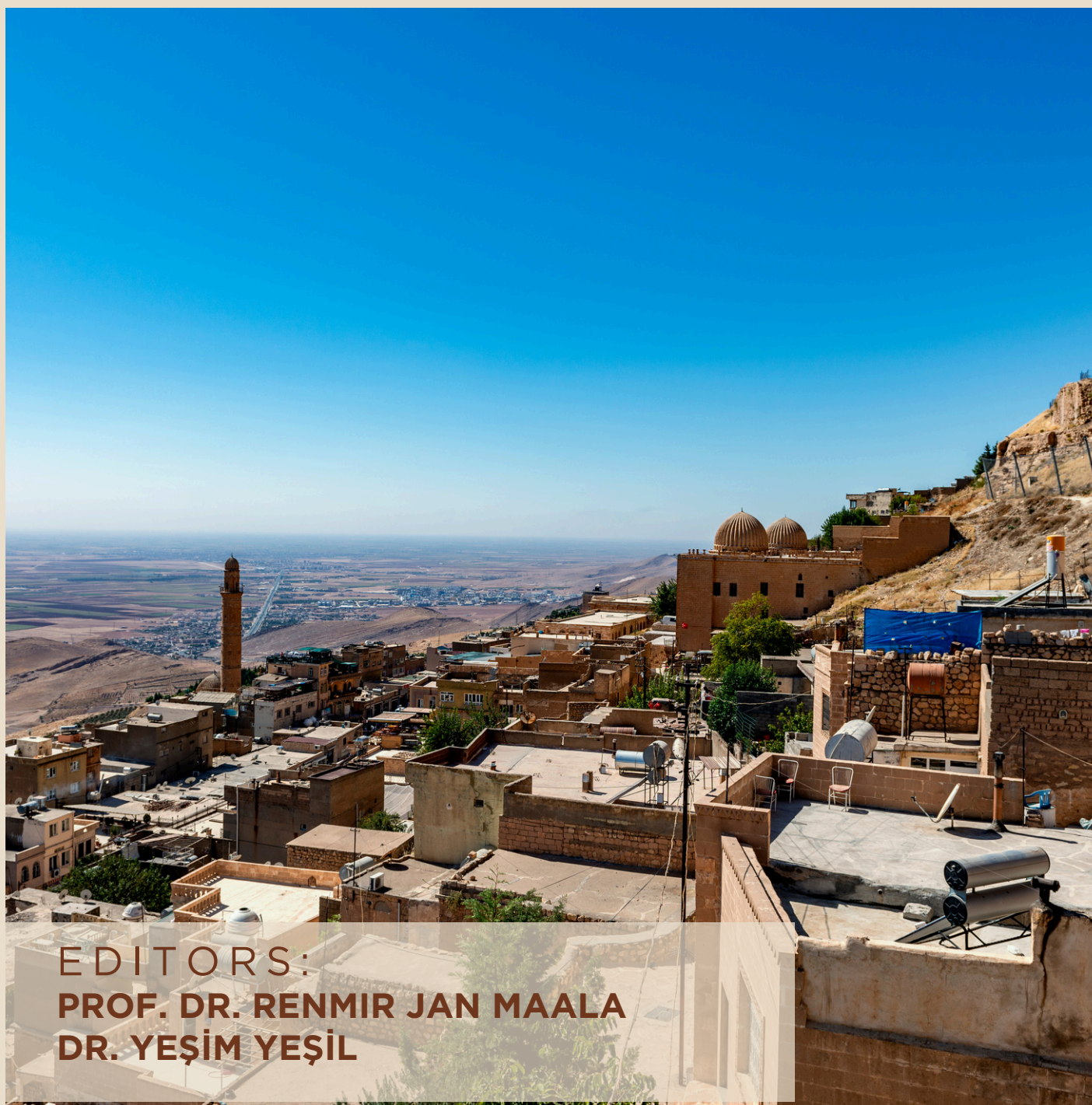


# INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES PROCEEDINGS BOOK

DECEMBER 21-23, 2024 | MARDİN, TÜRKİYE

PARTICIPATION FROM  
23 DIFFERENT COUNTRIES



EDITORS:  
**PROF. DR. RENMİR JAN MAALA**  
**DR. YEŞİM YEŞİL**

ISBN: 978-9952-8541-5-2

DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8541-5-2.2024.4098>.



**BZT TURAN ACADEMY**  
PUBLISHING HOUSE

[www.artuklucongress.com](http://www.artuklucongress.com)  
[artuklucongress@gmail.com](mailto:artuklucongress@gmail.com)



# INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES PROCEEDINGS BOOK

DECEMBER 21-23, 2024 | MARDİN, TÜRKİYE



## PARTICIPANT COUNTRIES

Türkiye, Nigeria, Pakistan, Portugal, Azerbaijan,  
India, Morocco, Iran, Algeria, Bangladesh, Libya,  
China, United States of America, Philippines,  
Kosovo, Hungary, Ethiopia

ISBN: 978-9952-8541-5-2

DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8541-5-2.2024.4098>.

EDITORS:

PROF. DR. RENMİR JAN MAALA

DR. YEŞİM YEŞİL

BZT TURAN PUBLISHING HOUSE®  
BZT TURAN PUBLISHING HOUSE©  
BAKU, AZERBAIJAN | DELAWARE, UNITED STATES  
PUBLISHED IN BAKU, AZERBAIJAN  
CONTACT: +994 50 300 2920





# INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

DECEMBER 21-23, 2024

ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION

ZOOM & MARDIN ARTUKLU UNIVERSITY, TURKIYE

## CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

### EDITORS

Prof. Dr. Renmir JAN MAALA

Dr. Yesim YESIL

**BZT TURAN PUBLISHING HOUSE®**

TÜRKİYE, AZERBAIJAN

PUBLISHED IN BAKU, AZERBAIJAN

TR: +90543 671 0123 GR: +994 50 300 2920

[artuklucongress@gmail.com](mailto:artuklucongress@gmail.com)

<https://www.artuklucongress.com/>

All rights reserved

**BZT TURAN PUBLISHING HOUSE®**

**BZT TURAN PUBLISHING HOUSE**

**Publishing Date: 28.12.2024**

**ISBN: 978-9952-8541-5-2**

**DOI: <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8541-5-2.2024.4098>.**





AHLAK  
BİLGİ  
ÜRETİM



## CONGRESS ID

## CONGRESS NAME

INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

## DATE AND VENUE

DECEMBER 21-23, 2024

*ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION (URGENCH, UZBEKISTAN, TÜRKİYE)  
(FROM 23 DIFFERENT COUNTRIES)*

*Türkiye, Kyrgyzstan, Pakistan, Poland, Azerbaijan, India, China, Mauritius, N. Macedonia, Namibia, Ukraine, Romania, Nigeria, Uzbekistan, Spain, South Africa, Algeria, Lithuania, Malawi, Morocco, Kosovo, Thailand, Bangladesh*

## ORGANIZERS & PARTICIPANT INSTITUTIONS

BZT Turan Academy, Türkiye  
Mardin Artuklu University, Faculty of Health Sciences, Türkiye  
İzmir Katip Celebi University, Türkiye

## Presidents / V. President of Organization Committee

**PROF. DR. RESİT YILDIZ**

**DR. YESİM YESİL**

## President of Scientific Committee

**PROF. DR. ESRA AKIN**

**PROF. RENMİR JAN D. MAALA**

## President of Coordinators' / General Coordinator

**Dr. Baha Ahmet YILMAZ**

## ACCEPTED PAPERS

*146 Turkish Participants*

*175 Foreign Participants*

*321 Total Participants*

*%55 Foreign Participant Rate*

*%45 Turkish Participant Rate*

## REFUSED PAPERS

*2 Foreign Participants*

## EVALUATION PROCESS

**All Submissions Have Passed a Double-Blind Referee Evaluation Process  
All Responsibility for the Works Belongs to the Author**





T.C.  
MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Sayı : E-53920853-200-174357  
Konu : Görevlendirme ( Dr. Öğr. Üyesi Yeşim  
YEŞİL )

10/12/2024

Sayın Yeşim YEŞİL

İlgi : Bila tarihli ve Bila sayılı dilekçeniz.

İlgi dilekçeye istinaden 21-23 Aralık 2024 tarihlerinde ZOOM platformu üzerinden çevrimiçi; Mardin'de yüz yüze ZOOM üzerinden çevrimiçi olarak gerçekleşecek olan Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi bilim ve organizasyon kurulu üyesi olarak görevlendirmeniz Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederiz.

Doç.Dr. Hıdır APAK  
Dekan V.

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**





ULUSLARARASI ARTUKLU TIP,  
HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK  
BİLİMLERİ KONGRESİ  
21-23 ARALIK 2024  
YÜZ YÜZE & ÇEVİRİMİÇİ

MARDİN, TÜRKİYE

21-23 Aralık 2024 tarihlerinde ZOOM üzerinden çevrimiçi ve Türkiye'nin Mardin kentinde Mardin Artuklu Üniversitesi'nde yüz yüze olarak gerçekleştirilen Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi YÖK ÜAK Akademik Teşvik & Doçentlik kriterlerini sağlamaktadır. Toplam 321 adet bildirinin yer aldığı kongre üç gün boyunca çevrimiçi ve yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir.


Türkiye dışından toplam 5 farklı ülkeden açılış konuşmacısı; 23 farklı ülkeden katılım (detaylar kongre bildiri kitabında yer alan kongre programında yer almaktadır) sağlanmış olup, 321 adet bildirinin 175 tanesi yabancı, 146 tanesi Türk katılımcı tarafından sunulmuştur. Kongrenin yabancı katılımcı oranı %55'tir.

Bu belge ilgili üniversitenin akademik teşvik komisyonuna takdim edilmesi üzerine verilmiş.

İlgili bilgilerin detayları kongre bildiri kitabının künye kısmında yer almaktadır.

Kongremize ilginiz için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla,

  
Dr. Yeşim YEŞİL  
HEAD OF CONGRESS



Bu belge 21-23 Aralık 2024 tarihleri arasında Mardin Artuklu Üniversitesi SBF'de verilmiştir.

İLETİŞİM

E-mail: [artuklucongress@gmail.com](mailto:artuklucongress@gmail.com)

Phone: +90(543) 671 0123

<https://www.artuklucongress.com/>





BZT TURAN  
ACADEMY

# BILIM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK  
BİLİMLERİ



**Prof. Dr. Paul  
ZÖLLNER**

Duisburg-Essen  
University, GERMANY



**Prof. Dr. Indrajit  
BANERJEE**

SSR Medical College,  
Mauritius



**Assoc. Prof.  
Dr. Yueqi  
ZHANG**

Purdue University  
Northwest, China



**Prof. Dr.  
Nazan  
AKTAŞ**

Selçuk University, Turkey



**Prof. Dr.  
Papatya  
KARAKURT**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Assoc.  
Prof. Dr. Elem  
KOCAÇAL**

İzmir Demokrasi University,  
Turkey.



**Assoc. Prof.  
Dr. Özüm  
ERKİN  
GEYİKTEPE**

İzmir Democracy  
University, TURKEY



**Assoc. Prof.  
Dr. Aysel  
KIZILKAYA**

Firat University, TURKEY



**Assoc. Prof. Dr.  
P. Sivasakthivelan**

Annamalai University, India



**Assoc. Prof.  
Dr. Fadime  
GÖK**

Pamukkale University,  
Turkey

More information: [www.bztturanacademy.com](http://www.bztturanacademy.com) | +90 543 671 0123



BZT TURAN  
ACADEMY

# BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK  
BİLİMLERİ



**Assoc. Prof. Dr.  
Meryem FIRAT**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Prof. Dr. Gülenam  
HAKVERDİOĞLU  
YÖNT**

Tınaztepe University,  
Turkey



**Dr. Genc  
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Nora  
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Esra  
KÜRKCÜ  
AKGÖNÜL**

Dokuz Eylül University,  
Türkiye



**Assoc. Prof.  
Dr. Rukiye  
TÜRK  
DELİBALTA**

Kars Kafkas University,  
Türkiye



**Dr. Mario  
JACKSON**

United Nations, United  
Health Group, Jordan



**Dr. Rina  
DEMJAHA**

Graz Med. University,  
Austria



**Dr. Gülbin  
KONAKÇI**

Izmir Democracy  
University, Turkey



BZT TURAN  
ACADEMY

# BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK  
BİLİMLERİ

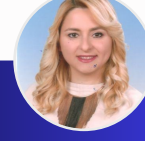


**Dr. Jared ROBINSON**  
SSR Medical College,  
Mauritius



**Dr. Teona  
KVANTCHIANI**

Ivane Javakhishvili Tbilisi  
State University, Republic  
of Georgia



**Dr. Funda  
ÇİTİL  
ÇANBAY**

Atatürk University,  
TURKEY



**Elif Tuğçe ÇİTİL**

Kütahya Dumlupınar  
University, TURKEY



**Dr. ZULFUGAROVA  
Parvin Asad**

Bakü Devlet Üniversitesi,  
Biyoloji, AZERBAYCAN



**Spc. Yunus  
Emre KAVAL**

Minis. of Healty, Turkey



**Dr. Safiye  
YANMIŞ**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Dr. Özge ERTÜRK**

Balıkesir University,  
Turkey



**Gülcan  
BAHÇECİOĞLU  
TURAN**

Fırat University, Turkey





BZT TURAN  
ACADEMY

# SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND  
HEALTH SCIENCES



**Prof. Dr. Paul  
ZÖLLNER**

Duisburg-Essen  
University, GERMANY



**Prof. Dr. Indrajit  
BANERJEE**

SSR Medical College,  
Mauritius



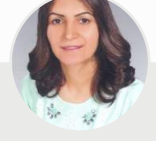
**Assoc. Prof.  
Dr. Yueqi  
ZHANG**

Purdue University  
Northwest, China



**Prof. Dr.  
Nazan  
AKTAŞ**

Selçuk University, Turkey



**Prof. Dr.  
Papatya  
KARAKURT**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Assoc.  
Prof. Dr. Elem  
KOCAÇAL**

İzmir Demokrasi University,  
Turkey.



**Assoc. Prof.  
Dr. Özüm  
ERKİN  
GEYİKTEPE**

İzmir Democracy  
University, TURKEY



**Assoc. Prof.  
Dr. Aysel  
KIZILKAYA**

Firat University, TURKEY



**Assoc. Prof. Dr.  
P. Sivasakthivelan**

Annamalai University, India



**Assoc. Prof.  
Dr. Fadime  
GÖK**

Pamukkale University,  
Turkey



BZT TURAN  
ACADEMY

# SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND  
HEALTH SCIENCES



**Assoc. Prof. Dr.  
Meryem FIRAT**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Prof. Dr. Gülenam  
HAKVERDİOĞLU  
YÖNT**

Tınaztepe University,  
Turkey



**Dr. Genc  
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Nora  
DEMJAHA**

Demjaha Dent, Kosovo



**Dr. Esra  
KÜRKCÜ  
AKGÖNÜL**

Dokuz Eylül University,  
Türkiye



**Assoc. Prof.  
Dr. Rukiye  
TÜRK  
DELİBALTA**

Kars Kafkas University,  
Türkiye



**Dr. Mario  
JACKSON**

United Nations, United  
Health Group, Jordan



**Dr. Rina  
DEMJAHA**

Graz Med. University,  
Austria



**Dr. Gülbin  
KONAKÇI**

Izmir Democracy  
University, Turkey



BZT TURAN  
ACADEMY

# SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND  
HEALTH SCIENCES



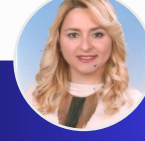
**Dr. Jared ROBINSON**

SSR Medical College,  
Mauritius



**Dr. Teona  
KVANTCHIANI**

Ivane Javakhishvili Tbilisi  
State University, Republic  
of Georgia



**Dr. Funda  
ÇİTİL  
ÇANBAY**

Atatürk University,  
TURKEY



**Elif Tuğçe ÇİTİL**

Kütahya Dumlupınar  
University, TURKEY



**Dr. ZULFUGAROVA  
Parvin Asad**

Baku State University,  
Department of Biology  
AZERBAIJAN



**Spc. Yunus  
Emre KAVAL**

Ministry of Health, Turkey



**Dr. Safiye  
YANMIŞ**

Erzincan Binali Yıldırım  
University, Turkey



**Gülcan  
BAHÇECİOĞLU  
TURAN**

Fırat University, Turkey



**Dr. Özge ERTÜRK**

Balıkesir University,  
Turkey





BZT TURAN  
ACADEMY

# SCIENTIFIC & ORGANIZATION COMMITTEES

MEDICINE, NURSING, MIDWIFFERY, AND  
HEALTH SCIENCES



**Dr. Yeşim  
YEŞİL**

Mardin Artuklu  
University, Türkiye



**Dr. Ahmet  
BÜTÜN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Assoc. Prof.  
Dr. Hıdır  
APAK**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Dr. Leyla  
BARAN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Dr. Hülya KESKİN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Dr. Seher  
TANRIVERDİ**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



BZT TURAN  
ACADEMY

# BİLİM & ORGANİZASYON KURULU

TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK  
BİLİMLERİ KONGRESİ



**Dr. Yeşim  
YEŞİL**

Mardin Artuklu  
University, Türkiye



**Dr. Ahmet  
BÜTÜN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Assoc. Prof.  
Dr. Hıdır  
APAK**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



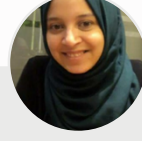
**Dr. Leyla  
BARAN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Dr. Hülya KESKİN**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



**Dr. Seher  
TANRIVERDİ**

Mardin Artuklu University,  
Türkiye



# International

ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING,  
MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

CONGRESS SCHEDULE | DECEMBER 21-23, 2024



MEETING ID: 885 7524 2211

PASSWORD: 407337



ROMANIA, BUCHAREST

ZOOM, ONLINE



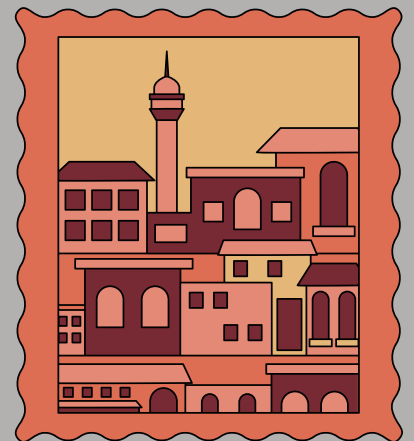
[www.artemiscongress.com](http://www.artemiscongress.com)



[artemiscongress@gmail.com](mailto:artemiscongress@gmail.com)

## **PARTICIPANT COUNTRIES (23):**

Türkiye, Kyrgyzstan, Pakistan, Poland,  
Azerbaijan, India, China, Mauritius, N.  
Macedonia, Namibia, Ukraine, Romania,  
Nigeria, Uzbekistan, Spain, South Africa, Algeria,  
Lithuania, Malawi, Morocco, Kosovo, Thailand,  
Bangladesh







December 23

2024



09.00-09.15 (TURKIYE LOCAL TIME)

Prof. Dr. Reşit YILDIZ

Mardin Artuklu University, Dean of Faculty of Health Sciences

Speech Title:

“WELCOME SPEECH: AHLAK, BİLGİ, ÜRETİM”



09.15-09.30 (TURKIYE LOCAL TIME)

Prof. Renmir JAAN MAALA

Global Society of Philippine Nurse Researchers, (GSPNRI),  
PHILIPPINES

Speech Title:

“NURSING CARE WITH COMPASION”



09.30-09.45 (TURKIYE LOCAL TIME)

Prof. Dr. Esra AKIN

Izmir Katip Çelebi University, TÜRKİYE

Speech Title:

“ARTIFICIAL INTELLIGENCE ETHICS: WHAT IS IT AND WHY IS IT  
IMPORTANT?”



09.45-10.00 (TURKIYE LOCAL TIME)

Prof. Dr. G. Selahattin KIYAN

Ege University, Faculty of Medicine, TÜRKİYE

Speech Title:

“WHY ARE HEALTHCARE PROFESSIONALS SICK - COULD  
FUNCTIONAL MEDICINE BE THE SOLUTION?”



December 22

2024



09.00-09.15 (TURKIYE LOCAL TIME)  
Prof. Arlinda Haxhiu ZAJMI  
Tetovo University, NORTH MACEDONIA

Speech Title:

“PHARMACY PRACTICE IN NORTH MACEDONIA”



09.15-09.30 (TURKIYE LOCAL TIME)  
Prof. Jared ROBINSON  
SSR Medical College, MAURITIUS

Speech Title:

“NEROSCIENCES AND ITS EFFECT ON ARTIFICAL INTELLIGENT”



09.30-09.45 (TURKIYE LOCAL TIME)  
Prof. Dr. Ulviyya MAMMADOVA  
Ministry of Science and Education, AZERBAIJAN

Speech Title:

“WELCOME SPEECH: HEALH SYSTEM IN AZERBAIJAN AND TURKIYE”



09.45-10.00 (TURKIYE LOCAL TIME)  
Assoc. Prof. Dr. Marguba MACGULIYEVA  
Urgench State Pedagogical University, UZBEKISTAN

Speech Title:

“WELCOME SPEECH: NURSING AND MIDWIFERY IN UZBEKISTAN

# INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES

## ULUSLARARASI ARTUKLU TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ



AHLAK  
BİLGİ  
URETİM



ONLINE & IN-PERSON PARTICIPATION  
ÇEVİRİMİÇİ & YÜZ-YÜZE KATILIM

December 21-23, 2024 Mardin Artuklu University, Türkiye  
Aralık 21-23 2024 | Mardin Artuklu Üniversitesi, Türkiye

## CONGRESS PROGRAM

KONGRE PROGRAM

DAY 3 | GÜN 3



**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

**PARTICIPANT COUNTRIES (23 COUNTRIES):**

Türkiye, Kırgızistan, Pakistan, Polonya, Azerbaycan, Hindistan, Çin, Madagaskar, N. Makedonya,  
Namibya, Ukrayna, Romanya, Nijerya, Özbekistan, İspanya, Güney Afrika, Cezayir, Litvanya, Malawi,  
Morocco, Kosova, Tayland, Bangladeş



**IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY**

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via

**DAY 3:**

**<https://us02web.zoom.us/j/89083040488?pwd=zBz2AfgdhIrssuPcjMkE4TFjXfC>**

**Yb.1**

site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.

- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

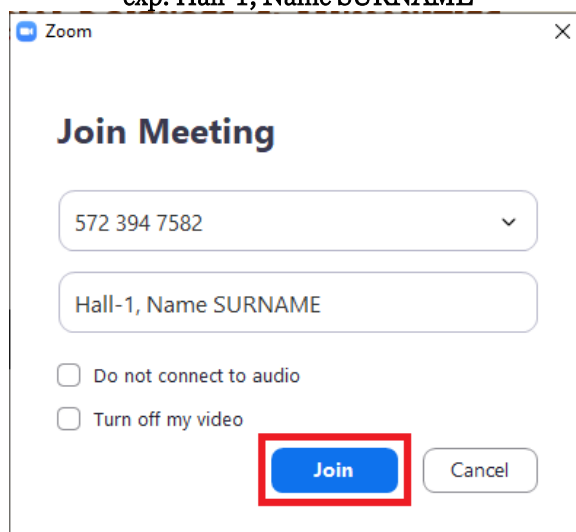
**Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION**

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

*(All speakers required to be connected to the session **15 min before** the session starts)  
Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.*

*Each presentation will take **10 minutes**. There will be a question and answer session for 5 minutes after the presentation.*

Before you login to Zoom please indicate your name\_surname and HALL number:  
exp. Hall-1, Name SURNAME



The image shows a screenshot of the Zoom 'Join Meeting' dialog box. The title bar says 'Zoom'. The main heading is 'Join Meeting'. Below the heading, there is a dropdown menu showing the meeting ID '572 394 7582'. Below that is a text input field containing 'Hall-1, Name SURNAME'. There are two checkboxes: 'Do not connect to audio' and 'Turn off my video', both of which are currently unchecked. At the bottom right, there are two buttons: 'Join' (highlighted with a red box) and 'Cancel'.

### **ÖNEMLİ, LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUN**

Bir toplantıya çevrimiçi olarak katılabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yapın, “Toplantı Kimliği veya Kişisel Bağlantı Adı” kimliğini girip oturumu başlatın. Ya da direk

#### **GÜN 3:**

**<https://us02web.zoom.us/j/89083040488?pwd=zBz2AfgdhIrssuPcjMkE4TFjXfC>**

#### **Yb.1**

linkine tıklayınız.

- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmanıza gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kayıt olmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tabletlerde, telefonlarda ve PC'lerde çalışır.
- ❖ Katılımcının sunum saatinden 5 dakika önce oturuma bağlanması gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı olarak bağlanıp tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Oturumun sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) bölümünden moderatör sorumludur.

#### **Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar – TEKNİK BİLGİLER**

- ❖ Bilgisayarınızın mikrofonunun olduğundan ve çalıştığından emin olun.
- ❖ Zoom'da ekran paylaşma özelliğini kullanabilmelisiniz.
- ❖ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.
- ❖ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır.

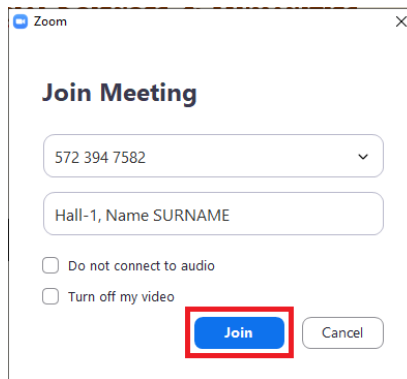
(Tüm konuşmacıların oturum başlamadan **10 dakika** önce oturuma bağlanması gerekmektedir)

Moderatör sunumun sorunsuz ilerlemesinden, grup tartışmasının ve dinamiklerin yönetilmesinden sorumludur.

Her bir sunum **10 dakika** sürecektir. Sunumun ardından **5 dakika** soru-cevap bölümü gerçekleştirilecektir.

Zoom'a giriş yapmadan önce lütfen adınızı soyadınızı ve SALON numaranızı belirtiniz:

**Örnek: Salon-1, Adı SOYADI**



## DAY (3) SESSION (1) HALL (1) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (1)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 10 <sup>00</sup> -13 <sup>15</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: Safiye YANMIŞ COORDINATOR & CO-COORDINATOR: Ufuk EZGİN
10 <sup>00</sup> -10 <sup>15</sup>	Ahmet PULAT Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ	Bülent Ecevit University, Türkiye	EVALUATION OF THE EFFECT OF HEALTH LITERACY LEVELS OF ELDERLY PATIENTS RECEIVING INPATIENT TREATMENT IN A UNIVERSITY HOSPITAL ON THEIR PERCEPTIONS OF PATIENT CARE AND REHABILITATION
10 <sup>15</sup> -10 <sup>30</sup>	Yaren DOĞAN Fatih OKAN	Tokat Gaziosmanpasa University, Türkiye	MEN'S HEALTH AND PUBLIC HEALTH NURSING
10 <sup>30</sup> -10 <sup>45</sup>	Müzeyyen DERİCİ Vildan KOCATEPE	Izmir Demokrasi University, Türkiye	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EMERGENCY NURSING: AN INNOVATIVE APPROACH
10 <sup>45</sup> -11 <sup>00</sup>	Sümeysra ORYAŞIN Vildan KOCATEPE	Izmir Demokrasi University, Türkiye	A CRITICAL PROBLEM IN WOMEN'S HEALTH: CERVICAL CANCER, HPV AND THE EFFECTIVENESS OF EARLY DETECTION PROGRAMS
11 <sup>00</sup> -11 <sup>15</sup>	Fatma CEVAHİR Canan BİRİMOĞLU OKUYAN Aslan YÜREKLİ Mustafa ALTINDIŞ	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye Ankara Gülhane Health Application and Research Center, Türkiye Sakarya University, Türkiye	DETERMINATION OF SCABIES PREVALENCE AND RISK FACTORS AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN THE FIELD OF HEALTH
11 <sup>15</sup> -11 <sup>30</sup>	Leyla DEMİRTAŞ Deniz KESİKBURUN Gülcihan Arkan ÜNER	Izmir Demokrasi University, Türkiye	RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THEORY AND MODEL BASED GRADUATE THESES IN THE FIELD OF NURSING IN TURKEY
11 <sup>30</sup> -11 <sup>45</sup>	Bedriye Cansu KOYUNOĞLU	Erzurum Technical University, Türkiye	UNCERTAINTY AND A FEELING OF STIGMA IN MULTIPLE SCLEROSIS
11 <sup>45</sup> -12 <sup>00</sup>	Duygu YEŞİLFİDAN Filiz ADANA Merve ÖZKAN	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	DIGITAL HEALTH LITERACY FROM PUBLIC HEALTH NURSING PERSPECTIVE
12 <sup>00</sup> -12 <sup>15</sup>	Merve ÖZKAN Filiz ADANA Duygu YEŞİLFİDAN	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	INVESTIGATION OF THESES WRITTEN ON THE INDUSTRY OF PUBLIC HEALTH
12 <sup>15</sup> -12 <sup>30</sup>	İrem Asena KÖSEBAY Safiye YANMIŞ	Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye	FACTORS AFFECTING PSYCHOLOGICAL INSULIN RESISTANCE IN INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES
12 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	Safiye YANMIŞ	Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye	EVALUATION OF HEALTH LITERACY LEVELS OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC DISEASES

<b>12<sup>45</sup>-13<sup>00</sup></b>	<b>Safiye YANMIŞ Özlem ÖZER</b>	<i>Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye</i>	<b>IMPORTANCE OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN NEPHROLOGY NURSING</b>
<b>13<sup>00</sup>-13<sup>15</sup></b>	<b>Safiye YANMIŞ</b>	<i>Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye</i>	<b>RATIONAL DRUG USE AND NURSING CARE IN HYPERTENSION MANAGEMENT</b>



## DAY (3) SESSION (1) HALL (2) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (2)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Ahmet BÜTÜN</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Baha Ahmet YILMAZ</b>
10 <sup>00</sup> -10 <sup>15</sup>	Dilek DEMİR KÖSEM Murat BEKTAŞ Çiğdem Müge HAYLI Neşe ATAMAN BOR	Hakkari University, Türkiye	THE EFFECT OF AN OBESITY PREVENTION PROGRAM DEVELOPED FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THEIR EATING BEHAVIORS, PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY, AND OBESITY
10 <sup>15</sup> -10 <sup>30</sup>	Bahar ASLAN Mesut MEŞE Sultan GÖL Meral ÖZKAN	İnönü University, Türkiye Sırnak University, Türkiye Malatya Battalgazi State Hospital, Türkiye İnönü University, Türkiye	DETERMINATION OF TRIAGE DECISIONS OF EMERGENCY DEPARTMENT NURSES
10 <sup>30</sup> -10 <sup>45</sup>	Bahar ASLAN Gürkan ÖZDEN Mesut MEŞE Seyhan ÇITLIK SARITAŞ	İnönü University, Türkiye İnönü University, Türkiye Sırnak University, Türkiye Malatya Turgut Özal University, Türkiye	VALIDITY AND RELIABILITY OF MENTORS' CULTURAL COMPETENCE SUBSCALE IN TURKISH
10 <sup>45</sup> -11 <sup>00</sup>	Hatice TETİK METİN Şerivan DEMİRTAŞ Hasret Narin BALSAK	Bitlis Eren University, Türkiye Sırnak University, Türkiye Nejat Nasıroğlu Family Health Center, Türkiye	DETERMINATION OF BREAST CANCER AWARENESS OF MIDWIVES AND NURSES WORKING IN FAMILY HEALTH CENTRES
11 <sup>00</sup> -11 <sup>15</sup>	Ahmet BÜTÜN Hasan BİÇEN	Mardin Artuklu University, Türkiye	THERAPEUTIC PLAY IN CHILDREN AND ITS IMPORTANCE
11 <sup>15</sup> -11 <sup>30</sup>	Adile BOZKURT TONGUÇ	Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye	THE ROLE OF NURSES IN FIGHTING STIGMA
11 <sup>30</sup> -11 <sup>45</sup>	Adile BOZKURT TONGUÇ	Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye	EXAMINING THE BURNOUT LEVELS OF NURSES DURING THE COVID-19 PANDEMIC
11 <sup>45</sup> -12 <sup>00</sup>	Nihal TAŞKIRAN	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING AND ETHICS
12 <sup>00</sup> -12 <sup>15</sup>	Nihal TAŞKIRAN	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	PATIENT SAFETY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE
12 <sup>15</sup> -12 <sup>30</sup>	Esra ÜNAL	Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye	PARTNER SUPPORT DURING PREGNANCY AND PRENATAL ATTACHMENT: PSYCHOSOCIAL FACTORS SHAPING MATERNAL HEALTH
12 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	Esra ÜNAL	Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye	SEXUAL HEALTH DURING PREGNANCY: FACTORS AFFECTING WOMEN'S SEXUAL LIFE QUALITY AND NURSING INTERVENTIONS
12 <sup>45</sup> -13 <sup>00</sup>	İlkin YILMAZ	Dokuz Eylül University, Türkiye	INNOVATIVE PRODUCTS IN ARTIFICIAL AIRWAY MANAGEMENT

## DAY (3) SESSION (1) HALL (3) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (3)

MEETING ID: 890 8304 0488


PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 10 <sup>00</sup> -12 <sup>45</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: Leyla BARAN COORDINATOR & CO-COORDINATOR: Nigar EMECEN EZGİN
10 <sup>00</sup> -10 <sup>15</sup>	Nihal ALOĞLU	Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye	INVESTIGATION OF PSYCHOLOGICAL RESILIENCE IN INDIVIDUALS EXPERIENCING EARTHQUAKE
10 <sup>15</sup> -10 <sup>30</sup>	Nihal ALOĞLU	Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye	INVESTIGATION OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT LEVELS OF NURSING STUDENTS AFTER THE EARTHQUAKE IN TERMS OF SOME VARIABLES
10 <sup>30</sup> -10 <sup>45</sup>	Huriye SARI DÜZ Hatice CEYLAN	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	EFFECT OF TELE-NURSING IN PEPTIC ULSER PATIENT CARE
10 <sup>45</sup> -11 <sup>00</sup>	Bedriye Cansu KOYUNOĞLU	Erzurum Technical University, Türkiye	NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF ITCHING AND PAIN IN HEMODIALYSIS PATIENTS
11 <sup>00</sup> -11 <sup>15</sup>	Sıddıka ERSOY Yasemin AYGÜN Şükran ÖZKAHRAMAN KOÇ	Süleyman Demirel University, Türkiye	THE EMOTIONAL BURDEN OF INTENSIVE CARE NURSES: CONFRONTING DEATH AND COPING STRATEGIES
11 <sup>15</sup> -11 <sup>30</sup>	Damla KÜÇÜKKUŞ Hatice CEYLAN	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INTENSIVE CARE NURSES DUE TO LONG- TERM WORK: A REVIEW
11 <sup>30</sup> -11 <sup>45</sup>	Fatma DAYIOĞLU Kadriye SAYIN KASAR	Aksaray University, Türkiye	INVESTIGATION OF ADULT INDIVIDUALS' KNOWLEDGE LEVEL REGARDING CANCER SCREENING AND INFLUENCING FACTORS
11 <sup>45</sup> -12 <sup>00</sup>	Simge SALLIOĞLU	Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye	VALIDITY AND RELIABILITY OF ACUTE CORONARY SYNDROME SYMPTOM INVENTORY IN TURKISH
12 <sup>00</sup> -12 <sup>15</sup>	Uğur ÖNER Mahmut DİNÇ	Batman University, Türkiye	CHRONIC DISEASE MANAGEMENT AND NURSING CARE IN DISASTERS
12 <sup>15</sup> -12 <sup>30</sup>	Fatman HÜKÜMDAR KILIÇ Leyla BARAN	Mardin Artuklu University, Türkiye	DIFFICULTIES EXPERIENCED BY PATIENT RELATIVES CARING FOR COMMUNITY MENTAL HEALTH CENTER PATIENTS AND MENTAL HEALTH LITERACY LEVELS
12 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	Hatice ŞENGÜL Kadriye SAYIN KASAR	Aksaray University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF AGING AND HEALTHY LIVING AWARENESS IN NURSES

## DAY (3) SESSION (1) HALL (4) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (4)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: Sibel ŞEKER CHAIR & COORDINATOR: Yeşim YEŞİL
10 <sup>00</sup> -10 <sup>15</sup>	Sevda ELKATMIŞ Ayşe ÇUVADAR	Karabük University, Türkiye	INDUCED LACTATION AND MIDWIFERY CARE IN ADOPTION
10 <sup>15</sup> -10 <sup>30</sup>	Zümrüt YILAR ERKEK Esma KIR Selin NUR ALTUN Serpil TOKER Yasemin YÜCEL Emine KILIÇ DOĞAN	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	EFFECTS OF PREGNANCY ON BODY SYSTEMS
10 <sup>30</sup> -10 <sup>45</sup>	Zümrüt YILAR ERKEK Emine KILIÇ DOĞAN Yasemin YÜCEL Serpil TOKER Esma KIR Selin NUR ALTUN	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	REFLECTION OF CHANGING CLIMATE CONDITIONS ON THE WORK AREA OF MIDWIFERS
10 <sup>45</sup> -11 <sup>00</sup>	Ülkin GÜNDÜZ ARUSER	Mardin Artuklu University, Türkiye	VAGINAL DELIVERY AFTER CESAREAN SECTION: TOLAC
11 <sup>00</sup> -11 <sup>15</sup>	Zeynep GÜNGÖR Sena Dilek AKSOY Sena ÖZEN	Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu City Hospital, Türkiye Kocaeli University, Türkiye Kocaeli City Hospital, Türkiye	NEONATAL PAIN AND THE ROLE OF MIDWIVES IN ASSESSING PAIN
11 <sup>15</sup> -11 <sup>30</sup>	Derya BIÇAK AYIK Derya AKÇA DOĞAN	Mardin Artuklu University, Türkiye Bursa Uludağ University, Türkiye	PSYCHOLOGICAL INSULIN RESISTANCE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS: ASSOCIATIONS WITH AWARENESS AND ACCEPTANCE LEVELS
11 <sup>30</sup> -11 <sup>45</sup>	Beril Nisa YAŞAR Sibel İÇKE	Mardin Artuklu University, Türkiye	POST-EARTHQUAKE TRAUMA LEVEL AND COPING STRATEGIES OF MIDWIFERY STUDENTS WITH EARTHQUAKE STRESS
11 <sup>45</sup> -12 <sup>00</sup>	Yasemin YÜCEL Zümrüt YILAR ERKEK	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	OBSTETRIC EMERGENCY: SHOCK AND FLUID THERAPY
12 <sup>00</sup> -12 <sup>15</sup>	Yasemin YÜCEL Zümrüt YILAR ERKEK	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	MIDWIFE-LED CONTINUITY OF CARE MODEL
12 <sup>15</sup> -12 <sup>30</sup>	Sibel ŞEKER Ayça BALMUMCU	Aydin Adnan Menderes University, Türkiye	BIBLIOMETRIC REVIEW OF STUDIES RELATED TO CLIMATE CHANGE AND WOMEN'S HEALTH
12 <sup>30</sup> -12 <sup>45</sup>	Emine KILIÇ DOĞAN Yasemin YÜCEL Özgür ALPARSLAN	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	COMMON INFECTIONS IN THE POSTPARTUM PERIOD AND MIDWIFERY APPROACH
12 <sup>45</sup> -13 <sup>00</sup>	Emine KILIÇ DOĞAN Yasemin YÜCEL Özgür ALPARSLAN	Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye	PELVIC FLOOR PROTECTION, EVIDENCE- BASED APPROACHES

## DAY (3) SESSION (1) HALL (5) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (5)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>10<sup>00</sup>-13<sup>00</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Anıl CAN ÇAĞIRTEKİN</b>
<b>10<sup>00</sup>-10<sup>15</sup></b>	Murat ÖZER	<i>Ordu Training and Research Hospital, Türkiye</i>	OUR EXPERIENCE WITH MEASLES-RUBELLA-MUMPS VACCINATION IN PATIENTS WITH COW'S MILK ALLERGY
<b>10<sup>15</sup>-10<sup>30</sup></b>	Muhammed Fatih CIRIL	<i>Mardin Education and Research Hospital, Türkiye</i>	ATYPICAL PRESENTATION OF PULMONARY EMBOLISM WITH NEGATIVE D-DIMER LEVELS
<b>10<sup>30</sup>-10<sup>45</sup></b>	Behiye AKTAŞ Gül ERTEM	<i>Ege University, Türkiye</i>	SATISFACTION IN VAGINAL AND CESAREAN BIRTH AND FACTORS AFFECTING SATISFACTION
<b>10<sup>45</sup>-11<sup>00</sup></b>	Selçuk DOĞAN	<i>Mardin Training and Research Hospital, Türkiye</i>	DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF OUR PATIENTS WITH CHRONIC URTICARIA
<b>11<sup>00</sup>-11<sup>15</sup></b>	Mustafa AKARCA	<i>Mardin Education and Research Hospital, Türkiye</i>	UNCOMMON RADIOPAQUE MATERIAL IN THE ABDOMEN: A CASE OF BISMUTH INGESTION
<b>11<sup>15</sup>-11<sup>30</sup></b>	Muhammed Halit SATICI Muhammed Emin ZORA	<i>University of Health Sciences Konya City Hospital, Türkiye Uşak University, Türkiye</i>	RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PERCUTANEOUS TRACHEOSTOMY PROCEDURES PERFORMED IN THE INTENSIVE CARE UNIT
<b>11<sup>30</sup>-11<sup>45</sup></b>	Gülçin PİRİNÇÇİOĞLU Mehtap ÖZDEMİR	<i>Mardin Training and Research Hospital, Türkiye Ümraniye Training and Research Hospital, Türkiye</i>	COMPARISON OF THE EFFECTS OF SUGAMMADEX AND NEOSTIGMINE USED TO REVERSE THE EFFECT OF ROCURONIUM ON CARDIAC AND PULMONARY DYNAMICS IN PATIENTS UNDERGOING SURGERY IN PRONE POSITION
<b>11<sup>45</sup>-12<sup>00</sup></b>	Eray UZUNOĞLU	<i>Izmir Ekol Hospital, Türkiye</i>	EVALUATION OF POSTOPERATIVE PAIN AFTER TONSILLECTOMY. THERMAL WELDING VS ELECTROCAUTERY
<b>12<sup>00</sup>-12<sup>15</sup></b>	Serdar ŞAHİNTÜRK	<i>Bursa Uludağ University, Türkiye</i>	IMPORTANCE OF ADRENOMEDULLIN IN CARDIOVASCULAR SYSTEM PHYSIOPATHOLOGY
<b>12<sup>15</sup>-12<sup>30</sup></b>	Umut Ogün MUTLUCAN Abdullah KONAK	<i>Antalya Education and Research Hospital, Türkiye</i>	SPINAL MELORHEOSTOSIS: A RARE CAUSE OF PARAPARESIS
<b>12<sup>30</sup>-12<sup>45</sup></b>	Berrin Deniz GÖREN	<i>Private Oral and Dental Health Polyclinic, Türkiye</i>	EXAMINATION OF TREATMENT TYPES IMPLEMENTED TO CHILDREN APPLYING TO PRIVATE A PEDODONTICS CLINIC
<b>12<sup>45</sup>-13<sup>00</sup></b>	Selim DEMIRTAŞ	<i>Mardin Artuklu University, Türkiye</i>	Digital Applications in Histology and Embryology Education

## DAY (3) SESSION (1) HALL (6) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (6)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>10<sup>00</sup>-13<sup>30</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Prashant G.</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Baha Ahnet YILMAZ</b>
<b>10<sup>00</sup>-10<sup>10</sup></b>	Dahir Jaafar IDRIS Haruna YAHAYA Sahal Sani AHMAD Onuh PAUL	<i>Federal Polytechnic, Nigeria</i>	ANALYZING NIGERIA'S PER CAPITA HEALTHCARE EXPENDITURE AND ITS IMPLICATIONS ON PUBLIC HEALTH OUTCOMES (2000-2021)
<b>10<sup>10</sup>-10<sup>20</sup></b>	Prashant G. KALAYANSHETTY Manasa GOWDA Kruz D'COSTA	<i>Shri Vijay Mahantesh, India Ayurvedic Medical College, India Garden City University, India Garden City University, India</i>	INTEGRATING AYURVEDIC WISDOM INTO CONTEMPORARY WELLNESS: MANJISTA'S ROLE AND MEDIA INFLUENCE
<b>10<sup>20</sup>-10<sup>30</sup></b>	Imsale THAQI Jehona TELAKU Guxim BYTYQI	<i>University of Tetova, North Macedonia University Clinical Center of Kosovo, Kosovo University Clinical Center of Kosovo, Kosovo</i>	ESSENTIAL TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS
<b>10<sup>30</sup>-10<sup>40</sup></b>	İsmayilov Şahismayıl Namaz OĞLU	<i>Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan</i>	TÜRK-AZƏRBAYCAN MƏDƏNİ İQTİSADI ƏLAQƏLƏRİ
<b>10<sup>40</sup>-10<sup>50</sup></b>	Yousra MDARHRI Ikram BOUZIANE Mohamed CHABBI	<i>Abdelmalek Essaadi University, Morocco</i>	CHITOSAN IN HEALTH SCIENCES: APPLICATIONS IN DRUG DELIVERY AND BIOMEDICAL INNOVATIONS
<b>10<sup>50</sup>-11<sup>00</sup></b>	Riddhi CHAWLA	<i>Dental School Akfa University, Uzbekistan</i>	RIGHT TIME, RIGHT DIAGNOSIS: PILLARS OF PREVENTIVE ORTHODONTICS
<b>11<sup>00</sup>-11<sup>10</sup></b>	Anna ZALEWSKA	<i>University of Lomza, Poland</i>	LONG COVID REHABILITATION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS
<b>11<sup>10</sup>-11<sup>20</sup></b>	Cezary ROMAN	<i>Medical University of Bialystok, Poland</i>	VOCAL HYGIENE IN OPERA SINGERS
<b>11<sup>20</sup>-11<sup>30</sup></b>	Aliyeva K. A.	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH GALACTOSEMIA IN AZERBAIJAN POPULATION
<b>11<sup>30</sup>-11<sup>40</sup></b>	Davina HIJAM Mairembam Jamuna DEVI	<i>Regional Institute of Medical sciences, India</i>	OMENTIN AND ITS RELATIONSHIP BETWEEN VARIOUS DISEASES
<b>11<sup>40</sup>-11<sup>50</sup></b>	Redhwan M. MAREAI	<i>Tongji University, China</i>	PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CMD ASSESSED BY MICROVASCULAR RESISTANCE IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY
<b>11<sup>50</sup>-12<sup>00</sup></b>	Florida ASHEM	<i>Regional Institute of Medical Sciences, India</i>	ROLE OF SERUM NEPRILYSIN IN VARIOUS DISEASES
<b>12<sup>00</sup>-12<sup>10</sup></b>	Shilpa CHANDEL Ravinder SHARMA Shub NAMAN Bharat PARASHAR Vikas GUPTA	<i>The ICFAI University, India The ICFAI University, India The ICFAI University, India The ICFAI University, India UCER, Baba Farid University, India</i>	TYPE 2 DIABETES AND HETEROCYCLIC COMPOUNDS: UNVEILING POTENTIAL THERAPEUTIC AVENUES
<b>12<sup>10</sup>-12<sup>20</sup></b>	Bharat PARASHAR Shilpa CHANDEL Ravinder SHARMA	<i>The ICFAI University, India</i>	DESIGN OF POLYLACTIC ACID NANOPARTICLES BY USE OF CENTRAL COMPOSITE FACTORIAL DESIGN LOADED WITH AN ANTI- INFLAMMATORY DRUG



<b>12<sup>20</sup>-12<sup>30</sup></b>	<b>Ravinder SHARMA Anchal ARORA Bharat PARASHAR Vikas GUPTA</b>	<i>The ICFAI University, India The ICFAI University, India The ICFAI University, India UCER, Baba Farid University, India</i>	<b>UNRAVELING THE INTRICACIES OF HERBAL CO-CRYSTALS</b>
<b>12<sup>30</sup>-12<sup>40</sup></b>	<b>Paramjit SINGH Harneet BILLING</b>	<i>Sri Guru Granth Sahib World University, India</i>	<b>AN EMPIRICAL STUDY ON MENTAL HEALTH AND WELLNESS</b>
<b>12<sup>40</sup>-12<sup>50</sup></b>	<b>Paramjit SINGH Harneet BILLING</b>	<i>Sri Guru Granth Sahib World University, India</i>	<b>MENTAL HEALTH AND COVID-19 PANDEMIC</b>
<b>12<sup>50</sup>-13<sup>00</sup></b>	<b>Paramjit SINGH Harneet BILLING</b>	<i>Sri Guru Granth Sahib World University, India</i>	<b>HEALTH EDUCATION SYSTEM: EXAMPLE OF SENIOR SECONDARY SCHOOL</b>
<b>13<sup>00</sup>-13<sup>10</sup></b>	<b>Paramjit SINGH Harneet BILLING</b>	<i>Sri Guru Granth Sahib World University, India</i>	<b>HEALTH INITIATIVES TAKEN BY INDIA</b>
<b>13<sup>10</sup>-13<sup>20</sup></b>	<b>Tiwari TARUSH</b>	<i>Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Mauritius</i>	<b>OVERVIEW ON THE THERAPEUTIC USE OF SUSPENDED ANIMATION</b>
<b>13<sup>20</sup>-13<sup>30</sup></b>	<b>Esra YURT</b>	<i>İzmir Kavram Vocational School of Higher Education</i>	<b>DIFFICULTIES EXPERIENCED BY WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE DURING THE PERIOD</b>

## DAY (3) SESSION (1) HALL (7) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (7)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>10<sup>00</sup>-12<sup>40</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Zohaib HASSAN SAIN</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Ruhul AMIN</b>
<b>10<sup>00</sup>-10<sup>10</sup></b>	Zanita ISMAJLI	<i>University of Tetova, N. Macedonia</i>	COMPLICATIONS OF GENERAL ANESTHESIA IN CAESAREAN DELIVERY
<b>10<sup>10</sup>-10<sup>20</sup></b>	Ruhul AMIN	<i>Assam Down Town University, India</i>	TRANSFORMING BIOPROCESSING: AN IN-DEPTH EXPLORATION OF MICROFLUIDICS PROGRESS, LAB-ON-A-CHIP BREAKTHROUGHS, AND APPLICATIONS IN HEALTH
<b>10<sup>20</sup>-10<sup>30</sup></b>	Iyaloo MOSHANA Hilde L. NASHANDI Taimi Amakali-NAUISEB	<i>University of Namibia, Namibia</i>	STUDENT NURSES KNOWLEDGE AND PRACTICES TOWARDS FACTORS CONTRIBUTING TO HIGH RATES OF CAESAREAN SECTION
<b>10<sup>30</sup>-10<sup>40</sup></b>	Aliyeva TELLI	<i>Warsaw Medical University, Poland</i>	NEURO BAHÇET'S DISEASE
<b>10<sup>40</sup>-10<sup>50</sup></b>	Volodymyr SULYMA Igor MALKOV Pavlo PALYURA Glib ASTAKHOV	<i>Dnipro State Medical University, Ukraine Clinic Medical Plaza, Ukraine Clinic Medical Plaza, Ukraine Clinic Garvis, Ukraine</i>	APPLICATION OF PROKTIS-M IN THE MEDICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ANAL FISSURE
<b>10<sup>50</sup>-11<sup>00</sup></b>	Huseynova Sh R. Babayeva N.A.	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	FREQUENCY OF DETECTION OF CYTOKINE STORM AND CORRELATION OF TREATMENT IN PATIENTS WITH COVID-19.
<b>11<sup>00</sup>-11<sup>10</sup></b>	Huseynova LALA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	DBT GENE CAUSES IN CLASSIC MAPLE SYRUP URINE DISEASE
<b>11<sup>10</sup>-11<sup>20</sup></b>	Huseynova LALA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS OF FMF DISEASE IN POPULATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC
<b>11<sup>20</sup>-11<sup>30</sup></b>	Zohaib Hassan SAIN	<i>Superior University, Pakistan</i>	LEVERAGING CHATGPT FOR EFFICIENT EVALUATION AND FEEDBACK IN THE EDUCATIONAL SETTING
<b>11<sup>30</sup>-11<sup>40</sup></b>	Zohaib Hassan SAIN	<i>Superior University, Pakistan</i>	EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PLAGIARISM DETECTION SOFTWARE AS AN EDUCATIONAL TOOL IN ACADEMIC WRITING INSTRUCTION
<b>11<sup>40</sup>-11<sup>50</sup></b>	Zohaib Hassan SAIN	<i>Superior University, Pakistan</i>	TRANSFORMATIVE PEDAGOGIES: NAVIGATING THE EDUCATIONAL FRONTIER IN PAKISTAN THROUGH OUTCOME-BASED EDUCATION
<b>11<sup>50</sup>-12<sup>00</sup></b>	Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	<i>Deniplant-Aide Sante Medical Center, Romania Titu Maiorescu University, Romania</i>	THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS
<b>12<sup>00</sup>-12<sup>10</sup></b>	Ellana P. MACAS Glori Jean MAGNO Mark Dave MALANO Jovany Gleen L. ALLAWAN	<i>UM-Panabo College, Philippines</i>	PERCEPTIONS OF BUSINESS OWNERS ON WATER POLLUTION IN PANABO, PHILIPPINES
<b>12<sup>10</sup>-12<sup>20</sup></b>	May Princess Ellean S. PEROCHO Kim Lyza Y. PASION Jovany Gleen L. ALLAWAN	<i>UM-Panabo College, Philippines</i>	CLIMATE CHANGE AWARENESS AND RISK PERCEPTION IN THE COASTAL MARINE ECOSYSTEM OF PANABO CITY PHILIPPINES

<b>12<sup>20</sup>-12<sup>30</sup></b>	<b>Səxavət Nəsrəddin Qiz ƏLİYEVƏ</b>	<i>Baku Slavic University, Azerbaijan</i>	<b>THE PROBLEM OF INTERSECTIONALITY AND GENDER NONCONFORMITY IN GENDER SOCIALIZATION OF ADOLESCENTS</b>
<b>12<sup>30</sup>-12<sup>40</sup></b>	<b>Zohaib Hassan SAIN</b>	<i>Superior University, Pakistan</i>	<b>EVALUATING THE INFLUENCE OF DIGITAL LEARNING ON ATTAINING SDG 4 IN HIGHER EDUCATION IN PAKISTAN</b>

## DAY (3) SESSION (1) HALL (8) | GÜN (2) OTURUM (1) SALON (8)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>10<sup>00</sup>-12<sup>50</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Fahmeeda IDREES</b>
<b>10<sup>00</sup>-10<sup>10</sup></b>	Tiny GOBEN STUNA	<i>University of Benin, Nigeria</i>	ACTIVITY BASED METHODS IN HEALTH INSTITUTIONS
<b>10<sup>10</sup>-10<sup>20</sup></b>	Tiny GOBEN STUNA	<i>University of Benin, Nigeria</i>	METHODOLOGY OF NATIONAL HEALTH ACCOUNTS
<b>10<sup>20</sup>-10<sup>30</sup></b>	Ammara SALEEM Fahmeeda IDREES	<i>Fatima Jinnah Women University, Pakistan Health Services Academy Islamabad, Pakistan</i>	ANTI SMOKING LAWS ARE RELATED TO HEALTH IN PAKISTAN
<b>10<sup>30</sup>-10<sup>40</sup></b>	Sonia DEEDAR, Fahmeeda IDREES	<i>Fatima Jinnah Women University, Pakistan Health Services Academy Islamabad, Pakistan</i>	SECRET TO GREATER LIFE EXPECTANCY AMONG PEOPLE OF HUNZA
<b>10<sup>40</sup>-10<sup>50</sup></b>	Əliyeva Ləman VÜQAR QIZI	<i>Azərbaycan Tibb Universiteti, Azerbaijan</i>	NİTQ VƏ DİL TERAPİYASI
<b>10<sup>50</sup>-11<sup>00</sup></b>	Abdulsalam Z.B. Eniola, K.I.T. and Awe S.	<i>Kwara State University, Nigeria Joseph Ayo Babalola University, Nigeria</i>	MOLECULAR CHARACTERIZATION OF LAMBDA-CYHALOTHRIN DEGRADING BACTERIAL ISOLATE FROM AGRICULTURAL SOIL IN MALETE, KWARA STATE, NIGERIA
<b>11<sup>00</sup>-11<sup>10</sup></b>	Muritala Issa BALE	<i>Kwara State University, Nigeria</i>	CHARACTERIZATION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLATED FROM CHICKEN IN SELECTED FARMS IN MORO, NIGERIA
<b>11<sup>10</sup>-11<sup>20</sup></b>	Fahmeeda IDREES Huma SALEEM Mishal FATIMA	<i>Fatima Jinnah Women University, Pakistan</i>	SURGE IN MEDICAL WASTE DUE TO ADVENT OF COVID-19 IN PAKISTAN
<b>11<sup>20</sup>-11<sup>30</sup></b>	Fahmeeda IDREES Quratulain ASGHAR Quratulain Rimsha MUNIR	<i>Fatima Jinnah Women University, Pakistan</i>	BIOTERRORISM IN PUBLIC HEALTH: A GLOBAL THREAT AND WAY FORWARD
<b>11<sup>30</sup>-11<sup>40</sup></b>	Fahmeeda IDREES	<i>Fatima Jinnah Women University, Pakistan</i>	HUMAN PAPILLOMA VIRUS VACCINATION AND ITS STATUS IN PAKISTAN
<b>11<sup>40</sup>-11<sup>50</sup></b>	Bahadur Ali NAICH	<i>Sindh Agriculture University, Pakistan</i>	IMPACT OF WATER POLLUTION ON PUBLIC HEALTH: A CASE STUDY OF DISTRICT SUKKUR, SINDH PROVINCE OF PAKISTAN
<b>11<sup>50</sup>-12<sup>00</sup></b>	Serdar BAYRAKDAROĞLU Halil İbrahim CEYLAN Mustafa AYDIN	<i>Gumushane University, Türkiye Ataturk University, Türkiye Gumushane University, Türkiye</i>	THE EFFECTS OF MUSIC ON ANAEROBIC POWER IN TRAINED SOCCER PLAYERS
<b>12<sup>00</sup>-12<sup>10</sup></b>	Halil İbrahim CEYLAN Serdar BAYRAKDAROĞLU Mine KOÇ	<i>Ataturk University, Türkiye Gumushane University, Türkiye Gumushane University, Türkiye</i>	THE EFFECT OF DIFFERENT STRETCHING EXERCISES ON VERTICAL JUMP PERFORMANCE IN FEMALE GYMNASTS
<b>12<sup>10</sup>-12<sup>00</sup></b>	Gamze ÖZDEMİR	<i>Ege University, Türkiye</i>	A CASE OF RECURRENT CHEST PAIN: THE IMPORTANCE OF PROMPT DIAGNOSIS AND COMPREHENSIVE CARE
<b>12<sup>20</sup>-12<sup>0</sup></b>	Hasret ERDEN	<i>Ege University, Türkiye</i>	PEOPLE WITH STROKE AND QUALITY OF LIFE: A HOLISTIC APPROACH



<b>12<sup>30</sup>-12<sup>40</sup></b>	<b>Shuaibu Chiroma HASSAN</b>	<i>Department of Health Sciences, Isa Kaita College, Nigeria</i>	<b>HOW CAN NIGERIAN SMALL AND MEDIUM TOURISM AND HOSPITALITY ENTERPRISES (SMEs) SURVIVE IN THE COVID-19 PERIOD?</b>
<b>12<sup>40</sup>-12<sup>50</sup></b>	<b>Nima SENSANOGLU ALIYEV</b>	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	<b>HISTORY OF THE NURSING PROCESS</b>
<b>12<sup>50</sup>-13<sup>00</sup></b>	<b>Ender Ali ULUÇ Ahmet ŞAHİN</b>	<i>Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye</i>	<b>THE IMPORTANCE OF FOCUSED ATTENTION IN ARCHERY</b>
<b>13<sup>00</sup>-13<sup>10</sup></b>	<b>Ender Ali ULUÇ Ahmet ŞAHİN</b>	<i>Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye</i>	<b>THE RELATIONSHIP OF THE DARK TRIAD PERSONALITY TRAIT WITH GOAL COMMITMENT IN SPORTS</b>

## DAY (3) SESSION (2) HALL (1) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (1)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 13 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Barış BAYDEMİR</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Nigar EMECEN EZGİN</b>
13 <sup>30</sup> -13 <sup>45</sup>	Muhammet Şahin ELBASTI Songül BAĞLAN YENTÜR	<i>Elazığ Medical Hospital, Türkiye Firat University, Türkiye</i>	EFFECTS OF NEUROMUSCULAR ELECTRICAL STIMULATION IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA
13 <sup>45</sup> -14 <sup>00</sup>	Büşra CANDİRİ Dilan DEMİRTAŞ KARAOBA Ramazan Cihad YILMAZ Alper PERCİN	<i>Inonu University, Türkiye Iğdir University, Türkiye Iğdir University, Türkiye Avrasya University, Türkiye</i>	EVALUATION OF PUBLIC INTEREST IN MANUAL THERAPY METHODS IN TURKEY
14 <sup>00</sup> -14 <sup>15</sup>	Ahmet Seçkin KORKMAZ Muhammet Şahin ELBASTI Songül BAĞLAN YENTÜR	<i>Firat University, Türkiye Elazığ Medical Hospital, Türkiye Firat University, Türkiye</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN AEROBIC CAPACITY, BURNOUT AND PHYSICAL PERFORMANCE IN NURSES
14 <sup>15</sup> -14 <sup>30</sup>	Hüseyin BAŞEĞMEZ Ferruh TAŞPINAR Betül TAŞPINAR	<i>İzmir Demokrasi University, Türkiye</i>	EFFECTS OF MUSIC THERAPY IN GERIATRIC INDIVIDUALS
14 <sup>30</sup> -14 <sup>45</sup>	Merve KOKU Ferruh TAŞPINAR Betül TAŞPINAR	<i>İzmir Demokrasi University, Türkiye</i>	VIRTUAL REALITY-BASED REHABILITATION APPLICATIONS IN BREAST CANCER AND LYMPHOEDEMA
14 <sup>45</sup> -15 <sup>00</sup>	Müşerref Ebru ŞEN Filiz ÖZDEMİR	<i>Gumushane University, Türkiye Inonu University, Türkiye</i>	WHY SHOULD RESISTANT EXERCISE BE GIVEN IN SARCOPENIC INDIVIDUALS
15 <sup>00</sup> -15 <sup>15</sup>	Barış BAYDEMİR Nur ALTIPARMAK	<i>Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye</i>	IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS AND BREASTSTROKE TECHNICAL SWIMMING PERFORMANCE IN SWIMMERS
15 <sup>15</sup> -15 <sup>30</sup>	Buse KIRICI Barış BAYDEMİR	<i>Çanakkale Onsekiz Mart University, Türkiye</i>	THE EFFECT OF WEARABLE TECHNOLOGY ON PHYSICAL PERFORMANCE
15 <sup>30</sup> -15 <sup>45</sup>	Canan Gülbin ESKİYECEK Ruken KARAHAN	<i>Mardin Artuklu University, Türkiye</i>	INVESTIGATION OF METABOLIC SYNDROME KNOWLEDGE AND AWARENESS LEVELS OF FEMALE COACHES
15 <sup>45</sup> -16 <sup>00</sup>	Beyza ERTAN Mustafa Sencer ULEMA Salih ÖNER Hamit Hakan ALP	<i>Van Yuzuncu Yıl University, Türkiye</i>	EFFECT OF EXERCISE ON NATIVE THIOL AND TOTAL THIOL: A META-ANALYSIS

## DAY (3) SESSION (2) HALL (2) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (2)

MEETING ID: 890 8304 0488


PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 13 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Mahmut ŞAHİN</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Anil Can ÇAĞIRTEKİN</b>
13 <sup>30</sup> -13 <sup>45</sup>	Ebru AKBAŞ Sevinç SÜTLÜ	Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye	TELEMEDICINE APPLICATIONS IN MENTAL HEALTH: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES
13 <sup>45</sup> -14 <sup>00</sup>	Ebru AKBAŞ Sevinç SÜTLÜ	Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye	ETHICAL ISSUES IN THE AGING PERIOD
14 <sup>00</sup> -14 <sup>15</sup>	Kamer Gül SÜRÜCÜ Gül BÜLBÜL MARAŞ	Izmir Demokrasi University, Türkiye	INFECTION CONTROL IN NURSING HOMES: MEASURES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS
14 <sup>15</sup> -14 <sup>30</sup>	Betül ÇELİKBAŞ Gül BÜLBÜL MARAŞ	Izmir Demokrasi University, Türkiye	A PERSPECTIVE ON HEALTHCARE- ASSOCIATED INFECTIONS IN PATIENTS IN PALLIATIVE CARE UNITS
14 <sup>30</sup> -14 <sup>45</sup>	Hilal ER DÖNGEL Pınar GÖBEL	Ankara Medipol University, Türkiye	NEW INSIGHTS INTO THE EFFECTS OF CTRP- 3 IN METABOLISM AND DIABETES
14 <sup>45</sup> -15 <sup>00</sup>	Halime SELEN Sedanur DURSUN Adem ASLAN Mustafa SADEÇOLAK	Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye	THE RELATIONSHIP BETWEEN MICROBIOTA AWARENESS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME
15 <sup>00</sup> -15 <sup>15</sup>	Mahmut ŞAHİN	Malatya Training and Research Hospital, Türkiye	BUCKET HANDLE MENISCUS TEAR WITH MAGNETIC RESONANCE IMAGING FINDINGS
15 <sup>15</sup> -15 <sup>30</sup>	Mahmut ŞAHİN	Malatya Training and Research Hospital, Türkiye	MESENTERIC LACERATION AND ACTIVE HAEMORRHAGE AS A RARE COMPLICATION OF BLUNT TRAUMA
15 <sup>30</sup> -15 <sup>45</sup>	Mahmut ŞAHİN	Malatya Training and Research Hospital, Türkiye	PECTUS EXCAVATUM: A CASE REPORT WITH RADIOGRAPHIC FINDINGS
15 <sup>45</sup> -16 <sup>00</sup>	Mahmut ŞAHİN	Malatya Training and Research Hospital, Türkiye	PLASTRONE APPENDICITIS WITH TYPICAL COMPUTED TOMOGRAPHY FINDINGS
16 <sup>00</sup> -16 <sup>15</sup>	Melike AKSOY Dilek AYGİN	Sakarya University, Türkiye	STERILE TECHNIQUES AND INFECTION CONTROL IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY: KEY CONSIDERATIONS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS BASED ON CURRENT GUIDELINES

## DAY (3) SESSION (2) HALL (3) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (3)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 13 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: İzzettin TOKTAŞ COORDINATOR & CO-COORDINATOR: Baha Ahmet YILMAZ
13 <sup>30</sup> -13 <sup>45</sup>	Rojbin BALAT ÇALBAY Hediye ÖZBAY	Mardin Artuklu University, Türkiye	THE EFFECTS OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN HEALTH ON QUALITY OF LIFE
13 <sup>45</sup> -14 <sup>00</sup>	İzzettin TOKTAŞ	Mardin Artuklu University, Türkiye	ASSESSMENT OF MARDIN'S HEALTH STATISTICS BASED ON MINISTRY OF HEALTH STATISTICAL YEARBOOK DATA: 2018- 2022
14 <sup>00</sup> -14 <sup>15</sup>	Mohamed Mourad Mohamed EL MAHFOUDH	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	THE IMPORTANCE OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTH SERVICES : LITERATURE REVIEW
14 <sup>15</sup> -14 <sup>30</sup>	Ertuğrul ÖLMEZ	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	CURRENT METHODS IN DETERMINING MANAGERS IN HEALTH INSTITUTIONS AND THE IMPORTANCE OF HEALTH WORKERS
14 <sup>30</sup> -14 <sup>45</sup>	Aydın ŞENOL Muhammet Yasin YILMAZ	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON E- ACCOUNTING APPLICATIONS IN THE HEALTH SECTOR
14 <sup>45</sup> -15 <sup>00</sup>	Esra ÇELİK Çiğdem CERİT Halit Emin ALICILAR	Kirklareli Provincial Health Directorate, Türkiye	EVALUATION OF ADOLESCENT FERTILITY RATE AND RELATED PARAMETERS IN KIRKLARELI
15 <sup>00</sup> -15 <sup>15</sup>	Halit Emin ALICILAR Esra ÇELİK Çiğdem CERİT Semra AKKOÇ Öznur TİRAN	Kirklareli Provincial Health Directorate, Türkiye	EVALUATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN KIRKLARELI IN 2024
15 <sup>15</sup> -15 <sup>30</sup>	Ağaqulu ALIYEV	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN COMBATING DOMESTIC VIOLENCE
15 <sup>30</sup> -15 <sup>45</sup>	Mehmet YORULMAZ Muhammet Raşit AKSOY	Selcuk University, Türkiye Istanbul Sabahattin Zaim University, Türkiye	EVALUATION OF SATISFACTION LEVELS OF HEALTH INSTITUTIONS IN TURKIYE: A CROSS-SECTIONAL STUDY
15 <sup>45</sup> -16 <sup>00</sup>	Mehmet YORULMAZ Muhammet Raşit AKSOY	Selcuk University, Türkiye Istanbul Sabahattin Zaim University, Türkiye	EVALUATION OF HOSPITALS AND HEALTH TOURISM AGENCIES AUTHORIZED IN TERMS OF HEALTH TOURISM IN TURKIYE BY REGIONS

## DAY (3) SESSION (2) HALL (4) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (4)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 13 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: Nurten ŞEN COORDINATOR & CO-COORDINATOR: Ufuk EZGİN
13 <sup>30</sup> -13 <sup>45</sup>	Funda Gül KIYAK Çiğdem AYDIN ACAR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	NETRIN-1 AS AN INNOVATIVE BIOMARKER FOR EARLY DETECTION OF KIDNEY DAMAGE: A SYSTEMATIC REVIEW
13 <sup>45</sup> -14 <sup>00</sup>	Funda Gül KIYAK Çiğdem AYDIN ACAR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	NETRIN-1 AND CANCER THERAPY: A NEW TREATMENT TARGET
14 <sup>00</sup> -14 <sup>15</sup>	Elif SARIBEY AKAY ŞÜKRİYE YEŞİLOT	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	ANTIOXIDANT POTENTIAL OF AQUEOUS EXTRACT OF ARTEMISIA DRACUNCULUS L.: EVALUATION BY DPPH AND ABTS ASSAY
14 <sup>15</sup> -14 <sup>30</sup>	Elif SARIBEY AKAY ŞÜKRİYE YEŞİLOT	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türkiye	RATIONAL APPROACHES FOR SAFE AND EFFECTIVE DRUG USE IN PEDIATRIC PATIENTS
14 <sup>30</sup> -14 <sup>45</sup>	Derya AYVACI Fadime OVALI Hüsamettin VATANSEV	Selcuk University, Türkiye	TRIMETHYLAMINE N-OXIDE (TMAO): MULTIFACETED EFFECTS ON HEALTH
14 <sup>45</sup> -15 <sup>00</sup>	Melike KILIÇ DEMİR Gülper NACARCAHYA Sibel OĞUZKAN BALCI Murat KARAOĞLAN	Gaziantep University Institute of Health Sciences, Türkiye	INVESTIGATION OF FH1, DLK1 GENES IN CHILDREN WITH NEWLY DIAGNOSED TYPE 1 DIABETES
15 <sup>00</sup> -15 <sup>15</sup>	Zeynep AYAYDIN Tuğba AYHANCI Yalçın DİCLE	Mardin Artuklu University Mardin Training and Research Hospital, Türkiye Mardin Artuklu University, Türkiye	PREVALENCE OF MONKEYPOX (MPOX) VIRUS IN TURKEY AND WORLDWIDE: CURRENT STATUS (WHO DATA)
15 <sup>15</sup> -15 <sup>30</sup>	Ahmed Galip HALİDİ	Muş Alparslan University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE SCOLIDAL EFFECT OF CHERRY VINEGAR
15 <sup>30</sup> -15 <sup>45</sup>	Nurten ŞEN	Bursa Uludağ University, Türkiye	COMPARISON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS
15 <sup>45</sup> -16 <sup>00</sup>	Ahmed Galip HALİDİ	Muş Alparslan University, Türkiye	EFFECT OF RED BEETROOT (BETA VULGARIS L.) VINEGAR ON ECHINOCCUS GRANULOSUS PROTOSCOLEXES
16 <sup>05</sup> -16 <sup>15</sup>	Melisa BEYHAN YILMAZ Dilek MUZ	Tekirdağ Namık Kemal University, Türkiye	WARBURG EFFECT IN CANCER METABOLISM
16 <sup>15</sup> -16 <sup>30</sup>	Melisa BEYHAN YILMAZ Dilek MUZ	Tekirdağ Namık Kemal University, Türkiye	VIRAL ETIOLOGY IN HEMATOPOIETIC MALIGNANCIES



## DAY (3) SESSION (2) HALL (5) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (5)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>13<sup>30</sup>-16<sup>00</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Ilber BESİMİ</b>
<b>13<sup>30</sup>-13<sup>40</sup></b>	Adeyemi O OMOGE Abioye Ruth T Ajao Olawumi J Olatunji Blessing O Olatunji Elizabeth O Olamide Oluwatoromoleyin M Dada Adedapo O	<i>University of Oviedo, Spain</i>	FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA
<b>13<sup>40</sup>-13<sup>50</sup></b>	Adeyemi O OMOGE Modupe O OYEDELE Oluwabunmi B ERINSAKIN Oladunni D OLUWAFEMI	<i>University of Oviedo, Nigeria</i>	FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA
<b>13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup></b>	Adeyemi O OMOGE Modupe O OYEDELE Oluwabunmi B ERINSAKIN Oladunni D OLUWAFEMI	<i>University of Oviedo, Nigeria</i>	ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup></b>	Camal KERIMOV	<i>Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan</i>	MIGREN HASTALIĞI
<b>14<sup>10</sup>-14<sup>20</sup></b>	Prof. Vijaykumar N.	<i>Garden State University, India</i>	CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING?
<b>14<sup>20</sup>-14<sup>30</sup></b>	Vidushka APPADOO	<i>Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Mauritius</i>	ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>40</sup></b>	Motasem MIRZA Laila LATİF Saima ABBAS Saima MOHHIYUDDIN	<i>Bahria University, Pakistan Institute of South Punjab, Pakistan University of Cyberjaya, Malaysia Bahauddin Zakariya University, Pakistan</i>	IMPACT OF INTERNET ADDICTION ON LONELINESS AND MENTAL WELLBEING AMONG ADULTS THE ROLE OF AGE, GENDER, AND EDUCATION
<b>14<sup>40</sup>-14<sup>50</sup></b>	Jared ROBINSON Alexandra LECLÉZIO Indrajit BANERJEE	<i>Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Mauritius New Somerset Hospital Cape Town, South Africa</i>	DENGUE ON THE RISE IN SOUTHERN ASIA A SYSTEMATIC REVIEW
<b>14<sup>50</sup>-15<sup>00</sup></b>	Elnara SHAFIYEVA Kamala AGHAYEVA Sevinc ALLAHYAROVA Aydan SAMANDAROVA	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>10</sup></b>	Ilber BESİMİ Florim SELİMİ Nagip RUFATI Nadi RUSTEMİ Bekim ISMAILI	<i>Clinical Hospital Tetovo, North Macedonia</i>	PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S
<b>15<sup>10</sup>-15<sup>20</sup></b>	Naeem Ur RAHMAN Mujahid AHMAD	<i>Yashfeen General Hospital, Pakistan</i>	EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV
<b>15<sup>20</sup>-15<sup>30</sup></b>	Adeyemi O OMOGE Rafael C DELGADO Pedro A GONZALEZ Alexandre ZEBRO	<i>University of Oviedo, Spain</i>	FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA

<b>15<sup>30</sup>-15<sup>40</sup></b>	<b>Vishal JAISWAL Mohit KUMAR R.K. JAISWAL</b>	<i>Institute of Medical Sciences Bhu, India</i>	<b>STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA</b>
<b>15<sup>40</sup>-15<sup>50</sup></b>	<b>Aynur NEMATLI Hokuma MAMMADOVA</b>	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	<b>CHANGES OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN COVID-19 PATIENTS</b>
<b>15<sup>50</sup>-16<sup>00</sup></b>	<b>Nora MIMOUNE Agron HAXHIMALI Djamel KHELEF</b>	<i>Higher National Veterinary School, Algeria Instituti për Bashkitë e Shqipërisë, Algeria</i>	<b>ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY</b>

## DAY (3) SESSION (2) HALL (6) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (6)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>13<sup>30</sup>-16<sup>00</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	<b>MODERATOR/HEAD OF SESSION:</b> <b>Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI</b>
<b>13<sup>30</sup>-13<sup>40</sup></b>	<b>Pradip Kumar MISHRA Kuldeep Kumar PANDEY</b>	<i>Banaras Hindu University, India</i>	<b>MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA</b>
<b>13<sup>40</sup>-13<sup>50</sup></b>	<b>Ismail MUHAMMAD Asiya Muhammad USMAN</b>	<i>Gombe State University, Nigeria Federal College of Horticulture Dadin Kowa, Nigeria</i>	<b>IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE</b>
<b>13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup></b>	<b>Rohit KUMAR Jai Singh YADAV K.H.H.V.S.S. Narasimha MURTHY</b>	<i>Banaras Hindu University, India</i>	<b>INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT; EMBODIED HEALTH</b>
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup></b>	<b>Abhishek MAURYA K.K. PANDEY</b>	<i>Banaras Hindu University, India</i>	<b>CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA</b>
<b>14<sup>10</sup>-14<sup>20</sup></b>	<b>Nima SENSANOGLU ALIYEV</b>	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	<b>THEORY AND PRACTICE RELATIONSHIP IN NURSING</b>
<b>14<sup>20</sup>-14<sup>30</sup></b>	<b>Shahboz SHOEV</b>	<i>Vistula University, Poland</i>	<b>POLAND-IRAN RELATIONS AFTER IRANIAN ISLAMIC REVOLUTION IN 1979 ON HEALTH SECTORS</b>
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>40</sup></b>	<b>Taleh ABBASLI</b>	<i>Vilnius University, Lithuania</i>	<b>AMERICAN NURSES ASSOCIATION (ANA)</b>
<b>14<sup>40</sup>-14<sup>50</sup></b>	<b>Abdullah Faeq ABDULLAH</b>	<i>Vistula University, Poland</i>	<b>CHARACTERISTICS OF THE NURSING PROCESS</b>
<b>14<sup>50</sup>-15<sup>00</sup></b>	<b>Abdullah Faeq ABDULLAH</b>	<i>Vistula University, Poland</i>	<b>BENEFITS OF THE NURSING PROCESS</b>
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>10</sup></b>	<b>Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI</b>	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	<b>WORLD HEALTH ORGANIZATION</b>
<b>15<sup>10</sup>-15<sup>20</sup></b>	<b>Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI</b>	<i>Baku State University, Azerbaijan</i>	<b>EUROPEAN UNION HEALTH POLICY</b>
<b>15<sup>20</sup>-15<sup>30</sup></b>	<b>Ruziye MEMEDOVA Fadıl QIZI</b>	<i>Baku State University, Poland</i>	<b>WORLD ECONOMIC FORUM (WEF) AND HEALTH INVESTIGATION</b>
<b>15<sup>30</sup>-15<sup>40</sup></b>	<b>M RAMAKRISHNAN V GOPAL</b>	<i>JIPMER Hospital, India Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, India</i>	<b>INTRODUCTION OF ACTIVITIES AT WORK</b>
<b>15<sup>40</sup>-15<sup>50</sup></b>	<b>Nora MIMOUNE Choayb MECHEOUK Nadia SAADALLAH Abd Enadjim MECHEOUK</b>	<i>National High School of Veterinary Medicine, Algeria Blida University, Algeria Hussein Dey Hospital, Algeria EPH KOUBA, Algeria</i>	<b>CONTRIBUTION TO THE STUDY OF OVARIAN TUMORS IN WOMEN</b>
<b>15<sup>50</sup>-16<sup>00</sup></b>	<b>Mahmudova Parvana AKPAR</b>	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	<b>IDENTIFICATION THE ROLE OF THE PROTOZOA ENTAMOEBIA HISTOLYTICA IN THE ETIOLOGY OF AMEBIASIS</b>

## DAY (3) SESSION (2) HALL (7) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (7)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>13<sup>30</sup>-17<sup>00</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Derlan J. FORGENTA</b>
<b>13<sup>30</sup>-13<sup>40</sup></b>	Glory KAUNDA	<i>Kamuzu University of Health Sciences, Malawi</i>	PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI
<b>13<sup>40</sup>-13<sup>50</sup></b>	Camal KERIMOV	<i>Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan</i>	AIDS HASTALIĞI
<b>13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup></b>	Davina HIJAM Niketa ASHEM	<i>Manipur University, India SRM Medical College Hospital, India</i>	ANTIMICROBIAL RESISTANCE
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup></b>	Dr. K. KALAICHANDRAN	<i>Government Cuddalore Medical College &amp; Hospital (Erstwhile RMMCH, Annamalai University), India</i>	A CLINICAL STUDY ON THE ROLE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN PREWRITING SKILLS FOR SPECIAL NEED CHILDREN
<b>14<sup>10</sup>-14<sup>20</sup></b>	Roel Nickelson Millan SOLANO Waha A KHALIL Francis Inno E MORANDANTE Robelyn P POYOS	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO
<b>14<sup>20</sup>-14<sup>30</sup></b>	Roel Nickelson Millan SOLANO Mark Daniel M LERIO Shiela Mae O BUCIO Kc Recel E CAPAROS	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>40</sup></b>	Roel Nickelson Millan SOLANO Mark Stephen D ESCUETA Keisha C SALARDE John Amair D BAGUAMAMA	<i>University of Mindanao, Philippines</i>	DETECTION OF PARASITES IN BROTHIA ASPERATA AND PILA SCUTATE SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM NORTH COTABATO
<b>14<sup>40</sup>-14<sup>50</sup></b>	Derlan J. FORGENTA	<i>Mindanao University, Philippines</i>	REHABILITATION SERVICES IN HEALTH SCIENCES SECTOR
<b>14<sup>50</sup>-15<sup>00</sup></b>	Derlan J. FORGENTA	<i>Mindanao University, Philippines</i>	PREVENTIVE HEALTH SERVICES
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>10</sup></b>	Ayman Khan ALIZAI Sundas HANIF Aleena KHAN Muhammad FAROOQ	<i>University of Swabi, Pakistan</i>	OCCURRENCE OF POTENTIALLY PATHOGENIC FUNGI IN TAP WATER OF LOCAL HOSPITALS
<b>15<sup>10</sup>-15<sup>20</sup></b>	Uzma BEGUM Hanifa ZAMAN Yousaf KHAN Muhammad FAROOQ	<i>University of Swabi, Pakistan</i>	COMPARATIVE STUDY OF FUNGAL AEROALLERGENS FROM LOCAL SCHOOLS OF DISTRICT SWABI PAKISTAN
<b>15<sup>20</sup>-15<sup>30</sup></b>	Shahboz SHOEV	<i>Vistula University, Poland</i>	WORLD HEALTH ORGANIZATION POLICY-MAKING MECHANISM: THE CASE OF THE SYRIA & THE COMMON FOREIGN AND SECURITY POLICY OF EUROPEAN UNION HEALTH POLICY: A HISTORICAL APPROACH

			<p style="text-align: center;">&amp;</p> <p style="text-align: center;">GENDER INEQUALITY IN HEALTH ISSUES: HPV VIRUSES</p> <p style="text-align: center;">&amp;</p> <p style="text-align: center;">WOMEN HEALTH PARTICIPATION IN SOCIETY: EXAMPLE OF RUSSIA</p>
15 <sup>30</sup> -15 <sup>40</sup>	<p style="text-align: center;">Hind ATTAOUI Rkia BOUHMADE Khadija ELOUARDY Mustapha MOUZAKI Hanane MOUINE Youssef MIR</p>	<p style="text-align: center;"><i>University of Ibn Zohr, Morocco</i></p>	<p style="text-align: center;">PHOTOPHYSICAL AND PHOTOCHEMICAL STUDIES OF NATURAL PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS</p>
15 <sup>40</sup> -15 <sup>50</sup>	<p style="text-align: center;">Vuqar QAHRAMANOV</p>	<p style="text-align: center;"><i>Rovira i Virgili University, Spain</i></p>	<p style="text-align: center;">THE EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC IN HEALTH INDUSTRY IN SPAIN</p>
15 <sup>50</sup> -16 <sup>00</sup>	<p style="text-align: center;">Ebru JILTA</p>	<p style="text-align: center;"><i>Independent Researcher, Kosovo</i></p>	<p style="text-align: center;">OTTOMAN / TURKISH HEALTH IMAGE IN KOSOVO: THE EXAMPLE OF HEALTH TEXTBOOKS</p>
16 <sup>10</sup> -16 <sup>20</sup>	<p style="text-align: center;">Aliyeva TELLI</p>	<p style="text-align: center;"><i>Warsaw Medical University, Poland</i></p>	<p style="text-align: center;">VERTEBROBASILAR SYNDROME</p>
16 <sup>20</sup> -16 <sup>30</sup>	<p style="text-align: center;">Aliyeva TELLI</p>	<p style="text-align: center;"><i>Warsaw Medical University, Poland</i></p>	<p style="text-align: center;">VERTEBROBASILAR SYNDROME</p>
16 <sup>30</sup> -16 <sup>40</sup>	<p style="text-align: center;">Huseynova LALA</p>	<p style="text-align: center;"><i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i></p>	<p style="text-align: center;">DBT GENE CAUSES IN CLASSIC MAPLE SYRUP URINE DISEASE</p>
16 <sup>40</sup> -16 <sup>20</sup>	<p style="text-align: center;">Huseynova Sh R. Babayeva N.A.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i></p>	<p style="text-align: center;">FREQUENCY OF DETECTION OF CYTOKINE STORM AND CORRELATION OF TREATMENT IN PATIENTS WITH COVID-19.</p>
16 <sup>50</sup> -17 <sup>00</sup>	<p style="text-align: center;">Volodymyr SULYMA Igor MALKOV Pavlo PALYURA Glib ASTAKHOV</p>	<p style="text-align: center;"><i>Dnipro State Medical University, Ukraine Clinic Medical Plaza, Ukraine Clinic Medical Plaza, Ukraine Clinic Garvis, Ukraine</i></p>	<p style="text-align: center;">APPLICATION OF PROKTIS-M IN THE MEDICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ANAL FISSURE</p>



## DAY (3) SESSION (2) HALL (8) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (8)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**

	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>13<sup>30</sup>-17<sup>00</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Tim S BABU</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Paula DALGO AULAR</b>
<b>13<sup>30</sup>-13<sup>40</sup></b>	Ariadna BARGIELA Ruben ARTERO	<i>La Fe Health Research Institute, Spain</i>	PROMOTING MEANINGFUL LEARNING THROUGH THE ACQUISITION OF COMPETENCIES BY USING AN ELECTRONIC LABORATORY NOTEBOOK
<b>13<sup>40</sup>-13<sup>50</sup></b>	Aysel HASHIMOVA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	THE STUDY OF BIOLOGICAL RHYTHMS
<b>13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup></b>	Mahmudova PARVANA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup></b>	Tim S BABU	<i>Central University of Rajasthan, India</i>	THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS
<b>14<sup>10</sup>-14<sup>20</sup></b>	Veliieva Leila PARVIZIVNA	<i>Kharkiv National Medical University, Ukraine</i>	STUDY OF THE DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF TUBERCULOSIS AND HIV-TB CO-INFECTION IN UKRAINE IN RECENT YEARS
<b>14<sup>20</sup>-14<sup>30</sup></b>	Olayiwola Abdulazeez A Benzard GRACE Yahaya Halima U Aborisade Odunayo G Osolase JENNIFER	<i>Adeleke University, Nigeria</i>	PERCEPTION OF PRE-MARITAL SEX, COURTSHIP AMONG OSUN STATE UNIVERSITY UNDERGRADUATES, OSOGBO, OSUN STATE
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>40</sup></b>	Erinsakin Oluwabunmi B Omoge Adeyemi O Olumakinde Idowu A Folashayo Busayomi E Michael Nanle P	<i>Adeleke University, Nigeria University of Nicosia Medical School, Nigeria Adeleke University, Nigeria Adeleke University, Nigeria Adeleke University, Nigeria</i>	ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF REPRODUCTIVE AGE WOMEN TOWARDS CERVICAL CANCER PREVENTION IN SELECTED TERTIARY INSTITUTIONS IN OSUN STATE, NIGERIA
<b>14<sup>40</sup>-14<sup>50</sup></b>	Maria Sabater ARCIS Nerea MORENO Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	<i>University of Valencia, Spain Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de, Spain</i>	MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS
<b>14<sup>50</sup>-15<sup>00</sup></b>	Nerea MORENO Maria Sabater ARCIS Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	<i>University of Valencia, Spain Instituto de Investigación Sanitaria La Fe de, Spain</i>	OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>10</sup></b>	Supranee ARUNWUTTIPONG Pongsiri KOONNGAM	<i>Dhurakij Pundit University, Thailand</i>	JELLYFISH EXTRACT CREAM EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN
<b>15<sup>10</sup>-15<sup>20</sup></b>	Alicia Novella ESTELLÉS Águeda Blázquez BERNAL Carme CUCARELLA Marta CASADO Ariadna BARGIELA Rubén ARTERO	<i>University of Valencia, Spain Biomedical Research Institute INCLIVA, Spain Institute of Biomedicine of Valencia (IBV), Spain Centro de Investigación Biomédica, Spain</i>	PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL
<b>15<sup>20</sup>-15<sup>30</sup></b>	Paola Dalgo AGUILAR Rubén ARTERO Ariadna BARGIELA	<i>University of Valencia, Spain</i>	INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2 (LGMDD2)

<b>15<sup>30</sup>-15<sup>40</sup></b>	<b>Rohit KUMAR Jai Singh YADAV K.H.H.V.S.S. Narasimha MURTHY</b>	<i>Banaras Hindu University, India</i>	<b>INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT; EMBODIED HEALTH</b>
<b>15<sup>40</sup>-15<sup>50</sup></b>	<b>Puja GHOSH Duraismwamy BASAVAN Justin ANTONY</b>	<i>JSS College of Pharmacy, India</i>	<b>LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS</b>
<b>15<sup>50</sup>-16<sup>00</sup></b>	<b>Shekhar SINGH</b>	<i>Tongji University School of Medicine, China</i>	<b>PROGNOSTIC VALUE OF CORONARY MICROVASCULAR DYSFUNCTION ASSESSED BY CORONARY ANGIOGRAPHY-DERIVED INDEX OF MICROCIRCULATORY RESISTANCE IN DIABETIC PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME</b>
<b>16<sup>00</sup>-16<sup>10</sup></b>	<b>Garima PATEL Sangeeta GEHLOT</b>	<i>Banaras Hindu University, India</i>	<b>CLINICAL EFFECT OF YOGA THERAPY ON THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS</b>
<b>16<sup>10</sup>-16<sup>20</sup></b>	<b>Anisa IFTIKHAR Baharullah KHATTAK Jaseem ALI Taj Ali KHAN</b>	<i>Clarkson University, United States Kohat University of Science and Technology, Pakistan Medical University Peshawar Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan</i>	<b>ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC ESCHERICHIA COLI</b>
<b>16<sup>20</sup>-16<sup>30</sup></b>	<b>Anisa IFTIKHAR Farah LIAQAT</b>	<i>Clarkson University, United States University of Sialkot, Pakistan</i>	<b>COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA</b>
<b>16<sup>30</sup>-16<sup>40</sup></b>	<b>Vishal JAISWAL Mohit KUMAR R.K. JAISWAL</b>	<i>Institute of Medical Sciences Bhu, India</i>	<b>STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA</b>
<b>16<sup>40</sup>-16<sup>50</sup></b>	<b>Arlinda Haxhiu ZAJMI Dorentina BEXHETI Drita Yzeiri HAVZIU Merita DAUTI</b>	<i>University of Tetova, North Macedonia</i>	<b>PERSONNEL AND QUALIFICATION - ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP</b>
<b>16<sup>50</sup>-17<sup>00</sup></b>	<b>Ayman Khan ALIZAI Sundas HANIF Aleena KHAN Muhammad FAROOQ</b>	<i>University of Swabi, Pakistan</i>	<b>OCCURRENCE OF POTENTIALLY PATHOGENIC FUNGI IN TAP WATER OF LOCAL HOSPITALS</b>

## DAY (3) SESSION (2) HALL (9) | GÜN (2) OTURUM (2) SALON (9)

**MEETING ID: 890 8304 0488**

**PASSWORD: 421281**


	<b>23.12.2024</b>	Time: <b>13<sup>30</sup>-16<sup>50</sup></b> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Richelle C. PACHOY</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Yumna ALI</b>
<b>13<sup>30</sup>-13<sup>40</sup></b>	Richelle C PACOY Renmir Jan D MAALA	<i>University of Southeastern, Philippines</i>	VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY
<b>13<sup>40</sup>-13<sup>50</sup></b>	Ilaha BANDALIZADA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE
<b>13<sup>50</sup>-14<sup>00</sup></b>	Syed Mahmood Shahidul ISLAM Nusrat Jahan EMU Tania JAHAN Rezwan Ahmed MAHEDI Ahasan HABIB Shyama Rani SARKER Jannatun Noor OISHY Abdul Hakim PIASH Lemar Cardenas de GUIA Nikolaos SYRMOS Sadia AFRIN	<i>SMEC International Pty Ltd, Pakistan Stamford University Bangladesh North South University, Bangladesh Comilla University, Bangladesh Daffodil International University, Bangladesh University of Asia Pacific, Bangladesh BRAC University, Bangladesh University of Development Alternative, Bangladesh Curry Elementary School, Bangladesh Aristotle University of Thessaloniki, Greece Benzene Research Center, Bangladesh</i>	FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>10</sup></b>	Amaliya SADRATDINLI	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS
<b>14<sup>10</sup>-14<sup>20</sup></b>	Nasibova Z S	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE
<b>14<sup>20</sup>-14<sup>30</sup></b>	Chaimae MOUJAHID Jack E Turman JR Loubna AMAHDAR	<i>Hassan First University of Settat, Morocco Indiana University, USA Hassan First University of Settat, Morocco</i>	COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>40</sup></b>	Aflatun AZIZOV	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES
<b>14<sup>40</sup>-14<sup>50</sup></b>	Yumna ALI	<i>Hazara University, Pakistan</i>	TO MEASURE WORKPLACE SPIRITUALITY, ETHICAL BEHAVIOR AND ETHICAL CLIMATE IN NURSING PROFESSION
<b>14<sup>50</sup>-15<sup>00</sup></b>	Ulviyya JAFAROVA	<i>Azerbaijan Medical University, Azerbaijan</i>	POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QIDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>10</sup></b>	Biljana Krstevska KOKORMANOVA Silvana FILIPOVA	<i>Tetova University, North Macedonia</i>	AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA A CASE REPORT

<b>15<sup>10</sup>-15<sup>20</sup></b>	<b>Pankaj SATAPATHY HR BHARGAVA Moutusi SAHA Joemon KJ</b>	<i>Garden City University, India</i>	<b>GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES</b>
<b>15<sup>20</sup>-15<sup>30</sup></b>	<b>Jamshed ABDULLAEV</b>	<i>Vistula University, Poland</i>	<b>THE EFFECTS OF RUSSIA'S ANNEXATION OF CRIMEA ON BLACK SEA GEOPOLITICS</b>
<b>15<sup>30</sup>-15<sup>40</sup></b>	<b>Jamshed ABDULLAEV</b>	<i>Vistula University, Poland</i>	<b>FASCISM IN EUROPE DURING SECOND WORLD WAR: ITALIAN VERSUS GERMAN PRACTICES</b>
<b>15<sup>40</sup>-15<sup>50</sup></b>	<b>Laura WILLANISKA</b>	<i>Warsaw University, Poland</i>	<b>USA IMMIGRATION HEALTH POLICIES: EXAMPLE OF MEXICO</b>
<b>15<sup>50</sup>-16<sup>00</sup></b>	<b>Laura WILLANISKA</b>	<i>Warsaw University, Poland</i>	<b>EXAMINING THE IMPACT OF THE ROLE OF THE NETHERLANDS WITHIN THE EU AND THE UN ON ITS ATTITUDE AS A REGIONAL POWER DURING THE DARFUR CRISIS</b>
<b>16<sup>10</sup>-16<sup>20</sup></b>	<b>Fizza MARYAM</b>	<i>National University of Medical Sciences,</i>	<b>INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN</b>
<b>16<sup>20</sup>-16<sup>30</sup></b>	<b>Fizza MARYAM</b>	<i>National University of Medical Sciences, Pakistan</i>	<b>INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN</b>
<b>16<sup>30</sup>-16<sup>40</sup></b>	<b>Ali ALAKBARLI</b>	<i>Nakhchivan State University, Azerbaijan</i>	<b>INNOVATION FOR HEALTHCARE SYSTEM - WIRELESS ECG AND PULSE OXIMETRY DEVICE METHOD, APPLICATION RESEARCH AND IMPORTANCE</b>
<b>16<sup>40</sup>-16<sup>50</sup></b>	<b>Gülizar KOÇ Züleyha SEKİ</b>	<i>Mugla Sıtkı Koçman University, Türkiye,</i>	<b>ASSESSMENT OF THE RISK OF POST-OPERATIVE CONSTIPATION IN PATIENTS UNDERGOING SPINAL SURGERY</b>

## DAY (3) SESSION (3) HALL (1) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (1)

MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 17 <sup>00</sup> -19 <sup>30</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: Çiğdem Gamze ÖZKAN COORDINATOR & CO-COORDINATOR: Baha Ahmet YILMAZ
17 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>	Nazife BAKIR Kadriye ÇETİNKAYA	Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye	EFFECT OF FIBROMYALGIA ON PREGNANCY AND POSTPARTUM PERIOD
17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	Selin BALABAN ŞAHİN Naile ALANKAYA	Erdek Neyyire Sıtkı State Hospital, Türkiye Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye	THE ROLE OF NURSES IN RATIONAL DRUG USE AND POLYPHARMACY IN PATIENTS PRESENTING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT
17 <sup>30</sup> -17 <sup>45</sup>	Tansel BEKİROĞLU ERGÜN Ayşe Nur MAVİGÖK Furkan TOKSÖZLÜ Yusuf ERGÜN	Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Türkiye	EFFECT OF TRAINING ON NURSES' PHARMACOVIGILANCE KNOWLEDGE AND ATTITUDE LEVELS
17 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	Aybüke YALÇINKAYA Güler Duru AŞİRET	Sincan Education Research Hospital, Türkiye Aksaray University, Türkiye	KNOWLEDGE LEVELS OF PATIENTS PRESENTING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT WITH COMPLAINTS OF CHEST PAIN ABOUT THE RISKS OF CARDIOVASCULAR DISEASES
18 <sup>00</sup> -18 <sup>15</sup>	Merve ALBAYRAK Güler Duru AŞİRET	Kırıkkale High Specialization Hospital, Türkiye Aksaray University, Türkiye	HEALTH LITERACY LEVEL OF HYPERTENSIVE PATIENTS APPLYING TO EMERGENCY DEPARTMENT
18 <sup>15</sup> -18 <sup>30</sup>	Merve GÜNBAŞ Dilek Büyükkaya BESEN	Dokuz Eylül University, Türkiye	ANALYSIS AND PREDICTION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DIABETES AND MICROBIOTA USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPROACHES
18 <sup>30</sup> -18 <sup>45</sup>	Hatice GÜLSOY Hatice ÖNTÜRK	Alanya Alaaddin Keykubat University, Türkiye Bitlis Eren University, Türkiye	IM INJECTION IN NURSING PRACTICE: GOLDEN RULES FOR MANAGING RISKS
18 <sup>45</sup> -19 <sup>00</sup>	Hilal KURT SEZER Gözde TEKELİ	Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye	THE EFFECT OF EATING HABITS OF CHILDREN WITH AUTISM ON MOTHERS' CARE BURDEN
19 <sup>00</sup> -19 <sup>15</sup>	Çiğdem Gamze ÖZKAN	Manisa Celal Bayar University, Türkiye	NURSING CARE IN THE MANAGEMENT OF PRESSURE ULCERS RELATED TO MEDICAL DEVICES IN INTENSIVE CARE UNITS PATIENTS
19 <sup>15</sup> -19 <sup>30</sup>	Çiğdem Gamze ÖZKAN Dilay AÇIL	Manisa Celal Bayar University, Türkiye	THE ROLE OF THE NURSE IN ENSURING PHYSICAL ACTIVITY AND DEVELOPING HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS IN MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS



## DAY (3) SESSION (3) HALL (2) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (2)

MEETING ID: 890 8304 0488


PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 17 <sup>00</sup> -19 <sup>30</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Ufuk EZGİN</b>
17 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>	Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ	Gümüşhane University, Türkiye	NEGATIVE EFFECTS OF SMOKING ON RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR SYSTEM
17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ	Gümüşhane University, Türkiye	THE ROLE OF OPERATING ROOM NURSES IN STERILIZATION CONTROL
17 <sup>30</sup> -17 <sup>45</sup>	Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ	Gümüşhane University, Türkiye	PSYCHOSOCIAL BURDEN OF NURSES AND BURNOUT SYNDROME IN THE COVID-19 PANDEMIC
17 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ	Gümüşhane University, Türkiye	THE IMPORTANCE OF HANDWASHING ON PUBLIC HEALTH
18 <sup>00</sup> -18 <sup>15</sup>	Fatma CEVAHİR	Sakarya University of Applied Sciences, Türkiye	HYDATIC CYST DISEASE AND ITS IMPORTANCE FOR PUBLIC HEALTH
18 <sup>15</sup> -18 <sup>30</sup>	İdris DOĞAN Yavuz YAKUT	Batman University, Türkiye Hasan Kalyoncu University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DOMINANT EYE, HAND PREFERENCE AND FINE MOTOR SKILLS
18 <sup>30</sup> -18 <sup>45</sup>	Büşra ŞAHİN Halise ÇİNAR Ece İNCE	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	LATEST STUDIES ON PROSTATE BIOPSY AND NURSING MANAGEMENT
18 <sup>45</sup> -19 <sup>00</sup>	Büşra ŞAHİN Ece İNCE Halise ÇİNAR	Aydın Adnan Menderes University, Türkiye	LATEST TECHNOLOGICAL SURGICAL METHODS IN NEUROSURGERY
19 <sup>00</sup> -19 <sup>15</sup>	Elif AKYİĞİT ALBAYRAK Filiz SOLMAZ İbrahim BİLİR	Bitlis Eren University, Türkiye Harran University, Türkiye Hasan Kalyoncu University, Türkiye	NURSING CARE PRACTICES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY
19 <sup>15</sup> -19 <sup>30</sup>	Aynur EKREN ÇAKICI Deniz KOCAMAZ	Hasan Kalyoncu University, Türkiye	THE EXAMINATION OF OCCUPATIONAL HEALTH LITERACY LEVELS AMONG ASSOCIATE DEGREE PROGRAM STUDENTS

## DAY (3) SESSION (3) HALL (3) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (3)


MEETING ID: 890 8304 0488

PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 17 <sup>00</sup> -19 <sup>15</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Neslihan YILMAZ SEZER</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Anıl CAN ÇAĞIRTEKİN</b>
17 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>	İlksen ORHAN Aylin CAN Esra ÜNAL	Munzur University, Türkiye Munzur University, Türkiye Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye	RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH LITERACY LEVELS OF YOUTH AGED 18-25 AND THEIR HAND WASHING KNOWLEDGE AND ATTITUDES
17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	Eda ALBAYRAK GÜNDAY Kübra GÜLİRMAK GÜLER	Erciyes University, Türkiye Ondokuz Mayıs University, Türkiye	PSYCHIATRIC NURSING PRACTICES IN STRENGTHENING THE FAMILY
17 <sup>30</sup> -17 <sup>45</sup>	Kübra GÜLİRMAK GÜLER Eda ALBAYRAK GÜNDAY	Ondokuz Mayıs University, Türkiye Erciyes University, Türkiye	SELF-HELP PRINCIPLE AND PATIENT EMPOWERMENT PRACTICES IN PSYCHIATRIC NURSING
17 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	Fatma ÜNAL Mahmut ATEŞ Canan DEMİR BARUTCU	Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye	NUTRIGENOMIC APPLICATIONS IN INTERNAL MEDICINE AND NURSING PERSPECTIVE
18 <sup>00</sup> -18 <sup>15</sup>	Vildan KOCATEPE Havva Nur POYRAZ Selin NEMUTLU Banu BALIM Vesile ÜNVER	Izmir Demokrasi University, Türkiye Izmir Demokrasi University, Türkiye Izmir Demokrasi University, Türkiye Buca Seyfi Demirsoy Training and Research Hospital, Türkiye Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, Türkiye	RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND BLOOD PRESSURE OF ELDERLY HYPERTENSION PATIENTS
18 <sup>15</sup> -18 <sup>30</sup>	Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN Nur BAŞAK	Izmir Katip Çelebi University, Türkiye Ekol Hospital Health Group, Türkiye	THE ROLE OF NURSES IN ENHANCING PATIENT COMPLIANCE AND SAFETY IN ANTI- TNF THERAPIES
18 <sup>30</sup> -18 <sup>45</sup>	Neslihan Yılmaz SEZER	Ankara University, Türkiye	EFFECTS OF CYBER SEXUAL VIOLENCE ON WOMEN'S HEALTH
18 <sup>45</sup> -19 <sup>00</sup>	Neslihan Yılmaz SEZER	Ankara University, Türkiye	THE IMPACT OF XENOPHOBIA ON MIGRANT HEALTH CARE: AN OVERVIEW
19 <sup>00</sup> -19 <sup>15</sup>	Betül YAVUZ	Kütahya Health Sciences University, Türkiye	GRADUATE THESES ON ORAL MUCOSITIS IN PEDIATRIC ONCOLOGY IN THE FIELD OF NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW

## DAY (3) SESSION (3) HALL (4) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (4)

MEETING ID: 890 8304 0488  
PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 17 <sup>00</sup> -19 <sup>30</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Candan DOĞAN</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Nigar EMECEN EZGİN</b>
17 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>	Sıla Sıdıka KANMAZ Özlem İŞİL	<i>Istanbul Gedik University, Türkiye</i>	EVALUATION OF STIGMATIZING ATTITUDES OF FACULTY OF HEALTH SCIENCES STUDENTS TOWARD INDIVIDUALS WITH DISABILITIES
17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	Neşe ATAMAN BOR Kamber SÜMER Yılmaz SARIBOĞA	<i>Hakkari University, Türkiye Hakkari University, Türkiye SBU Van Training and Research Hospital, Türkiye</i>	NURSES' ANXIETY LEVELS REGARDING CLIMATE CHANGE FOR WOMEN'S HEALTH AND HOPE LEVELS FOR PREVENTING CLIMATE CHANGE: A CROSS-SECTIONAL STUDY
17 <sup>30</sup> -17 <sup>45</sup>	Ayşe SARI	<i>Izmir Demokrasi University, Türkiye</i>	A KEY CONCEPT IN THE DELIVERY OF HEALTHCARE SERVICES: PSYCHOLOGICAL SAFETY AND ITS REFLECTIONS ON NURSING
17 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	Ebru PALABIYIK Ayşe SARI	<i>Izmir Demokrasi University, Türkiye</i>	INTERNET ADDICTION AND NURSING APPROACHES
18 <sup>00</sup> -18 <sup>15</sup>	Gülbin KONAKÇI Beyza BUĞDAY	<i>Izmir Demokrasi University, Türkiye</i>	THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON HEALTHCARE WORKERS: VIOLENCE, DEATH, AND SUICIDE NEWS
18 <sup>15</sup> -18 <sup>30</sup>	Candan DOĞAN	<i>Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye</i>	COMFORT AND NURSING APPROACH IN HEMODIALYSIS PATIENTS
18 <sup>30</sup> -18 <sup>45</sup>	Candan DOĞAN	<i>Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye</i>	CYBERCHONDRIA AND HEALTH ANXIETY
18 <sup>45</sup> -19 <sup>00</sup>	Fatma SAKARYA Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN	<i>Izmir Katip Celebi University, Türkiye</i>	CONDITIONS REQUIRING EMERGENCY CARE IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

## DAY (3) SESSION (3) HALL (5) | GÜN (3) OTURUM (3) SALON (5)

MEETING ID: 890 8304 0488  
PASSWORD: 421281

	23.12.2024	Time: 16 <sup>30</sup> -19 <sup>30</sup> (Turkey Local time GMT+3)	MODERATOR/HEAD OF SESSION: <b>Hıdır APAK</b> COORDINATOR & CO-COORDINATOR: <b>Baha Ahmet YILMAZ</b>
17 <sup>00</sup> -17 <sup>15</sup>	Hıdır APAK	Mardin Artuklu University, Türkiye	PEER SUPERVISION SCALE: A SCALE DEVELOPMENT STUDY
17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	Hıdır APAK	Mardin Artuklu University, Türkiye	ADAPTATION OF THE MARITAL SPIRITUALITY SCALE
17 <sup>30</sup> -17 <sup>45</sup>	Yusuf Furkan ÇİLİNGİR Asya ÇETİN	Karabuk University, Türkiye<	PRESCHOOL CODING EDUCATION RESEARCH: SYSTEMATIC COMPILATION OF 2023-2024 STUDIES IN TURKEY
17 <sup>45</sup> -18 <sup>00</sup>	Engin TURAN Mevlüde DEĞER	Şırnak University, Türkiye	CURRENT APPROACHES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER
18 <sup>00</sup> -18 <sup>15</sup>	Mevlüde DEĞER	Şırnak University, Türkiye	ERGONOMICAL EVALUATION OF WORK OFFICES: AN EXAMPLE OF ŞIRNAK PROVINCIAL DIRECTORATE OF NATIONAL EDUCATION
18 <sup>15</sup> -18 <sup>30</sup>	Burak PARLAK	Selçuk University, Türkiye	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CHRONIC BACK PAIN ON THE COUNTRY'S ECONOMY AND SOCIAL LIFE
18 <sup>30</sup> -18 <sup>45</sup>	Ebru CAYMAZ	Canakkale Onsekiz Mart University, Türkiye	UNDERSTANDING DISASTER RISK GOVERNANCE FRAMEWORK: A RETROSPECTIVE
18 <sup>45</sup> -19 <sup>00</sup>	Mehmet Nuri GÖRDÜK	Mardin Artuklu University, Türkiye	EVALUATION OF MARDIN'S AIR QUALITY: PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE
19 <sup>00</sup> -19 <sup>15</sup>	Neslihan Nur DURSUN Müge YILMAZ Büşra KANDEMİR Gamze ÇULHAN Gül ERTEM	Ege University, Türkiye	FACTORS AFFECTING PREMENSTRUAL SYNDROME EXPERIENCES AND COPING LEVELS OF FEMALE UNIVERSITY STUDENTS: A MIXED METHOD STUDY

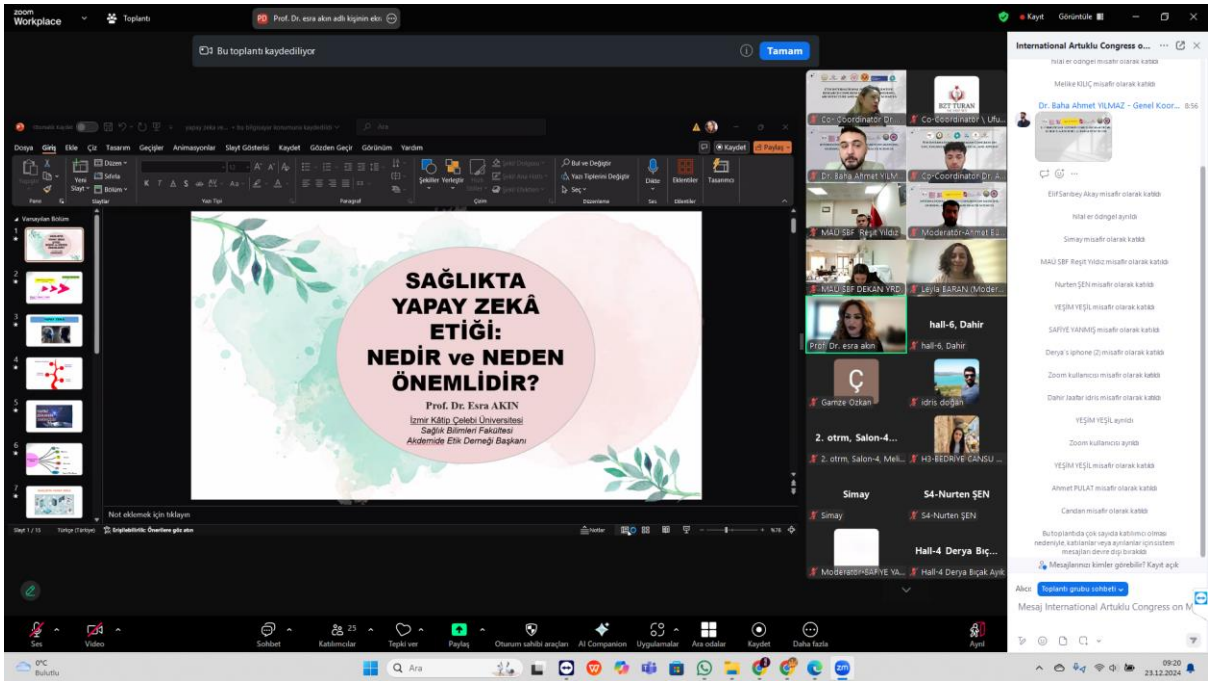
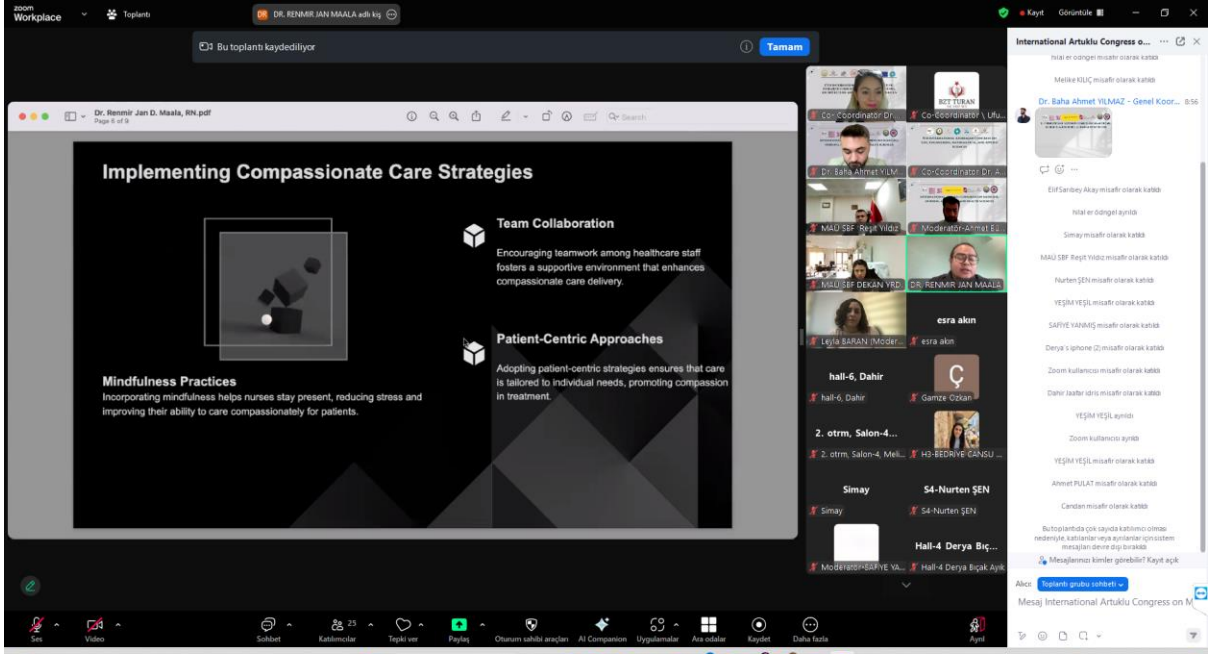
# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a slide with the following text: "09.00-09.15 (TÜRKİYE LOCAL TIME) Prof. Dr. Reşit YILDIZ Mardin Artuklu University, Dean of Faculty of Health Sciences Speech Title: 'WELCOME SPEECH: AHLAK, BİLGİ, ÜRETİM'". Below the text is a silhouette of the map of Turkey. The Zoom toolbar at the bottom includes icons for chat, video, mute, and other controls. On the right side, there is a grid of participant video thumbnails and a chat window with messages from various attendees.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the title "Exploring the importance of compassion in nursing practices" and the presenter's name "Dr. Renmir Jan D. Maala, RN". The slide has a dark background with a geometric pattern. The Zoom toolbar at the bottom includes icons for chat, video, mute, and other controls. On the right side, there is a grid of participant video thumbnails and a chat window with messages from various attendees.



# CONGRESS PHOTOS



# CONGRESS PHOTOS

The image shows a Zoom meeting interface with a presentation slide. The slide is titled "Bermuda Şeytan Üçgeni !!". It features a diagram with two red boxes labeled "Geçirgen Bağırsak Zemini" (Irritable Bowel Syndrome) on the left and right, connected by a double-headed arrow. In the center, there are three blue circles labeled "Oksidatif stres" (Oxidative stress), "Kro. İnflamasyon" (Chronic Inflammation), and "SİBO" (Small Intestinal Bacterial Overgrowth). Below these, a purple box labeled "Kro. Hastalıklar" (Chronic Diseases) is connected to the central elements. To the right, there is a small diagram showing "Gastrointestinal Stres" leading to "İnflamasyon" and "Başvuru/Diyet".

The second slide is titled "Nelerle Uğraştım ?" (What did I struggle with?). It lists the following conditions:

- 102 kg
- Tip 2 şeker
- Yağlı karaciğer
- Obezite – Metabolik sendrom
- Gezici artritler ve gut atakları
- Bacak kas yırtığı
- Astım
- Besin alerjileri
- Kronik yorgunluk
- Depresyon

The Zoom interface shows a meeting with Prof. Dr. Selahattin Kıyan as the host. The chat window on the right contains messages from participants, including Dr. Baha Ahmet Yılmaz and others. The meeting title is "International Artuklu Congress on M...".

# CONGRESS PHOTOS

**Neleri Öğrendim?**

- “Yiyecekler sandığımız kadar basit şeyler değil”
- “Düzelidikçe okudum, okudukça uyguladım, uyguladıkça düzeldim”
- “Otoimmün hastalığın ipelerini eline almak”

**Uluslararası Artıklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi**

*Bir Üniversite Hastanesinde Yatarak Tedavi Gören Yaşlı Hastaların Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin Hasta Bakım ve Rehabilitasyon Algılarına Etkisinin Değerlendirilmesi*

*Evaluation of the Effect of Health Literacy Levels of Elderly Patients Receiving Inpatient Treatment in a University Hospital on Their Perceptions of Patient Care and Rehabilitation*

Doç. Dr. Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ - Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi  
Hem. Ahmet Pulat - Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

# CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace

Hall-1-Yaren Doğan adlı kişiyi e...

10:33 23.12.2024

International Artuklu Congress o...

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarih: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.zmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi zmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Mesajlarımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

ERKEK SAĞLIĞI VE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ

Yaren Doğan<sup>1\*</sup>, Fatih Okan<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Tokat, Türkiye.  
<sup>2</sup>Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Tokat, Türkiye.

3 atanmamış katılımcı

Zoom Meeting Controls: Ses, Video, Saklı, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Oda dışı çık

zoom Workplace

Salon-1, Müzeyyen DERİCİ adlı ki...

10:46 23.12.2024

International Artuklu Congress o...

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarih: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.zmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi zmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Mesajlarımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

ULUSLARARASI ARTUKLU TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ 2024

ACIL SERVİS HEMŞİRELİĞİNDE YAPAY ZEKA: Yenilikçi Bir Yaklaşım

Müzeyyen Dericil<sup>1</sup>, Vildan Kocatepe<sup>2</sup>

1 Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir, Türkiye  
2 Hemşirelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Zoom Meeting Controls: Ses, Video, Saklı, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Oda dışı çık



# CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace Toplantı Hall-1-Sümeyra ORYAŞIN adı ki

International Artuklu Congress o...

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepsinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Mesajlarımızı kimler görebilir? Mesajı buraya yazın...

23°C Çiğ bulutlu

Zoom Workplace Toplantı - Hall-1-SALON 1

Zoom Meeting: Video, Ses, Çık bulutlu, Saklı, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Odağın çık

zoom Workplace Toplantı - HALL 1 - SALON 1

International Artuklu Congress o...

gönderilecektir. 2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafımıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepsinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Mesajlarımızı kimler görebilir? Mesajı buraya yazın...

23°C Çiğ bulutlu

Zoom Meeting: Video, Ses, Çık bulutlu, Saklı, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Odağın çık

# CONGRESS PHOTOS

Zoom Workplace

Salon 1-Leyla DEMİRTAŞ için

International Artku Congress o...

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebek ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.zimicongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmicongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Mesajlarımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

Zoom Workplace

Salon 1-Ahmet...  
Salon 1 Ahmet PULAT

Zoom Workplace

Salon 1-Ahmet...  
Salon 1 Ahmet PULAT

Zoom Workplace

HS-BEDRYE CANSU KOYUNOĞLU

International Artku Congress o...

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebek ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.zimicongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmicongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Mesajlarımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

Zoom Workplace

Salon 1-Ahmet...  
Salon 1 Ahmet PULAT

Zoom Workplace

Salon 1-Ahmet...  
Salon 1 Ahmet PULAT



# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide from Izmir Katip Çelebi University. The slide title is "HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ PERSPEKTİFİNDEN DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI" (Digital Health Literacy from the Perspective of Public Health Nursing). The presenter is identified as "ARS. GÖR. DR. DUYGU YESİLFIDANI, PROF. DR. FİLİZ ADANAZ, UZM. HEM. MERVE ÖZKAN". The slide features the university logo and a background image of a building. The Zoom interface includes a toolbar at the top with options like "Görüntü", "Ses", and "Kısmi". A list of participants is visible on the right, including "Moderatör SAFİYE YARMAK" and "Merve ÖZKAN". A chat window on the far right contains a list of bullet points regarding the congress, such as "gönderilecektir.", "2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir.", and "3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür."

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide from Izmir Katip Çelebi University. The slide title is "Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin İncelenmesi" (Review of Theses Written in the Field of Public Health in the Industry). The presenter is identified as "Uzm. Hem. Merve ÖZKAN, Prof. Dr. Filiz ADANAZ, Arş. Gör. Dr. Duygu YESİLFIDANI". The slide features the university logo and a background image of a building. The Zoom interface includes a toolbar at the top with options like "Görüntü", "Ses", and "Kısmi". A list of participants is visible on the right, including "Moderatör SAFİYE VA..." and "Asena". A chat window on the far right contains a list of bullet points regarding the congress, such as "gönderilecektir.", "2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir.", and "3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür."

# CONGRESS PHOTOS

The image shows a Zoom meeting interface. The main window displays a PowerPoint presentation titled "Ulusal Artık Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi" (National Artık Medicine, Nursing, Midwifery and Health Sciences Congress). The presentation slide features the logo of Erciyan Binalı Yıldırım University (2006) and the text: "TIP 2 DİYABET HASTALIGINA SAHIP BİREYLERDE PSİKOLOJİK İNSÜLİN DİRENCİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER" (Psychological factors affecting insulin resistance in Type 2 Diabetes patients). The presenter is identified as "YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ İREM ASENA KÖSEBAY" and "DR. ÖĞR. ÜYESİ SAFİYE YANMIŞ".

The chat window on the right, titled "International Artık Congress o...", contains the following text:

Anlık 2024 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevî, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@tuzturunpublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.jimicongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Siz alıcı Herkes 11:48  
Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.  
Mesajınız kimler görebilir?  
Alıcı: Herkes  
Mesajı buraya yazın...

The Zoom interface also shows several participants in a video gallery view, including "MERVE ÖZKAN" and "Salon 1 Ahmet P...". The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the date 23.12.2024 and time 11:53.

# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

**Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi**

**HİPERTANSİYON YÖNETİMİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMININ ÖNEMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI**

**YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ ÖZLEM ÖZER  
DR.ÖĞR.ÜYESİ SAFİYE YANMIŞ**

The chat window on the right contains the following text:

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarih: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturcupublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepsinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

**KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERİN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY AND HEALTH SCIENCES CONGRESS SCHEDULE | DECEMBER 21-23, 2024**

**Safıye YANMIŞ<sup>1</sup>**  
**<sup>1</sup> Erzurum Binalı Yıldırım Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.**

The chat window on the right contains the following text:

gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarih: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturcupublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepsinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

# CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace

Hall 1 - Moderator: SAFİYE YANMIŞ

Hiçbir şey duyulmuyor musunuz? Ses dizaynını artır

**International ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES**  
CONGRESS SCHEDULE | DECEMBER 21-23, 2024

NEFROLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE  
TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÖNEMİ

**Safıye YANMIŞ<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup> Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye.

Salon 1 Ahmet P...  
Salon 1 Ahmet PULAT  
özlem özer

2 atananmış katılımcı

International Artuklu Congress o...  
gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafımıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@buzturunpublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi: izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

Alın: İki kişi...  
Mesajı buraya yazın...

12:22  
23.12.2024



# CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace HALL4\_Funda adlı kişinin ekranı

## Netrin-1 ve Kanser Tedavisi: Yeni Bir Tedavi Hedefi

**Funda Gül KIYAK**  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

**Çiğdem AYDIN ACAR**  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Turkey  
ORCID ID: 0000-0002-1311-2314

Zoom Meeting Controls: Sesli, Video, Saklı, Kaldır, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Ara odalar, Kaydet, Daha fazla, Otodan çık

International Artıkku Congress o...  
gönderilecektir. 2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafımıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Mesajımızı kimler görebilir? Mesajı buraya yazın...

zoom Workplace HALL4\_Funda adlı kişinin ekranı

## Böbrek Hasarının Erken Tespiti İçin Yenilikçi Bir Biyobelirteç Olarak Netrin-1: Sistematik Bir İnceleme

**Funda Gül KIYAK**  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

**Çiğdem AYDIN ACAR**  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Turkey  
ORCID ID: 0000-0002-1311-2314

Zoom Meeting Controls: Sesli, Video, Saklı, Kaldır, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Ara odalar, Kaydet, Daha fazla, Otodan çık

International Artıkku Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla. Mesajımızı kimler görebilir? Mesajı buraya yazın...

# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide with the following text:

**Antioxidant Potential of Aqueous Extract of Artemisia dracunculus L.: Evaluation by DPPH and ABTS Assays**

*Artemisia dracunculus L. Sulu Ekstraktının Antoksidan Potansiyeli: DPPH ve ABTS Analizleri ile Değerlendirme*

Elif Sarıbey Akay<sup>1</sup>, Şükriye Yeşilot<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey;  
<sup>2</sup>Department of Nursing, Bucak School of Health, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey

The Zoom interface includes a list of participants on the right, a chat window on the far right, and a Windows taskbar at the bottom.

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide with the following text:

**RATIONAL APPROACHES FOR SAFE AND EFFECTIVE DRUG USE IN PEDIATRIC PATIENTS**

**PEDİATRİK HASTALARDA GÜVENLİ VE ETKİLİ İLAÇ KULLANIMI İÇİN AKILCI YAKLAŞIMLAR**

Elif SARIBEY AKAY<sup>1</sup> ŞÜKRİYE YEŞİLOT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey  
<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Turkey

The Zoom interface includes a list of participants on the right, a chat window on the far right, and a Windows taskbar at the bottom.



# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide with the following content:

### TRİMETİLAMİNE N-OXİDE (TMAO): SAĞLIĞA ÇOK YÖNLÜ ETKİLERİ

Derya AYVACI,  
Fadime OVALLI,  
Prof. Dr. Hüssemtin VAİTANSEV,  
Seçtik Ün. Tıp Fak. Tıbbi Biyokimya ABD.

Trimetilamin N-oksit (TMAO), (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>NO formülüne sahip amin oksitler sınıfına ait bir diyet bileşenidir. TMAO, trimetilaminin (TMA) oksitlenmiş bir şeklidir.

**TMAO'nun Sağlık Etkileri Aşağıdaki 7 Başlıkta Ele Alınmıştır:**

- TMAO'nun Bivestenzi ve Metabolizması** TMAO, bağırsak mikrobiyotası tarafından kolin, karnitin ve betain gibi besin bileşenlerinden üretilen trimetilaminin (TMA) karaciğerdeki flavin monooxygenazlar (FMO1 ve FMO3) aracılığıyla oksidasyonu sonucu oluşur. TMAO seviyeleri; yaş, cinsiyet, diyet, bağırsak mikrobiyota kompozisyonu, böbrek fonksiyonu ve karaciğer enzim aktivitesi gibi faktörlerden etkilenir.

Not edilmek için bildiğinizi

The Zoom interface shows a list of participants on the right, including HALLE\_Funda, S4-Mod-Nurten..., Salon-4, Melike..., Melisa BEYHAN..., Hall-4-DERYA, and Hall-4-Ahmed G... The chat window on the right contains a message from International Artıkku Congress o... regarding the congress agenda and contact information.

The screenshot shows a Zoom meeting in progress. The main window displays a presentation slide with the following content:

### YENİ TANILI TİP 1 DİABETLİ ÇOCUKLARDA FH1, DLK1 GENLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Melike KILIÇ DEMİR  
Doç. Dr. Gülper NACARKAHYA, Prof. Dr. Sibel OĞUZKAN BALCI,  
Doç. Dr. Muret KARAOĞLAN

The Zoom interface shows a list of participants on the right, including HALLE\_Funda, S4-Mod-Nurten..., Salon-4, Melike KILIÇ, Hall-4-Zeynep Ayarçın, Melisa BEYHAN..., Melisa BEYHAN YILMAZ, Hall-4-Ahmed G..., and Hall-4-Ahmed Galip. The chat window on the right contains a message from International Artıkku Congress o... regarding the congress agenda and contact information.

# CONGRESS PHOTOS

zoom Workplace

Hali-4, Zeynep Ayaydin adlı kişi

International Artuklu Congress o...

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.


Alın: Mesajı buraya yazın...

14:15 23.12.2024

zoom Workplace

Hali-4, Zeynep Ayaydin adlı kişi

Maymun Çiçeği (MPox) Virüsü'nün Türkiye ve Dünya Genelindeki Prevalansı: Son Durum (WHO Verileri)



Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Ayaydin,  
Uzm. Dr. Tuğba Ayhancı,  
Dr. Öğr. Üyesi Yalçın Dicle  
[Mardin Artuklu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D](#)

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Melisa BEYHAN...  
Melisa BEYHAN YILMAZ  
Hali-4-Ahmed G...  
Hali-4-Ahmed Galip

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

International Artuklu Congress o...

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Ekran Alıntısı Aracı  
Ekran görüntüsü panoya kopyalandı.  
Ekran görüntüleri klasörüne otomatik olarak kaydedildi.

Markup and share

14:24 23.12.2024

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

zoom Workplace

S4-Mod-Nurten Şen adlı kişiden

ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER  
COMPARİSON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

HALL4\_Fundis  
Co-Coordinator | Uluk - EZGIN  
S4-Mod-Nurten Şen  
Hali-4, Zeynep Ayaydin  
Hali-4-Ahmed G...  
Melisa BEYHAN...  
Salon-4, Melike...  
Salon-4, Melike KILIÇ  
Adres dokümanı - Google Docs...

# CONGRESS PHOTOS

**"Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi"**

**KANSERDE WARBURG ETKİSİ**

PhDc. Melisa BEYHAN-YILMAZ<sup>1</sup>, Prof. Dr. Dilek MUZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tumor Biology and Immunology Department, Health Sciences Institute, Tekirdağ, Türkiye.  
<sup>2</sup>Virology Department, Veterinary Medicine Faculty, Tekirdağ, Türkiye.

**ULUSLARARASI ARTUKLU TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ**

**INVESTIGATION OF THE SCOLIDAL EFFECT OF CHERRY VINEGAR**

Ahmed Galip Halidi

<sup>1</sup>Vocational School of Health Services, Muş Alparslan University, Muş, Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-1780-6671  
@sarisu@alparslan.edu.tr

**International Artuklu Congress o...**

Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.

<https://www.izmircongress.com/>

Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Mesajlarımız kimler görebilir?

**Merkeze**

aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.

3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.

4. Uluslararası yaynevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturanpublishinghouse.com

5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.

**WhatsApp**

BAHA YILMAZ  
Hocam uzaydan alıyordın ekran görüntüsünü anlayıyordun ki

Bir cevap yazın

Gönder

**Merkeze**

Mesajı buraya yazın...

Alıcı: **Merkeze**

gönderilecektir...  
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafınıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 gecesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yaynevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturanpublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.

Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.

<https://www.izmircongress.com/>

Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

Mesajlarımız kimler görebilir?

**Merkeze**

Mesajı buraya yazın...

Alıcı: **Merkeze**

Mesajı buraya yazın...

# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

**ULUSLARARASI ARTUKLU TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK  
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ**  
**EFFECT OF RED BEETROOT (BETA VULGARIS L.) VINEGAR ON ECHINOCCUUS GRANULOSUS  
PROTOSCOLEXES**  
Ahmed Galip Halidi  
Vocational School of Health Services, Muş Alparslan University, Muş, Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-1780-6671  
a.galip@alparslan.edu.tr

The chat window on the right contains the following text:

International Artuklu Congress o...  
gönderilecektir.  
2. Kişisel verilerin korunmasını gereği yine aynı gün (23 Aralık) mail aracılığıyla tarafımıza bir KVKK aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarih: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@buzturunpublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.

The Zoom interface shows several participants in a grid view, including Ahmed Galip, Melisa BEYHAN..., Elif Sarıbey Akay, and others. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the date 28.12.2024 and time 14:57.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

**SİGARA KULLANIMININ SOLUNUM VE  
KARDİYOVASKÜLER SİSTEM  
ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ**  
Öğr. Gör. Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ  
Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

The chat window on the right contains the following text:

Salon 2 - İdris Doğan  
Salon 2 - Sedef Alataş Demirtaş  
Salon 2 - Neşe Ataman BCR  
Salon 2 - Neşe Ataman BCR

The Zoom interface shows several participants in a grid view, including İdris Doğan, Sedef Alataş Demirtaş, Neşe Ataman BCR, and others. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the date 28.12.2024 and time 17:12.



# CONGRESS PHOTOS

**AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN STERİLİZASYON KONTROLÜNDEKİ ROLÜ**

Öğr. Gör. Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

Zoom Meeting: SALON 2 - SEDEF ALATAŞ DEMİR

Participants: Salon2- Idris Doğan, CD-Coordinatör Ulu, HSTIEM Aleyiş Albayrak, SALON 2 - SEDEF ALATAŞ, Halli-2, Neçe EKREN ÇAK, salon 2 farma cevahir..., HZ Büşra ŞAHİN, HSTIEM İNCE, Halli-2, Neçe ATAMIN B...

Chat: International Artıkku Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmirkongresi.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmirkongresi@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

**COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN PSİKOSOSYAL YÜKÜ VE TÜKENMİŞLİK SENDROMU**

Öğr. Gör. Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

Zoom Meeting: SALON 2 - SEDEF ALATAŞ DEMİR

Participants: Salon2- Idris Doğan, CD-Coordinatör Ulu, SALON 2 - SEDEF ALATAŞ, Halli-2, Neçe EKREN ÇAK, HSTIEM Aleyiş Albayrak, salon 2 farma cevahir ot..., HZ Büşra ŞAHİN, HSTIEM İNCE, HEER İNCE

Chat: International Artıkku Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024 tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmirkongresi.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmirkongresi@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

# CONGRESS PHOTOS

The image shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

## EL YIKAMANIN TOPLUM SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ÖNEMİ

Öğr. Gör. Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

Below the slide, a list of participants is visible:

- Salon 2 - İdris Doğan
- Co-Coordinator: Ufuk ERGÜN
- Salon 2 - SEDEF ALATAŞ
- HöSTEIF Akyiğit Albayrak
- Halide Aynur EKREN ÇAKICI
- Salon 2 Fatma cevahir...
- Hö Biyye ŞAHİN
- HÖCE İNCE
- Müşerref Ebru Ş...
- Müşerref Ebru ŞEN

The Zoom control bar at the bottom shows various icons for chat, mute, video, and other functions. The system tray at the bottom right shows the time as 17:24 on 23.12.2024.

On the right side, there is a chat window titled "International Artuklu Congress o...". The chat contains the following text:

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Below the chat, there is a "Mesajlarımızı kimler görebilir?" link and a "Mesajı buraya yazın..." input field.



# CONGRESS PHOTOS

Zoom Workplace

Salon-2, İdris Doğan adlı kişilerin

International Artuklu Congress - Dominant Göz, El Tercih ve İnce Motor Beceri - PowerPoint (Ön İzleme) (İzlenim)

INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS  
ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES  
21-23 DECEMBER, 2024  
ARTUKLU UNIVERSITY, MARDİN, TÜRKİYE

**DOMİNANT GÖZ, EL TERCİHİ VE İNCE MOTOR BECERİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DOMINANT EYE, HAND PREFERENCE AND FINE MOTOR SKILLS**

İdris DOĞAN<sup>1</sup> & Yavuz YAKUT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi, Batman Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Fakültesi Yıllık Okulu, Tıbbi Hemşirelik ve Tıbbi Laboratuvar Bilimleri, Batman, Türkiye  
<sup>2</sup>İstanbul University, Uskudar Health School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Batman, Turkey  
<sup>3</sup>Prof. Dr. Yavuz YAKUT, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimleri, Gaziantep, Türkiye  
<sup>4</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Departmanı, Gaziantep, Türkiye

Not eklemek için tıklayın

Zoom Meeting Controls: Video, Mute, Unmute, Chat, Share Screen, etc.

Zoom Meeting Participants: Salon-2, İdris Doğan, Co-Coordinator, Ulu, SALON 2 - SEDEF ALI, HOŞİEH AYIĞE ALBAYRAK, Hall-2 Altınur EKREN CA, salon 2 fatma cevahir, HZ BİRGÖR ŞAHİN, HOŞEVA İNCE, Murat Özer, Murat Özer

International Artuklu Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 23 Aralık 2024 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevini, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23:59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Bağvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.  
Mesajımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

Zoom Workplace

HZ BİRGÖR ŞAHİN adlı kişinin ekranı

International Artuklu Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir.  
3. Tam metinler için son gönderim tarihi 23 Aralık 2024 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür.  
4. Uluslararası yayınevini, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com  
5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz.  
Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23:59.  
<https://www.izmircongress.com/>  
Bağvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz.  
Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.  
Mesajımızı kimler görebilir?  
Mesajı buraya yazın...

# CONGRESS PHOTOS

Zoom Workplace meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

## NÖROŞİRURJİDE GÜNCEL TEKNOLOJİK CERRAHİ YÖNTEMLER

Dr. Büğra ŞAHİN  
Dr. Halise ÇINAR  
Hem. Ece İNCE

Not eklemek için tıklayın

1 atanmış katılımcı

Zoom meeting controls: Video, Sesli, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Otodan çık.

System tray: 17:52, 23.12.2024

International Artıkku Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23:59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

Zoom Workplace meeting interface. The main window displays a presentation slide with the following text:

## SERABRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA HEMSİRELİK BAKIM UYGULAMALARI (NURSING CARE PRACTICES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY)

Dr.Özr.Üyesi EM AKYİĞİT ALBAYRAK-Bitis Eren Üniversitesi  
Öğr.Gör.Dr. Filiz SOLMAZ-Harran Üniversitesi  
Öğr.Gör.Dr.İbrahim BİLİR

Not eklemek için tıklayın

Zoom meeting controls: Video, Sesli, Katılımcılar, Tepki ver, Paylaş, Uygulamalar, Araçlar, Kaydet, Daha fazla, Otodan çık.

System tray: 18:13, 23.12.2024

International Artıkku Congress o...  
aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi: 23 Aralık 2024 23:59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlanma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınevi, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturampublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştireceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23:59. <https://www.izmircongress.com/> Başvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunumlar bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

# CONGRESS PHOTOS

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a PowerPoint presentation titled "Ön Lisans Programı Öğrencilerinin İş Sağlığı Okuryazarlığı Düzeylerinin İncelenmesi" (Evaluation of the Literacy Levels of Pre-Licence Program Students in Occupational Health). The presenter is identified as "Öğr. Gör. Aynur EKREN ÇAKICI" and "Dr. Öğr. Üyesi Deniz KOCAMAZ". The presentation is dated "Gaziantep 2024".

The chat window on the right contains the following text:

aydınlatma metni gönderilecektir. Bu formu 24 Aralık 2024 geçesine kadar doldurmanız gerekmektedir. 3. Tam metinler için son gönderim tarihi 23 Aralık 2024 23.59. Kongre Bildiri Kitabı Yayınlatma Tarihi ise 28 Aralık 2024'tür. 4. Uluslararası yayınev, kitaplar ve dergiler ile ilgili bilgi almak için: info@bzturcunpublishinghouse.com 5. Son olarak 21-23 Ocak 2025 tarihlerinde alanlar özelinde gerçekleştirileceğimiz 7. Uluslararası İzmir Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi'ne Hepinizi Bekliyoruz. Son özet gönderim: 18 Ocak 2025 - 23.59. <https://www.izmircongress.com/> Bayvuru için özet metinlerinizi izmircongress@gmail.com adresine gönderebilirsiniz. Değerli Hocalarım, Sunular bitmeden lütfen salonlarda ayrılmayalım. Saygılarımla.

The Zoom meeting controls at the bottom show a total of 8 participants, with 1 video on and 7 muted. The system tray at the bottom indicates the date is 23.12.2024 and the time is 18:20.

The title slide of a presentation features the following text:

## İNEK SÜTÜ ALERJİSİ OLAN HASTALARDA KIZAMIK-KIZAMIKÇIK-KABAKULAK AŞI DENEYİMİMİZ

Uzm. Dr. Murat Özer

Ordu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Kliniği, Ordu

The slide has a light beige background with a white, torn-paper-like shape on the right side. At the bottom, there are navigation icons for back, forward, and search.



## CONGRESS PHOTOS



## ATYPICAL PRESENTATION OF PULMONARY EMBOLISM WITH NEGATIVE D-DIMER LEVELS

Uzm. Dr. Muhammed Fatih CIRIL  
Mardin EAH  
Acil Tıp Kliniği



## CONGRESS PHOTOS

### KRONİK ÜRTİKERLİ OLGULARIMIZIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Selçuk Doğan  
Mardin Eğitim ve Araştırma Hastahanesi  
Çocuk İmmunolojisi ve Alerji

### Uncommon Radiopaque Material in the Abdomen: A Case of Bismuth Ingestion

Dr. Mustafa Akarca  
Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## CONGRESS PHOTOS

### Yoğun Bakım Ünitesinde Uygulanan Perkutan Trakeostomi İşlemlerinin Retrospektif Analizi

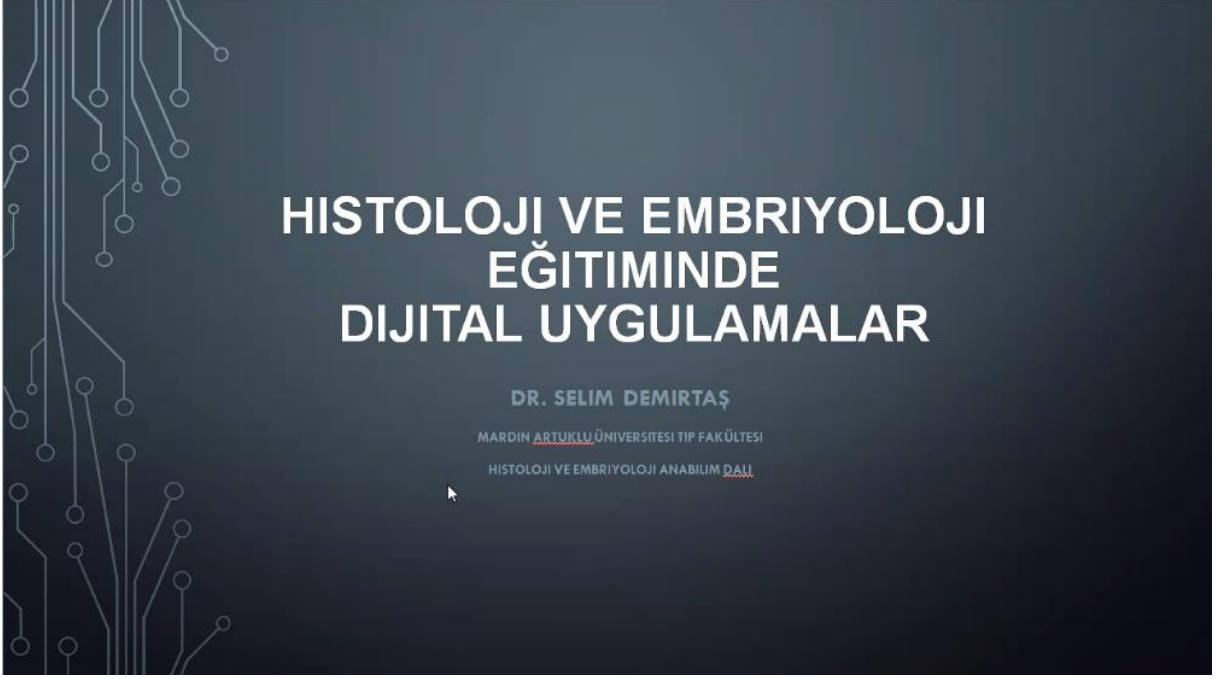
Muhammed Halit SATICI  
Muhammed Emin ZORA

### Tonsillektomide Kullanılan Yöntemlere Göre Postoperatif Ağrı Değerlendirmesi

Dr Eray Uzunoğlu



## CONGRESS PHOTOS



## CONGRESS PHOTOS

### GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ VE PRENATAL BAĞLANMA: ANNE SAĞLIĞINI ŞEKİLLENDİREN PSİKO-SOSYAL FAKTÖRLER

Esra Ünal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Araştırma Görevlisi Doktor, Osmaniye Korkut Ata  
Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik  
Bölümü, Osmaniye, Türkiye

#### OTURUM 2:

## Ruh Sağlığında Teletıp Uygulamaları: Fırsatlar ve Zorluklar

Dr. Öğr. Üyesi Ebru AKBAŞ

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9941-8436>

eakbas@mehmetakif.edu.tr, 0505 560 30 93

Doç. Dr. Sevinç SÜTLÜ

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6847-1798>

ssutlu@mehmetakif.edu.tr, 0505 378 14 58



## CONGRESS PHOTOS



### YAŞLILIK DÖNEMİNDE ETİK SORUNLAR

**Dr. Öğr. Üyesi Ebru AKBAŞ**  
**Doç. Dr. Sevinç SÜTLÜ**

**Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi**  
**Gerontoloji ABD**

23.12.2024



### HUZUREVLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜ: ÖNLEMLER, ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

*INFECTION CONTROL IN NURSING HOMES: MEASURES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS*

**Kamer Gül SÜRÜCÜ<sup>1</sup>**

**Gül BÜLBÜL MARAŞ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İzmir University of Democracy, Institute of Health Sciences, Department of Geriatric Health

<sup>2</sup>İzmir University of Democracy, School of Health Services, Elderly Care Program



## CONGRESS PHOTOS



Uluslararası  
ARTUKLU TIP, HEMŞİRELİK, EBELİK  
VE SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ  
23-25 MAYIS 2024 İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ, İZMİR



### **New Insights into the Effects of CTRP-3 in Metabolism and Diabetes**

### **CTRP-3'ün Metabolizma ve Diyabet Üzerindeki Etkilerine İlişkin Yeni Görüşler**

**Hilal Er Döngel<sup>1\*</sup>, Pınar Göbel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Medipol University, Institute of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey,  
[dyl.hilaler@gmail.com](mailto:dyl.hilaler@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0028-3042>

<sup>2</sup>Ankara Medipol University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey,  
[pınargobel@gmail.com](mailto:pınargobel@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-7152-1581>

## CONGRESS PHOTOS



**INTERNATIONAL ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE,  
NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH**

Press  + G keys to start

### İRRİTABL BAĞIRSAK SENDROMLU HASTALARDA MİKROBİYOTA FARKINDALIĞI VE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Halime SELEN\*, Sedanur DURSUN, Adem ASLAN, Mustafa SADEÇOLAK  
**\*Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ağrı İbrahim  
Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ağrı, Türkiye

### MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME BULGULARI İLE KOVA SAPI MENİSKÜS YIRTIĞI

Mahmut Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye

ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

[mahmutsahindr@gmail.com](mailto:mahmutsahindr@gmail.com), 5383315499

#### Giriş Ve Amaç

Menisküsler diz ekleminde aksiyel yükü dengeli dağıtmak ve eklem içi kayganlığı sağlamak gibi işlevleri sağlar. Menisküs yaralanmalarında yük dağılımının bozulmasıyla eklem kırırdağı hasarlanır ve bu eklem dejenerasyonunu hızlandırır. Menisküs yırtıklarının zamanında ve doğru tanı alması tedavi planlaması ve morbitenin azaltılması açısından önemlidir.(Englund, Guermazi, & Lohmander, 2009) Menisküs yırtıkları ile ilgili standart bir sınıflama olmamakla beraber tanımlanan yaygın tipleri horizontal, longitudinal, radial, kök, kompleks, yer değiştirmiş ve kova sapı yırtığıdır. Artroskopi ile beraber yapılan değerlendirmelerde manyetik rezonans görüntülemenin(MRG) menisküs yırtıklarının tesbitinde yüksek duyarlılık ve doğruluk oranı kanıtlanmıştır.(Cruess 3rd, Mink, Levy, Lotysch, & Stoller, 1987) Bu bildiriye kova sapı menisküs yırtığı olan hasta tipik MRG bulguları ile sunulmuştur.



# CONGRESS PHOTOS

## KÜNT TRAVMANIN NADİR KOMPLİKASYONU OLARAK MEZENTERİK LASERASYON VE AKTİF HEMORAJİ

Mahmut Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye

ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

[mahmutsahindr@gmail.com](mailto:mahmutsahindr@gmail.com), [5383315499](https://orcid.org/0000-0001-7106-0420)

### Giriş Ve Amaç

Künt karın travması nedeni ile ameliyat olan hastaların %5 inde barsak ve mezenter yaralanması tesbit edilir. Barsak ve mezenter yaralanması künt travmalarda dalak ve karaciğerden sonra 3. en sık yaralanan organdır. Barsak ve mezenter yaralanması olan hastalarda geç tanı konulması kanama ve sepsise yol açabilecek peritonit nedeniyle morbidite ve mortalite oranlarında artmaya yol açar. (Killeen et al., 2001; Rizzo, Federle, & Griffiths, 1989). Travma hastasında ultrasonografi(US) karın içi mayi tesbitinde yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahiptir ancak hangi organ kaynaklı olduğu konusunda duyarlılığı nispeten düşüktür. Hemodinamik olarak stabil künt travmalı hastaları değerlendirmede çok kesitli bilgisayarlı tomografi(BT) tanılabilirliği en yüksek tetkiktir. (Dolich et al., 2001; Malhotra et al., 2000) Bu bildiride yüksekten düşme sonrası mezenterik laserasyon ve aktif kanaması olan hasta BT bulguları ile sunulmaktadır.

## PEKTUS EKSKAVATUM: RADYOLOJİK BULGULAR İLE OLGU BİLDİRİMİ

Mahmut Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye

ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

[mahmutsahindr@gmail.com](mailto:mahmutsahindr@gmail.com), [5383315499](https://orcid.org/0000-0001-7106-0420)

### Giriş ve amaç

Pektus ekskavatum(PE) ve carinatum göğüs duvarının en sık görülen yapısal anomalileridir. (Fokin, Steuerwald, Ahrens, & Allen, 2009) PE sternum ve 3-7. kostaların veya kostal kırıklarının dorsal deviasyonuna sekonder göğüs ön duvarında posteriora çökme gelişmesidir. Pektus carinatum (PC) ise sternum ve bitişik kostaların anteriora çıkıntılı olmasıdır. PE ve PC deformiteleri doğum sırasında var olabilir ancak çoğunlukla erken çocukluk döneminde fark edilir. Ergenlik döneminde hızlı büyüme ile birçok hastada PE ve PC deformiteleri daha belirgin hale gelir. PE her 400-1000 doğumda bir görülür ve erkek çocuklarda kadınlara göre 3-5 kat daha sıktır. (Brochhausen et al., 2012; Desmarais & Keller, 2013; Jaroszewski, Notrica, McMahon, Steidley, & Deschamps, 2010) Bu bildiride ileri dereceli pektus ekskavatum olgusu bilgisayarlı tomografi(BT) bulguları ile sunulmaktadır.

# CONGRESS PHOTOS

## TİPİK BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI İLE PLASTRONE APPENDİSİT

Mahmut Şahin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye

ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

[mahmutsahindr@gmail.com](mailto:mahmutsahindr@gmail.com), 5383315499

### Giriş ve Amaç

Akut **appendisit**, **apendik vermiformisin** lümenini tıkayan **mukoza inflamasyon**, **lenfoid hiperplazi** ve **fekaloid varlığına** bağlı **apendiks** lümeninde genişleme ve **inflamasyon** sürecini tanımlar. Akut **appendisit**, akut **abdominal ağrının** en sık nedenlerinden biri olup, **abdominal cerrahinin** en sık nedenidir. **İnsidansı** 100 000 nüfusta 90-100'dür.(Bhangu, Søreide, Di Saverio, Assarsson, & Drake, 2015) Klasik olarak **periumblikal** kolik ağrı olarak başlayıp **parietal** peritonun **inflamasyonu** ile sağ alt kadrana **lokalize** sürekli ağrı şeklinde ortaya çıkar. İştahsızlık, bulantı ve kusma sık eşlik eden **şikayetlerdir** (Ashdown et al., 2012) Radyolojik olarak akut **appendisit** tanısında kolay erişilebilir olması,

21-23 Aralık 2024  
Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik,  
Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi

GİRİŞİMSSEL RADYOLOJİK İŞLEMLERDE STERİL  
TEKNİKLER VE ENFEKSİYON KONTROLÜ:  
GÜNCEL REHBERLER IŞIĞINDA SAĞLIK  
PROFESYONELLERİNİN DİKKAT ETMESİ GEREKENLER



Hemşire Melike AKSOY  
Prof. Dr. Dilek AYGİN



1/10

OTURUM3

## CONGRESS PHOTOS

International ARTUKLU CONGRESS ON MEDICINE, NURSING, MIDWIFERY, AND HEALTH SCIENCES CONGRESS  
SCHEDULE | DECEMBER 21-23, 2024

# 18-25 YAŞ ARALIĞINDAKİ GENÇLERİN SAĞLIK OKUR YAZARLIK DÜZEYLERİNİN EL YIKAMA BİLGİ VE TUTUMLARI İLE İLİŞKİSİ

İlksen Orhan<sup>1</sup>, Aylin Can<sup>2</sup>, Esra Ünal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Tunceli, Türkiye

<sup>2</sup>Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Tunceli, Türkiye.

<sup>3</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye,  
Türkiye.

## AİLEYİ GÜÇLENDİRMEDE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ UYGULAMALARI

Eda ALBAYRAK GÜNDAY<sup>1\*</sup>, Kübra GÜLİRMAK GÜLER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hemşirelik Bölümü / Erciyes Üniversitesi, Türkiye\* [edalbyrk@hotmail.com](mailto:edalbyrk@hotmail.com); 0539 777 97 65

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0271-2955>

<sup>2</sup>Hemşirelik Bölümü / Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, [gulirmak.kubra.24@gmail.com](mailto:gulirmak.kubra.24@gmail.com), 0553 850 1324;

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-3737>



## CONGRESS PHOTOS

**KENDİ KENDİNE YARDIM PRENSİBİ  
VE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNDE  
HASTA GÜÇLENDİRME  
UYGULAMALARI**

**Kübra GÜLİRMAK GÜLER<sup>1</sup>, Eda ALBAYRAK GÜNDAY<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Hemşirelik Bölümü / Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, [gulirmak-kubra.24@gmail.com](mailto:gulirmak-kubra.24@gmail.com), 0555 850 1324; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-3737>

<sup>2</sup>Hemşirelik Bölümü / Erciyes Üniversitesi, Türkiye\* [edalbayrak@hctmail.com](mailto:edalbayrak@hctmail.com); 0339 777 97 65

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2093-2772>





**NUTRIGENOMIC APPLICATIONS IN  
INTERNAL MEDICINE AND NURSING  
PERSPECTIVE**

**İÇ HASTALIKLARINDA  
NUTRİGENOMİK UYGULAMALAR VE  
HEMŞİRELİK PERSPEKTİFİ**

**BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
FATMA ÜNAL - DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT ATEŞ - DOC. DR. CANAN DEMİR BARUTCU**





## CONGRESS PHOTOS



### YAŞLI HİPERTANSİYON HASTALARININ UYKU KALİTESİ İLE KAN BASINÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Vildan Kocatepe<sup>1</sup>, Havva Nur POYRAZ<sup>1</sup>, Selin NEMUTLU<sup>1</sup>

Banu BALIM<sup>2</sup>, Vesile ÜNVER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Izmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

<sup>2</sup>Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

International Artuklu Congress On Medicine, Nursing  
Midwifery And Health Sciens

## THE IMPACT OF XENOPHOBIA ON MIGRANT HEALTH CARE: AN OVERVIEW

ZENOFOBİNİN GÖÇMEN SAĞLIK  
HİZMETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ:  
BİR GENEL BAKIŞ

DOÇ.DR.NESLİHAN YILMAZ SEZER  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ



## CONGRESS PHOTOS

EFFECTS OF CYBER SEXUAL VIOLENCE ON  
WOMEN'S HEALTH

SİBER CİNSEL ŞİDDETİN KADIN  
SAĞLIĞINA ETKİLERİ

DOÇ.DR.NESLIHAN YILMAZ SEZER  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ



## ANTI-TNF TEDAVİLERİNDE HASTA UYUMUNU VE GÜVENLİĞİNİ ARTIRMADA HEMŞİRELERİN ROLÜ

Uzman Hemşire Nur BAŞAK  
Dr. Öğr. Üyesi Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN

# CONGRESS PHOTOS



## HEMŞİRELİK ALANINDA PEDİATRİK ONKOLOJİDE ORAL MUKOZİT İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLER: SİSTEMATİK DERLEME

Dr.Öğr.Üyesi Betül Yavuz

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.D.

Uluslararası Artuklu Tıp, Hemşirelik, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Kongresi 21-23 Aralık 2024

## **EFFECT OF EXERCISE ON NATIVE THIOL AND TOTAL THIOL: A META-ANALYSIS (EGZERSİZİN NATİVE THİOL VE TOTAL THİOL ÜZERİNE ETKİSİ: BİR META ANALİZ)**

BEYZA ERTAN<sup>1\*</sup>, MUSTAFA SENCER ULEMA<sup>2</sup>, SALİH ÖNER<sup>2</sup>, HAKAN HAMİT ALP<sup>3</sup>

## **EVALUATION OF THE EFFECT OF HEALTH LITERACY LEVELS OF ELDERLY PATIENTS RECEIVING INPATIENT TREATMENT IN A UNIVERSITY HOSPITAL ON THEIR PERCEPTIONS OF PATIENT CARE AND REHABILITATION**

<sup>1</sup>AHMET PULAT, <sup>2</sup>ASSOC. PROF. HÜLYA KULAKÇI ALTINTAŞ

## **MULTİPLE SKLEROZDA BELİRSİZLİK VE DAMGALANMA HİSSİ**

\*<sup>1</sup>BEDRİYE CANSU KOYUNOĞLU

## **PRONE POZİSYONUNDA CERRAHİ GEÇİREN HASTALARDA ROKÜRONYUMUN ETKİSİNİ GERİ DÖNDÜRMEDE KULLANILAN SUGAMMADEKS VE NEOSTİGMINİN KARDİYAK VE PULMONER DİNAMİKLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

DR. GÜLÇİN PİRİNÇÇİOĞLU  
DR. MEHTAP ÖZDEMİR

## **THE EFFECT OF AN OBESITY PREVENTION PROGRAM DEVELOPED FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THEIR EATING BEHAVIORS, PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY, AND OBESITY**

\*<sup>1</sup>DİLEK DEMİR KÖSEM

\*\*<sup>2</sup>MURAT BEKTAŞ

\*\*\*<sup>3</sup>ÇİĞDEM MÜGE HAYLI

\*\*\*\* NEŞE ATAMAN BOR

## **MEN'S HEALTH AND PUBLIC HEALTH NURSING**

YAREN DOĞAN<sup>1\*</sup>, FATİH OKAN<sup>2</sup>

## **RUH SAĞLIĞINDA TELETIP UYGULAMALARI: FIRSATLAR VE ZORLUKLAR**

DR. ÖĞR. ÜYESİ EBRU AKBAŞ  
DOÇ. DR. SEVİNÇ SÜTLÜ

## **YAŞLILIK DÖNEMİNDE ETİK SORUNLAR**

DR. ÖĞR. ÜYESİ EBRU AKBAŞ  
DOÇ. DR. SEVİNÇ SÜTLÜ

## **ACİL SERVİS HEMŞİRELERİNİN TRİYAJ KARARLARININ BELİRLENMESİ**

BAHAR ASLAN<sup>1</sup>, MESUT MEŞE<sup>2</sup>, SULTAN GÖL<sup>3</sup>, MERAL ÖZKAN<sup>4</sup>

## **DANIŞMANLARIN KÜLTÜREL YETERLİLİK ALT ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GÜVENİRLİK VE GEÇERLİĞİ**

BAHAR ASLAN<sup>1</sup>, GÜRKAN ÖZDEN<sup>2</sup>, MESUT MEŞE<sup>3</sup>, SEYHAN ÇITLIK SARITAŞ<sup>4</sup>

## **THE EFFECTS OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN HEALTH ON QUALITY OF LIFE**

ROJİN BALAT ÇALBAY<sup>1</sup>, HEDİYE ÖZBAY<sup>2</sup>

## **EVLAT EDİNMEDE İNDÜKLENMİŞ LAKTASYON VE EBELİK BAKIMI**

SEVDA ELKATMIŞ<sup>1\*</sup>, AYŞE ÇUVADAR<sup>1</sup>

## **SİGARA KULLANIMININ SOLUNUM VE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ**

SEDEF ALATAŞ DEMİRTAŞ

## **AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN STERİLİZASYON KONTROLÜNDEKİ ROLÜ**

SEDEF ALATAŞ DEMİRTAŞ

### **COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN PSİKOSOSYAL YÜKÜ VE TÜKENMİŞLİK SENDROMU**

SEDEF ALATAŞ DEMİRTAŞ

### **EL YIKAMANIN TOPLUM SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ÖNEMİ**

SEDEF ALATAŞ DEMİRTAŞ

### **İNEK SÜTÜ ALERJİSİ OLAN HASTALARDA KIZAMIK-KIZAMIKÇIK-KABAKULAK AŞISI DENEYİMİMİZ**

UZM. DR. MURAT ÖZER

### **ACİL SERVİS HEMŞİRELİĞİNDE YAPAY ZEKA: YENİLİKÇİ BİR YAKLAŞIM**

MÜZEYYEN DERİCİ<sup>1\*</sup>, VILDAN KOCATEPE<sup>2</sup>

### **EFFECTS OF PREGNANCY ON BODY SYSTEMS**

<sup>1</sup>ZÜMRÜT YILAR ERKEK, ESMA KIR<sup>2</sup>, SELİN NUR ALTUN<sup>2</sup>, SERPİL TOKER<sup>1</sup>, YASEMİN YÜCEL<sup>1</sup>, EMİNE KILIÇ DOĞAN<sup>1</sup>

### **REFLECTION OF CHANGING CLIMATE CONDITIONS ON THE WORK AREA OF MIDWIFERS**

ZÜMRÜT YILAR ERKEK<sup>1</sup>, EMİNE KILIÇ DOĞAN<sup>1</sup>, YASEMİN YÜCEL<sup>1</sup>, SERPİL TOKER<sup>1</sup>, ESMA KIR<sup>2</sup>, SELİN NUR ALTUN<sup>2</sup>

### **EFFECT OF TELE-NURSING IN PEPTIC ULSER PATIENT CARE**

HURİYE SARI DÜZ<sup>1</sup>, HATİCE CEYLAN<sup>2</sup>

### **NETRIN-1 AS AN INNOVATIVE BIOMARKER FOR EARLY DETECTION OF KIDNEY DAMAGE: A SYSTEMATIC REVIEW**

FUNDA GÜL KIYAK  
ÇİĞDEM AYDIN ACAR

### **NETRIN-1 AND CANCER THERAPY: A NEW TREATMENT TARGET**

FUNDA GÜL KIYAK  
ÇİĞDEM AYDIN ACAR

### **PEER SUPERVISION SCALE: A SCALE DEVELOPMENT STUDY**

HİDİR APAK<sup>1\*</sup>

### **ADAPTATION OF THE MARITAL SPIRITUALITY SCALE**

HİDİR APAK<sup>1\*</sup>

### **HEMODİYALİZ HASTALARINDA KAŞINTI VE AĞRININ NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİSİ**

<sup>\*1</sup>BEDRİYE CANSU KOYUNOĞLU

### **PRESCHOOL CODING EDUCATION RESEARCH: SYSTEMATIC COMPILATION OF 2023-2024 STUDIES IN TURKEY**

YUSUF FURKAN ÇİLİNGİR<sup>1</sup>, ASYA ÇETİN<sup>2</sup>

### **COMPARİSON OF BREAST MİLK AND COW'S MİLK: COMPONENTS AND EFFECTS**

NURTEN ŞEN

### **ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER**

NURTEN ŞEN

### **A CRITICAL PROBLEM IN WOMEN'S HEALTH: CERVICAL CANCER, HPV AND THE EFFECTIVENESS OF EARLY DETECTION PROGRAMS**

SÜMEYRA ORYAŞIN<sup>1\*</sup>, VILDAN KOCATEPE<sup>2</sup>

### **HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ PERSPEKTİFİNDEN DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI**

ARŞ. GÖR. DR. DUYGU YEŞİLFİDAN<sup>1</sup>, PROF. DR. FİLİZ ADANA<sup>2</sup>, UZM. HEM. MERVE ÖZKAN<sup>3</sup>

### **HALK SAĞLIĞI ALANININ SANAYİ KONUSUNDAKİ YAZILAN TEZLERİN İNCELENMESİ**

UZM. HEM. MERVE ÖZKAN<sup>1</sup>, PROF. DR. FİLİZ ADANA<sup>2</sup>, ARŞ. GÖR. DR. DUYGU YEŞİLFİDAN<sup>3</sup>

### **NEW INSIGHTS INTO THE EFFECTS OF CTRP-3 IN METABOLISM AND DIABETES**

HİLAL ER DÖNGEL<sup>1\*</sup>, PINAR GÖBEL<sup>2</sup>

### **SEZARYEN SONRASI VAJİNAL DOĞUM: TOLAC**

ARŞ. GÖR. ÜLKİN GÜNDÜZ ARUSER

### **TRİMETİLAMİN N-OKSİT (TMAO): SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ÇOK YÖNLÜ ETKİLERİ**

DERYA AYVACI<sup>1</sup>, FADİME OVALI<sup>2</sup>, PROF. DR. HÜSAMETTİN VATANSEV<sup>3</sup>

### **ASSESSMENT OF MARDIN'S HEALTH STATISTICS BASED ON MINISTRY OF HEALTH STATISTICAL YEARBOOK DATA: 2018-2022**

İZZETTİN TOKTAŞ

### **SAĞLIK BAKANLIĞI İSTATİSTİK YILLIKLARI VERİLERİYLE MARDİN SAĞLIK İSTATİSTİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: 2018-2022**

İZZETTİN TOKTAŞ

### **EFFECTS OF NEUROMUSCULAR ELECTRICAL STIMULATION IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA**

MUHAMMET ŞAHİN ELBASTI<sup>1</sup>, SONGÜL BAĞLAN YENTÜR<sup>2</sup>

### **YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN DUYGUSAL YÜKÜ: ÖLÜMLE YÜZLEŞME VE STRATEJİLER**

DR. ÖĞR. ÜYESİ SİDDİKA ERSOY<sup>1</sup>,  
YASEMİN AYGÜN<sup>2</sup>,  
PROF. DR. ŞÜKRAN ÖZKAHRAMAN KOÇ<sup>3</sup>

### **INVESTIGATION OF THE SCOLIDAL EFFECT OF CHERRY VINEGAR**

AHMED GALİP HALİDİ

### **INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INTENSIVE CARE NURSES DUE TO LONG-TERM WORK: A REVIEW**

DAMLA KÜÇÜKKUŞ<sup>1</sup>, HATİCE CEYLAN<sup>2</sup>

### **YENİ TANILI TİP 1 DİABETLİ ÇOCUKLARDA FH1, DLK1 GENLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

MELİKE KILIÇ DEMİR  
DOÇ. DR. GÜLPER NACARKAHYA  
PROF. DR. SİBEL OĞUZKAN BALCI  
DOÇ.DR. MURAT KARAOĞLAN

### **EVALUATION OF MARDIN'S AIR QUALITY: PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE**

MEHMET NURİ GÖRDÜK

### **YETİŞKİN BİREYLERİN KANSER TARAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

FATMA DAYIOĞLU<sup>1\*</sup>, KADRIYE SAYIN KASAR<sup>2</sup>



## **DOMİNANT GÖZ, EL TERCİHİ VE İNCE MOTOR BECERİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

İDRİS DOĞAN  
PROF. DR. YAVUZ YAKUT

## **AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNDE ÇALIŞAN EBE VE HEMŞİRELERİN MEME KANSERİ FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ**

HATİCE TETİK METİN<sup>1\*</sup>, ŞERİVAN DEMİRTAŞ<sup>2</sup>, HASRET NARİN BALSAK<sup>3</sup>

## **ANTIOXIDANT POTENTIAL OF AQUEOUS EXTRACT OF *ARTEMİSİA DRACUNCULUS L.*: EVALUATION BY DPPH AND ABTS ASSAY**

ELİF SARİBEY AKAY<sup>1</sup>, ŞÜKRİYE YEŞİLOT<sup>1,2</sup>

## **RATIONAL APPROACHES FOR SAFE AND EFFECTIVE DRUG USE IN PEDIATRIC PATIENTS**

ELİF SARİBEY AKAY<sup>1</sup>, ŞÜKRİYE YEŞİLOT<sup>1,2</sup>

## **ÇOCUKLARDA TERAPÖTİK OYUN VE ÖNEMİ**

AHMET BÜTÜN<sup>1</sup>, HASAN BİÇEN<sup>2</sup>

## **HEMŞİRELERİN DAMGALANMA İLE MÜCADELEDEKİ ROLÜ**

ADİLE BOZKURT TONGUÇ<sup>1\*</sup>

## **COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

ADİLE BOZKURT TONGUÇ<sup>1</sup>

## **TEKRARLAYAN GÖĞÜS AĞRISI OLGUSU: HIZLI TANI VE KAPSAMLI BAKIMIN ÖNEMİ**

GAMZE ÖZDEMİR, UZMAN HEMŞİRE

## **İNME GEÇİRMİŞ BİREY VE YAŞAM KALİTESİ: BÜTÜNCÜL BİR YAKLAŞIM**

HASRET ERDEN, UZMAN HEMŞİRE

## **GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ VE PRENATAL BAĞLANMA: ANNE SAĞLIĞINI ŞEKİLLENDİREN PSİKO-SOSYAL FAKTÖRLER**

ESRA ÜNAL<sup>1</sup>

## **GEBELİKTE CİNSEL SAĞLIK: KADINLARIN CİNSEL YAŞAM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE HEMŞİRELİK MÜDAHALELERİ**

ESRA ÜNAL<sup>1</sup>

## **EFFECT OF RED BEETROOT (*BETA VULGARIS L.*) VINEGAR ON *ECHINOCCCUS GRANULOSUS* PROTOSCOLEXES**

AHMED GALİP HALİDİ<sup>1</sup>

## **LATEST STUDIES ON PROSTATE BIOPSY AND NURSING MANAGEMENT**

BÜŞRA ŞAHİN  
HALİSE ÇİNAR  
ECE İNCE

## **LATEST TECHNOLOGICAL SURGICAL METHODS IN NEUROSURGERY**

\*<sup>1</sup>BÜŞRA ŞAHİN, <sup>2</sup>ECE İNCE, <sup>3</sup>HALİSE ÇİNAR

## **SERABRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA HEMŞİRELİK BAKIM UYGULAMALARI**

ELİF AKYİĞİT ALBAYRAK<sup>1</sup> FİLİZ SOLMAZ<sup>2</sup> İBRAHİM BİLİR<sup>3</sup>

## HEMŞİRELERDE YAŞLANMA KORKUSU VE SAĞLIKLI YAŞAM FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

HATİCE ŞENGÜL<sup>1</sup>, KADRIYE SAYIN KASAR<sup>2</sup>

## ATYPICAL PRESENTATION OF PULMONARY EMBOLISM WITH NEGATIVE D-DIMER LEVELS

MUHAMMED FATİH CİRİL<sup>1</sup>

## SEZARYEN DOĞUMA YÖNELİK ANNE MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ TÜRKÇE'YE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

BEHİYE AKTAŞ<sup>1</sup>, GÜL ERTEM<sup>1</sup>

## INNOVATIVE PRODUCTS IN ARTIFICIAL AIRWAY MANAGEMENT

İLKİN YILMAZ<sup>1</sup>

## KRONİK ÜRTİKERLİ OLGULARIMIZIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

SELÇUK DOĞAN

## UNCOMMON RADIOPAQUE MATERIAL IN THE ABDOMEN: A CASE OF BISMUTH INGESTION

MUSTAFA AKARCA<sup>1</sup>

## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PERCUTANEOUS TRACHEOSTOMY PROCEDURES PERFORMED IN THE INTENSIVE CARE UNIT

MUHAMMED HALİT SATICI<sup>1\*</sup>, MUHAMMED EMİN ZORA

## THE RELATIONSHIP BETWEEN MICROBIOTA AWARENESS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

HALİME SELEN<sup>1\*</sup>, SEDANUR DURSUN<sup>2</sup>, ADEM ASLAN<sup>3</sup>, MUSTAFA SADEÇOLAK<sup>4</sup>

## FİBROMİYALJİNİN GEBELİK VE POSTPARTUM DÖNEME ETKİSİ

NAZİFE BAKIR<sup>\*1</sup>, KADRIYE ÇETİNKAYA<sup>\*2</sup>

## ÖZEL PEDODONTİ KLİNİĞİNE BAŞVURAN ÇOCUKLARA UYGULANAN TEDAVİ ŞEKİLLERİNİN İNCELENMESİ

UZM. DT. BERRİN DENİZ GÖREN

## EVALUATION OF PUBLIC INTEREST IN MANUAL THERAPY METHODS IN TURKEY

BÜŞRA CANDİRİ<sup>\*1</sup>, DİLAN DEMİRTAS KARAÖBA<sup>2</sup>, RAMAZAN CİHAD YILMAZ<sup>3</sup>, ALPER PERCİN<sup>4</sup>

## YENİDOĞANLARDA AĞRI VE AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE EBELERİN ROLÜ

ZEYNEP GÜNGÖR<sup>1</sup>, SENA DİLEK AKSOY<sup>2</sup>, SENA ÖZEN<sup>3</sup>

## CONDITIONS REQUIRING EMERGENCY CARE IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

FATMA SAKARYA<sup>1\*</sup>, BERNA NİLGÜN ÖZGÜR SOY URAN<sup>2</sup>

## DEPREM YAŞAYAN BİREYLERDE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK DURUMLARININ İNCELENMESİ

NİHAL ALOĞLU

## DEPREM SONRASI HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİN ALGILANAN SOSYAL DESTEK DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER ACISINDAN İNCELENMESİ

NİHAL ALOĞLU

## THE RELATIONSHIP BETWEEN AEROBIC CAPACITY, BURNOUT AND PHYSICAL PERFORMANCE IN NURSES

AHMET SEÇKİN KORKMAZ<sup>1\*</sup>, MUHAMMET ŞAHİN ELBASTI<sup>2</sup>, SONGÜL BAĞLAN YENTÜR<sup>3</sup>

## **TİP 2 DİYABET HASTALIĞINA SAHİP BİREYLERDE PSİKOLOJİK İNSÜLİN DİRENCİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

İREM ASENA KÖSEBAY<sup>1</sup>, SAFİYE YANMIŞ<sup>2\*</sup>

## **THE ROLE OF NURSES IN RATIONAL DRUG USE AND POLYPHARMACY IN PATIENTS PRESENTING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT**

SELİN BALABAN ŞAHİN<sup>1\*</sup>, NAİLE ALANKAYA<sup>2</sup>

## **EFFECT OF TRAINING ON NURSES' PHARMACOVIGILANCE KNOWLEDGE AND ATTITUDE LEVELS**

TANSEL BEKİROĞLU ERGÜN<sup>A</sup>, AYŞE NUR MAVİGÖK<sup>B</sup>, FURKAN TOKSÖZLÜ<sup>B</sup>, YUSUF ERGÜN<sup>B</sup>

## **YÜZÜCÜLERDE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLER İLE KURBAĞALAMA TEKNİK YÜZME PERFORMANSI ARASINDA İLİŞKİ VAR MI?**

BARIŞ BAYDEMİR<sup>1</sup>, NUR ALTIPARMAK<sup>2\*</sup>

## **GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİNİN FİZİKSEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

<sup>\*1</sup>BUSE KIRICI, BARIŞ BAYDEMİR<sup>2</sup>

## **GÖĞÜS AĞRISI ŞİKAYETİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN KARDİOVASKÜLER HASTALIKLARIN RİSKLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ**

AYBÜKE YALÇINKAYA<sup>1</sup>, GÜLER DURU AŞİRET<sup>2</sup>

## **ACİL SERVİSE BAŞVURAN HİPERTANSİYON HASTALARININ SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİ**

MERVE ALBAYRAK<sup>1</sup>, GÜLER DURU AŞİRET<sup>2</sup>

## **PSYCHOLOGICAL INSULIN RESISTANCE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS: ASSOCIATIONS WITH AWARENESS AND ACCEPTANCE LEVELS**

DERYA BIÇAK AYIK<sup>1\*</sup>, DERYA AKÇA DOĞAN<sup>2</sup>

## **PREVALENCE OF MONKEYPOX (MPOX) VIRUS IN TURKEY AND WORLDWIDE: CURRENT SITUATION (WHO DATA)**

ZEYNEP AYAYDIN<sup>1</sup>, TUĞBA AYHANCİ<sup>2</sup>, YALÇIN DİCLE<sup>1</sup>

## **YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDEKİ HASTALARDA TIBBİ CİHAZLARA BAĞLI BASINÇ YARALANMALARININ YÖNETİMİNDE HEMŞİRELİK BAKIMI**

ÇIĞDEM GAMZE ÖZKAN

## **GERİATRİK BİREYLERDE MÜZİK TERAPİNİN ETKİLERİ**

HÜSEYİN BAŞEĞMEZ<sup>1</sup>, FERRUH TAŞPINAR<sup>2</sup>, BETÜL TAŞPINAR<sup>3</sup>

## **SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME VE YAPAY ZEKANIN ÖNEMİ**

MOHAMED MOURAD MOHAMED EL MAHFOUDH

## **VIRTUAL REALITY-BASED REHABILITATION APPLICATIONS IN BREAST CANCER AND LYMPHOEDEMA**

MERVE KOKU<sup>1</sup>, BETÜL TAŞPINAR<sup>2</sup>, FERRUH TAŞPINAR<sup>3</sup>

## **MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME BULGULARI İLE KOVA SAPI MENİSKÜS YIRTIĞI**

MAHMUT ŞAHİN<sup>1</sup>

## **KÜNT TRAVMANIN NADİR KOMPLİKASYONU OLARAK MEZENTERİK LASERASYON VE AKTİF HEMORAJI**

MAHMUT ŞAHİN<sup>1</sup>

### PEKTUS EKSKAVATUM: RADYOLOJİK BULGULAR İLE OLGU BİLDİRİMİ

MAHMUT ŞAHİN<sup>1</sup>

### TİPİK BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI İLE PLASTRONE APPENDİSİT

MAHMUT ŞAHİN<sup>1</sup>

### DİYABET VE MİKROBİYOTA İLİŞKİSİNİN YAPAY ZEKA YAKLAŞIMLARIYLA ANALİZİ VE TAHMİNİ

MERVE GÜNBAŞ\*, DİLEK BÜYÜKKAYA BESEN\*\*

### CURRENT METHODS IN DETERMINING MANAGERS IN HEALTH INSTITUTIONS AND THE IMPORTANCE OF HEALTH WORKERS

ERTUĞRUL ÖLMEZ

### A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON E-ACCOUNTING APPLICATIONS IN THE HEALTH SECTOR

ASSOC. PROF. AYDIN ŞENOL<sup>1</sup>, MUHAMMET YASIN YILMAZ<sup>2</sup>

### SARKOPENİK BİREYLERDE DİRENÇLİ EGZERSİZ NEDEN VERİLMELİDİR?

MÜŞERREF EBRU ŞEN<sup>1</sup>, FİLİZ ÖZDEMİR<sup>2</sup>

### EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DEPREM SONRASI TRAVMA DÜZEYİ VE DEPREM STRESİ İLE BAŞ ETME STRATEJİLERİ

BERİL NİSA YAŞAR

SİBEL İÇKE

### IM INJECTION IN NURSING PRACTICE: GOLDEN RULES FOR MANAGING RISKS

HATİCE GÜLSOY<sup>\*1</sup>, HATİCE ÖNTÜRK<sup>2</sup>

### OTİZMLİ ÇOCUKLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ ANNELERİN BAKIM YÜKÜNE ETKİSİ

DR. ÖĞR. ÜYESİ HİLAL KURT SEZER<sup>1</sup>,

ÖĞRENCİ GÖZDE TEKELİ<sup>2</sup>

### HİPERTANSİYON YÖNETİMİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

ÖZLEM ÖZER<sup>1</sup>, SAFİYE YANMIŞ<sup>2\*</sup>

### KANSER METABOLİZMASINDA WARBURG ETKİSİ

MELİSA BEYHAN YILMAZ<sup>1</sup>, DİLEK MUZ<sup>2\*</sup>

### HEMATOPOİETİK MALİGNİTELERDE VİRAL ETİYOLOJİ

MELİSA BEYHAN YILMAZ<sup>1</sup>, DİLEK MUZ<sup>2\*</sup>

### SPİNAL MELORHEOSTOSİS: A RARE CAUSE OF PARAPARESİS

UMUT OGÜN MUTLUCAN<sup>1</sup>, ABDULLAH KONAK<sup>1</sup>

### 18-25 YAŞ ARALIĞINDAKİ GENÇLERİN SAĞLIK OKUR YAZARLIK DÜZEYLERİNİN EL YIKAMA BİLGİ VE TUTUMLARI İLE İLİŞKİSİ

İLKEN ORHAN<sup>1</sup>, AYLIN CAN<sup>2</sup>, ESRA ÜNAL<sup>3</sup>

### AİLEYİ GÜÇLENDİRMEDE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ UYGULAMALARI

EDA ALBAYRAK GÜNDAY<sup>1\*</sup>, KÜBRA GÜLİRMAK GÜLER<sup>2</sup>

### KENDİ KENDİNE YARDIM PRENSİBİ VE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNDE HASTA GÜÇLENDİRME UYGULAMALARI

KÜBRA GÜLİRMAY GÜLER<sup>1</sup>, EDA ALBAYRAK GÜNDAY<sup>2\*</sup>

### **ÖN LİSANS PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN İŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

AYNUR EKREN ÇAKICI<sup>1\*</sup>, DENİZ KOCAMAZ<sup>2</sup>

### **IMPORTANCE OF ADRENOMEDULLIN IN CARDIOVASCULAR SYSTEM PHYSIOPATHOLOGY**

ASSISTANT PROFESSOR DR. SERDAR ŞAHİNTÜRK

### **CURRENT APPROACHES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER**

ENGİN TURAN<sup>1</sup>, MEVLÜDE DEĞER<sup>2</sup>

### **ÇALIŞMA OFİSLERİNİN ERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRMESİ: ŞIRNAK İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ**

MEVLÜDE DEĞER<sup>1</sup>, ENGİN TURAN<sup>2</sup>

### **OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR**

ENGİN TURAN<sup>1</sup>, MEVLÜDE DEĞER<sup>2</sup>

### **NUTRIGENOMIC APPLICATIONS IN INTERNAL MEDICINE AND NURSING PERSPECTIVE**

FATMA ÜNAL<sup>1\*</sup>, MAHMUT ATEŞ<sup>2</sup>, CANAN DEMİR BARUTCU<sup>3</sup>

### **STERILE TECHNIQUES AND INFECTION CONTROL IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY: KEY CONSIDERATIONS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS BASED ON CURRENT GUIDELINES**

MELİKE AKSOY<sup>1\*</sup>, DİLEK AYGİN<sup>2</sup>

### **TOPLUM RUH SAĞLIĞI MERKEZİ HASTALARINA BAKIM VEREN HASTA YAKINLARININ YAŞADIĞI ZORLUKLAR VE RUH SAĞLIĞI OKUR YAZARLIK DÜZEYLERİ**

FATMA HÜKÜMDAR KILIÇ<sup>1\*</sup>, LEYLA BARAN<sup>2</sup>

### **EVALUATION OF POSTOPERATIVE PAIN AFTER TONSILLECTOMY. THERMAL WELDING VS ELECTROCAUTERY**

ERAY UZUNOĞLU

### **KRONİK BEL AĞRISININ ÜLKE EKONOMİSİ VE SOSYAL YAŞAM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Burak Parlak

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND BLOOD PRESSURE OF ELDERLY HYPERTENSION PATIENTS**

<sup>1</sup>VILDAN KOCATEPE, <sup>2\*</sup>HAVVA NUR POYRAZ, <sup>3</sup>SELİN NEMUTLU, <sup>4</sup>BANU BALIM, <sup>5</sup>VESİLE ÜNVER

### **OBSTETRIC EMERGENCY: SHOCK AND FLUID THERAPY**

<sup>1</sup>RESEARCH ASSISTANT YASEMİN YÜCEL\*

<sup>2</sup>Zümrüt YILAR ERKEK ASSOCIATE PROFESSOR DOCTOR\*

### **MIDWIFE-LED CONTINUITY OF CARE MODEL**

<sup>1</sup>RESEARCH ASSISTANT YASEMİN YÜCEL\*

<sup>2</sup>Zümrüt YILAR ERKEK ASSOCIATE PROFESSOR DOCTOR\*

### **MIDWIFE-LED CONTINUITY OF CARE MODEL**

<sup>1</sup>RESEARCH ASSISTANT YASEMİN YÜCEL\*

<sup>2</sup>ASSOCIATE PROFESSOR DOCTOR\*

### **THE ROLE OF NURSES IN ENHANCING PATIENT COMPLIANCE AND SAFETY IN ANTI-TNF THERAPIES**

BERNA NILGÜN ÖZGÜR SOY URAN<sup>1</sup>, NUR BAŞAK<sup>2\*</sup>

### **ANTI-TNF TEDAVİLERİNDE HASTA UYUMUNU VE GÜVENLİĞİNİ ARTIRMADA HEMŞİRELERİN ROLÜ**



## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THEORY AND MODEL BASED GRADUATE THESES IN THE FIELD OF NURSING IN TÜRKİYE

LEYLA DEMİRTAŞ<sup>1\*</sup>, DENİZ KESİKBURUN<sup>2</sup>, GÜLCİHAN ARKAN ÜNER<sup>3</sup>

## UNDERSTANDING DISASTER RISK GOVERNANCE FRAMEWORK: A RETROSPECTIVE STUDY

EBRU CAYMAZ<sup>1\*</sup>

## HASTA GÜVENLİĞİ ve YAPAY ZEKA

NİHAL TAŞKIRAN

## HEMŞİRELİKTE YAPAY ZEKA ve ETİK

NİHAL TAŞKIRAN

## EVALUATION OF ADOLESCENT FERTILITY RATE AND RELATED PARAMETERS IN KIRKLARELİ

ESRA ÇELİK<sup>1</sup>, ÇİĞDEM CERİT<sup>1</sup>, HALİT EMİN ALICILAR<sup>1</sup>

## EVALUATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN KIRKLARELİ IN 2024

HALİT EMİN ALICILAR<sup>1</sup>, ESRA ÇELİK<sup>1</sup>, ÇİĞDEM CERİT<sup>1</sup>, SEMRA AKKOÇ<sup>1</sup>, ÖZNER TİRAN<sup>1</sup>

## AİLE İÇİ ŞİDDETLE MÜCADELEDE ÇOK DİSİPLİNLİ YAKLAŞIMLAR

AĞAQLU ALİYEV

## TÜRKİYE'DE SAĞLIK KURULUŞLARININ MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

MEHMET YORULMAZ

MUHAMMET RAŞİT AKSOY

## TÜRKİYE'DE SAĞLIK TURİZMİ AÇISINDAN YETKİLENDİRİLMİŞ HASTANELER VE SAĞLIK TURİZMİ ACENTELERİNİN BÖLGELERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

MEHMET YORULMAZ

MUHAMMET RAŞİT AKSOY

## THE EFFECTS OF MUSIC ON ANAEROBIC POWER IN TRAINED SOCCER PLAYERS

SERDAR BAYRAKDAROĞLU<sup>1\*</sup>, HALİL İBRAHİM CEYLAN<sup>2</sup>, MUSTAFA AYDIN<sup>3</sup>

## THE EFFECT OF DIFFERENT STRETCHING EXERCISES ON VERTICAL JUMP PERFORMANCE IN FEMALE GYMNASTS

HALİL İBRAHİM CEYLAN<sup>1\*</sup>, SERDAR BAYRAKDAROĞLU<sup>2</sup>, MİNE KOÇ<sup>3</sup>

## THE ROLE OF THE NURSE IN ENSURING PHYSICAL ACTIVITY AND DEVELOPING HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS IN MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS

ÇİĞDEM GAMZE ÖZKAN<sup>1</sup>, DİLAY AÇIL<sup>2</sup>

## EVALUATION OF STIGMATIZING ATTITUDES OF FACULTY OF HEALTH SCIENCES STUDENTS TOWARD INDIVIDUALS WITH DISABILITIES

SILA SIDIKA KANMAZ<sup>\*1</sup>, DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM İŞİL<sup>\*2</sup>

## EFFECTS OF CYBER SEXUAL VIOLENCE ON WOMEN'S HEALTH

NESLİHAN YILMAZ SEZER

## HEMŞİRELERİN KADIN SAĞLIĞI AÇISINDAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN KAYGI DÜZEYLERİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ ÖNLEMeye YÖNELİK UMUT DÜZEYLERİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

NEŞE ATAMAN BOR  
KAMBER SÜMER  
YILMAZ SARIBOĞA

### **İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KADIN SAĞLIĞI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK İNCELENMESİ**

SİBEL ŞEKER<sup>\*1</sup>, AYÇA BALMUMCU<sup>2</sup>

### **INTERNET ADDICTION AND NURSING APPROACHES**

EBRU PALABIYIK<sup>1</sup>, AYŞE SARI<sup>2</sup>,

### **SOSYAL MEDYADA SAĞLIK ÇALIŞANINA YÖNELİK ŞİDDET, ÖLÜM VE İNTİHAR HABERLERİNİN SAĞLIK ÇALIŞANLARINA ETKİSİ**

GÜLBİN KONAĞI<sup>1</sup> BEYZA BUĞDAY<sup>2</sup>

### **COMFORT AND NURSING APPROACH IN HEMODIALYSIS PATIENTS**

LECTURER CANDAN DOĞAN

### **SAĞLIK ANKSİYETESİ VE SİBERKONDRI**

ÖĞR. GÖR. CANDAN DOĞAN

### **KADIN ANTRENÖRLERİN METABOLİK SENDROM BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

CANAN GÜLBİN ESKİYECEK<sup>1</sup>, RUKEN KARAHAN<sup>2</sup>

### **POSTPARTUM DÖNEMDE SIK GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR VE EBELİK YAKLAŞIMI**

<sup>1</sup>ARAŞ.GÖR.EMİNE KILIÇ DOĞAN\*

<sup>2</sup>ARAŞ.GÖR.YASEMİN YÜCEL\*

<sup>3</sup>PROF.DR.ÖZGÜR ALPARSLAN\*

### **PELVİK TABANIN KORUNMASI, KANIT TEMELLİ YAKLAŞIMLAR**

<sup>1</sup>ARAŞ.GÖR.EMİNE KILIÇ DOĞAN\*

<sup>2</sup>ARAŞ.GÖR.YASEMİN YÜCEL\*

<sup>3</sup>PROF.DR.ÖZGÜR ALPARSLAN\*

### **INFECTION CONTROL IN NURSING HOMES: MEASURES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS**

KAMER GÜL SÜRÜCÜ<sup>1\*</sup>, GÜL BÜLBÜL MARAŞ<sup>2</sup>

### **HYDATIC CYST DISEASE AND ITS IMPORTANCE FOR PUBLIC HEALTH**

<sup>\*1</sup>FATMA CEVAHİR

### **AKUT KORONER SENDROM BELİRTİ ENVANTERİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK GÜVENİLİRLİĞİ**

SİMGE SALLIOĞLU

### **AFETLERDE KRONİK HASTALIK YÖNETİMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI**

UĞUR ÖNER<sup>1\*</sup>, MAHMUT DİNÇ<sup>2</sup>

### **PALLIATIVE CARE UNITS AND HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS**

BETÜL ÇELİKBAŞ<sup>1\*</sup>, GÜL BÜLBÜL MARAŞ<sup>2</sup>

### **KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERİN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

SAFİYE YANMIŞ<sup>1\*</sup>

### **NEFROLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÖNEMİ**

SAFIYE YANMIŞ<sup>1\*</sup>

### **RADUATE THESES ON ORAL MUCOSITIS IN PEDIATRIC ONCOLOGY IN THE FIELD OF NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW**

BETÜL YAVUZ<sup>1</sup>

### **DIGITAL APPLICATIONS IN HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY EDUCATION**

SELİM DEMİRTAŞ

### **ÜREME ÇAĞINDAKİ KADINLARIN ADET DÖNEMİ YAŞADIKLARI ZORLUKLAR**

ÖĞR.GÖR. ESRA YURT

### **OKÇULUKTA ODAKLANMIŞ DİKKATİN ÖNEMİ**

DOÇ. DR. ENDER ALİ ULUÇ<sup>1</sup>

DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET ŞAHİN<sup>2</sup>

### **KARANLIK ÜÇLÜ KİŞİLİK ÖZELLİĞİNİN SPORDA HEDEF BAĞLILIĞI İLE İLİŞKİSİ**

DOÇ. DR. ENDER ALİ ULUÇ<sup>1</sup>

DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET ŞAHİN<sup>2</sup>

### **ÜNİVERSİTEDE ÖĞRENİM GÖREN KIZ ÖĞRENCİLERİN PREMENSTRUAL SENDROM DENEYİMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE BAŞA ÇIKMA DÜZEYLERİ: KARMA YÖNTEM ÇALIŞMASI**

NESLİHAN NUR DURSUN,<sup>1\*</sup> MÜGE YILMAZ<sup>2</sup>, BÜŞRA KANDEMİR<sup>3</sup>, GAMZE ÇULHAN<sup>4</sup>, GÜL ERTEM

### **A KEY CONCEPT IN THE DELIVERY OF HEALTHCARE SERVICES: PSYCHOLOGICAL SAFETY AND ITS REFLECTIONS ON NURSING**

AYŞE SARI<sup>1</sup>

### **HEMŞİRELERDE PSİKOLOJİK SERMAYENİN SESSİZ İSTİFA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

PROF. DR. HÜDAVERDİ BİRCAN

MESUT KARAMAN

### **SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM TARZININ SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SAĞLIĞA VERİLEN ÖNEMİN ARACILIK ROLÜ**

PROF. DR. HÜDAVERDİ BİRCAN

MESUT KARAMAN

### **ANALYZING NIGERIA'S PER CAPITA HEALTHCARE EXPENDITURE AND ITS IMPLICATIONS ON PUBLIC HEALTH OUTCOMES (2000–2021)**

<sup>1</sup> DAHİR JAAFAR IDRİS

<sup>2</sup> HARUNA YAHAYA

<sup>3</sup> SAHAL SANİ AHMAD

<sup>4</sup> ONUH PAUL

### **INTEGRATING AYURVEDIC WISDOM INTO CONTEMPORARY WELLNESS: MANJISTA'S ROLE AND MEDIA INFLUENCE**

DR. PRASHANT G KALAYANSHETTY

MANASA GOWDA

KRUZ D' COSTA

### **ESSENTIAL TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS**

<sup>1</sup> IMSALE THAQI, <sup>2</sup> JEHONA TELAKU, <sup>3</sup> GUXIM BYTYQI

## **TÜRK-AZƏRBAYCAN MƏDƏNİ İQTISADI ƏLAQƏLƏRİ**

İSMAYILOV ŞAHİSMAYIL NAMAZ OĞLU

## **CHITOSAN IN HEALTH SCIENCES: APPLICATIONS IN DRUG DELIVERY AND BIOMEDICAL INNOVATIONS**

YOUSRA MĐARHRİ<sup>1\*</sup>, İKRAM BOUZİANE<sup>1</sup>, MOHAMED CHABBI<sup>1</sup>

## **EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PLAGIARISM DETECTION SOFTWARE AS AN EDUCATIONAL TOOL IN ACADEMIC WRITING INSTRUCTION**

ZOHAİB HASSAN SAIN

## **TRANSFORMATIVE PEDAGOGIES: NAVIGATING THE EDUCATIONAL FRONTIER IN PAKISTAN THROUGH OUTCOME-BASED EDUCATION**

\* ZOHAİB HASSAN SAIN

## **THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS**

MAJOR GHEORGHE GIURGIU<sup>1</sup>, PROF DR MED MANOLE COJOCARU<sup>2</sup> SciRes I, EU\$PLM

## **PERCEPTIONS OF BUSINESS OWNERS ON WATER POLLUTION IN PANABO, PHILIPPINES**

ELLANA P. MACAS<sup>\*1</sup>, GLORI JEAN MAGNO<sup>\*1</sup>, MARK DAVE MALANO<sup>\*1</sup>, & JOVANY GLEEN L. ALLAWAN<sup>\*2</sup>

## **CLIMATE CHANGE AWARENESS AND RISK PERCEPTION IN THE COASTAL MARINE ECOSYSTEM OF PANABO CITY PHILIPPINES**

MAY PRINCESS ELLEAN S. PEROCHO<sup>\*1</sup>, KIM LYZA Y. PASION<sup>\*1</sup>, & JOVANY GLEEN L. ALLAWAN<sup>\*2</sup>

## **YENİYETMƏLƏRİN GENDER SOSIALLAŞMASINDA KƏSİŞMƏ VƏ CİNSİ UYĞUNSUZLUQ PROBLEMI**

SƏXAVƏT NƏSRƏDDİN QIZI ƏLİYEVƏ

## **COMPLICATIONS OF GENERAL ANESTHESIA IN CAESAREAN DELIVERY**

DR. ZANİTA İSMALİ<sup>1</sup>

## **TRANSFORMING BIOPROCESSING: AN IN-DEPTH EXPLORATION OF MICROFLUIDICS PROGRESS, LAB-ON-A-CHIP BREAKTHROUGHS, AND APPLICATIONS IN HEALTH**

DR. RUHUL AMİN PHD

## **STUDENT NURSES KNOWLEDGE AND PRACTICES TOWARDS FACTORS CONTRIBUTING TO HIGH RATES OF CAESAREAN SECTION**

İYALOO MOSHANA<sup>1</sup>, HİLDE L. NASHANDI<sup>2</sup>, TAIMİ AMAKALI-NAUISEB<sup>3</sup>.

## **NÖRÖ BAHÇET HASTALIĞI**

ALİYEVƏ TELLİ

## **OMENTIN AND ITS RELATIONSHIP BETWEEN VARIOUS DISEASES**

DAVİNA HİJAM ..... MAİREMBAM JAMUNA DEVI

## **PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CMD ASSESSED BY MICROVASCULAR RESISTANCE IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY**

REDHWAN M. MAREAI<sup>1\*</sup>

## **ROLE OF SERUM NEPRILYSIN IN VARIOUS DISEASES**

FLORIDA ASHEM

DAVINA HIJAM

**"TYPE 2 DIABETES AND HETEROCYCLIC COMPOUNDS: UNVEILING POTENTIAL THERAPEUTIC AVENUES"**

SHILPA CHANDEL<sup>1</sup>, RAVINDER SHARMA<sup>1</sup>, SHUB NAMAN<sup>1</sup>, BHARAT PARASHAR<sup>1</sup>, VIKAS GUPTA<sup>2\*</sup>

**DESIGN OF POLYLACTIC ACID NANOPARTICLES BY USE OF CENTRAL COMPOSITE FACTORIAL DESIGN LOADED WITH AN ANTI-INFLAMMATORY DRUG**

DR. BHARAT PARASHAR<sup>1</sup>, SHILPA CHANDEL<sup>2</sup>, DR. RAVINDER SHARMA<sup>3</sup>

**"UNRAVELING THE INTRICACIES OF HERBAL CO-CRYSTALS"**

RAVINDER SHARMA<sup>1</sup>, ANCHAL ARORA<sup>2</sup>, BHARAT PARASHAR<sup>1</sup>, VIKAS GUPTA<sup>3\*</sup>

**AN EMPIRICAL STUDY ON MENTAL HEALTH AND WELLNESS**

PARAMJIT SINGH<sup>1</sup>, DR. HARNEET BILLING<sup>2</sup>

**MENTAL HEALTH AND COVID-19 PANDEMIC**

PARAMJIT SINGH<sup>1</sup>, DR. HARNEET BILLING<sup>2</sup>

**HEALTH EDUCATION SYSTEM: EXAMPLE OF SENIOR SECONDARY SCHOOL**

PARAMJIT SINGH<sup>1</sup>, DR. HARNEET BILLING<sup>2</sup>

**HEALTH INITIATIVES TAKEN BY INDIA**

PARAMJIT SINGH<sup>1</sup>, DR. HARNEET BILLING<sup>2</sup>

**OVERVIEW ON THE THERAPEUTIC USE OF SUSPENDED ANIMATION**

TIWARI TARUSH

**ACTIVITY BASED METHODS IN HEALTH INSTITUTIONS**

TINY GOBEN STUNA

**METHODOLOGY OF NATIONAL HEALTH ACCOUNTS**

TINY GOBEN STUNA

**RIGHT TIME, RIGHT DIAGNOSIS: PILLARS OF PREVENTIVE ORTHODONTICS**

DR. RIDDHI CHAWLA

**ANTI SMOKING LAWS ARE RELATED TO HEALTH IN PAKISTAN**

AMMARA SALEEM AND FEHMEEDA IDREES

**SECRET TO GREATER LIFE EXPECTANCY AMONG PEOPLE OF HUNZA**

SONIA DEEDAR, FAHMEEDA IDREES

**NITQ VƏ DİL TERAPİYASI**

ƏLİYEVƏ LƏMAN VÜQAR QIZI

**MOLECULAR CHARACTERIZATION OF LAMBDA-CYHALOTHRIN DEGRADING BACTERIAL ISOLATE FROM AGRICULTURAL SOIL IN MALETE, KWARA STATE, NIGERIA**

<sup>1</sup>ABDULSALAM Z.B.\*, <sup>2</sup>ENIOLA, K.I.T. AND <sup>2</sup>AWE, S.

**CHARACTERIZATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLATED FROM CHICKEN IN SELECTED FARMS IN MORO, NIGERIA**

MURITALA ISSA BALE,



**SURGE IN MEDICAL WASTE DUE TO ADVENT OF COVID-19 IN PAKISTAN**

FAHMEEDA IDREES<sup>1</sup>, HUMA SALEEM<sup>2</sup>, MISHAL FATIMA<sup>3</sup>

**BIOTERRORISM IN PUBLIC HEALTH: A GLOBAL THREAT AND WAY FORWARD**

FAHMEEDA IDREES  
QURATULAIN ASGHAR  
QURATULAIN  
RIMSHA MUNIR

**HUMAN PAPILLOMA VIRUS VACCINATION AND ITS STATUS IN PAKISTAN**

FAHMEEDA IDREES

**IMPACT OF WATER POLLUTION ON PUBLIC HEALTH: A CASE STUDY OF DISTRICT SUKKUR, SINDH PROVINCE OF PAKISTAN**

BAHADUR ALI NAICH

**HOW CAN NIGERIAN SMALL AND MEDIUM TOURISM AND HOSPITALITY ENTERPRISES (SMES) SURVIVE IN THE COVID-19 PERIOD?**

SHUAIBU CHIROMA HASSAN

**HISTORY OF THE NURSING PROCESS**

NiMA SENSANOGLU ALIYEV

**THEORY AND PRACTICE RELATIONSHIP IN NURSING**

NiMA SENSANOGLU ALIYEV

**POLAND-IRAN RELATIONS AFTER IRANIAN ISLAMIC REVOLUTION IN 1979 ON HEALTH SECTORS**

SHAHBOZ SHOEV

**AMERICAN NURSES ASSOCIATION (ANA)**

TALEH ABBASLI

**CHARACTERISTICS OF THE NURSING PROCESS**

ABDULLAH FAEQ ABDULLAH

**WORLD HEALTH ORGANIZATION**

RUZIYE MEMEDOVA FADIL QIZI

**EUROPEAN UNION HEALTH POLICY**

RUZIYE MEMEDOVA FADIL QIZI

**WORLD ECONOMIC FORUM (WEF) AND HEALTH INVESTIGATION**

RUZIYE MEMEDOVA FADIL QIZI

**“MENTAL HEALTH MANAGEMENT:-THE OCCUPATIONAL THERAPIST WAY 2023**

M. RAMAKRISHNAN<sup>1</sup> AND V. GOPAL<sup>2</sup>

**CONTRIBUTION TO THE STUDY OF OVARIAN TUMORS IN WOMEN**

CHOAYB MECHEROUK<sup>1</sup>, NORA MIMOUNE<sup>2</sup>, NADIA SAADALLAH<sup>3</sup>, ABD ENADJIM MECHEROUK<sup>4</sup>

**DENGUE ON THE RISE IN SOUTHERN ASIA: A SYSTEMATIC REVIEW**

JARED ROBINSON  
ALEXANDRA LECLÉZIO  
INDRAJIT BANERJEE

#### **A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS**

DR, PROF. ELNARA SHAFIYEVA  
KAMALA AGHAYEVA  
DOS. SEVINC ALLAHYAROVA  
DOS. AYDAN SAMANDAROVA

#### **PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S**

ASS PROF DR ILBERBESİMİ<sup>1,2</sup>

#### **EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV**

NAEEM UR RAHMAN<sup>1</sup>, MUJAHID AHMAD<sup>2</sup>

#### **ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES**

ADEYEMI O. OMOGE<sup>1\*</sup>; MODUPE O. OYEDELE<sup>2</sup>; OLUWABUNMI B. ERINSAKIN<sup>3</sup> & OLADUNNI D. OLUWAFEMI<sup>4</sup>

#### **FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA**

ADEYEMI O. OMOGE<sup>1\*</sup>; MODUPE O. OYEDELE<sup>2</sup>; OLUWABUNMI B. ERINSAKIN<sup>3</sup> & OLADUNNI D. OLUWAFEMI<sup>4</sup>

#### **FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA**

ADEYEMI O. OMOGE, RAFAEL C. DELGADO, PEDRO A. GONZALEZ & ALEXANDRE ZEBRO

#### **FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA.**

ABIJOYE RUTH T., OMOGE ADEYEMI O., AJAO OLAWUMI J., OLATUNJI BLESSING O., OLATUNJI ELIZABETH O., OLAMIDE OLUWATOROMOLEYIN M., & DADA ADEDAPO O.

#### **MİGREN HASTALIĞI**

CAMAL KERİMOV

#### **CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING?**

PROF. VIJAYKUMAR N.

#### **ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION**

VIDUSHKA APPADOO

#### **MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA**

PRADIP KUMAR MISHRA\* DR. KULDEEP KUMAR PANDEY\*\*

#### **IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE**

ASIYA MUHAMMAD USMAN<sup>1</sup> AND ISMAIL MUHAMMAD<sup>2</sup>

#### **INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT & EMBODIED HEALTH**

ROHIT KUMAR<sup>1</sup>, JAI SINGH YADAV<sup>2</sup>, K.H.H.V.S.S. NARASIMHA MURTHY<sup>3</sup>

**CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA**

\* ABHISHEK MAURYA \*\* PROF. K.K. PANDEY

**STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA**

MOHIT KUMAR\* VISHAL JAISWAL\*\* DR. R.K. JAISWAL\*\*\*

**COVID-19 HASTALARINDA HEMATOLOJİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER**

AYNUR NEMATLI

HOKUMA MAMMADOVA

**ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY**

NORA MIMOUNE<sup>1</sup>, AGRON HAXHIMALI<sup>2</sup>, DJAMEL KHELEF<sup>1</sup>

**IDENTIFICATION THE ROLE OF THE PROTOZOA ENTAMOEBA HISTOLYTICA IN THE ETIOLOGY OF AMEBIASIS**

MAHMUDOVA PARVANA AKPAR

**PROMOTING MEANINGFUL LEARNING THROUGH THE ACQUISITION OF COMPETENCIES BY USING AN ELECTRONIC LABORATORY NOTEBOOK**

DR. ARIADNA BARGIELA AND PROF. RUBEN ARTERO

**THE STUDY OF BIOLOGICAL RHYTHMS**

AYSEL HASHIMOVA

**CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE**

MAHMUDOVA PARVANA

**THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS**

TIM S BABU

**PREVALENCE OF PARASITIC INFECTION AMONG FOOD VENDORS IN GRAVAHAN, MATINA, DAVAO CITY**

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

SHERWIN P. SOLLANO

**REHABILITATION SERVICES IN HEALTH SCIENCES SECTOR**

DERLAN J. FORGENTA

**PREVENTIVE HEALTH SERVICES**

DERLAN J. FORGENTA

**OCCURRENCE OF POTENTIALLY PATHOGENIC FUNGI IN TAP WATER OF LOCAL HOSPITALS**

AYMAN KHAN ALIZAI<sup>1\*</sup>, SUNDAS HANIF<sup>1</sup>, ALEENA KHAN<sup>1</sup>, MUHAMMAD FAROOQ<sup>1</sup>

**WORLD HEALTH ORGANIZATION POLICY-MAKING MECHANISM: THE CASE OF THE SYRIA**

SHAHBOZ SHOEV

**COMPARATIVE STUDY OF FUNGAL AEROALLERGENS FROM LOCAL SCHOOLS OF DISTRICT SWABI, PAKISTAN**

UZMA BEGUM<sup>1\*</sup>, HANIFA ZAMAN<sup>1</sup>, YOUSAF KHAN<sup>1</sup>, MUHAMMAD FAROOQ<sup>1</sup>

**THE COMMON FOREIGN AND SECURITY POLICY OF EUROPEAN UNION HEALTH POLICY : A HISTORICAL APPROACH**

SHAHBOZ SHOEV

#### PHOTOPHYSICAL AND PHOTOCHEMICAL STUDIES OF NATURAL PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS

HIND ATTAOUI<sup>\*</sup>, RKIA BOUHMADI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI, HANANE MOUINE AND  
YOUSSEF MIR<sup>\*</sup>

#### GENDER INEQUALITY IN HEALTH ISSUES: HPV VIRUSES

SHAHBOZ SHOEV

#### THE EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC IN HEALTH INDUSTRY IN SPAIN

VUQAR QAHRAMANOV

#### WOMEN HEALTH PARTICIPATION IN SOCIETY: EXAMPLE OF RUSSIA

SHAHBOZ SHOEV

#### OTTOMAN / TURKISH HEALTH IMAGE IN KOSOVO: THE EXAMPLE OF HEALTH TEXTBOOKS

EBRU JILTA

#### PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

GLORY KAUNDA

#### AIDS HASTALIĞI

CAMAL KERİMOV

#### ANTIMICROBIAL RESISTANCE

DAVINA HIJAM<sup>1\*</sup>, NIKETA ASHEM<sup>2</sup>

#### A CLINICAL STUDY ON THE ROLE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN PREWRITING SKILLS FOR SPECIAL NEED CHILDREN

DR.K.KALAICHANDRAN

#### PERCEPTION OF PRE-MARITAL SEX, COURTSHIP AMONG OSUN STATE UNIVERSITY UNDERGRADUATES, OSOGBO, OSUN STATE.

OLAYIWOLA ABDULAZEEZ A.<sup>1</sup>, BENZARD GRACE,<sup>1</sup> YAHAYA HALIMA U.<sup>1</sup>, ABORISADE ODUNAYO G.<sup>1</sup> & OSOLASE JENNIFER<sup>1</sup>

#### ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF REPRODUCTIVE AGE WOMEN TOWARDS CERVICAL CANCER PREVENTION IN SELECTED TERTIARY INSTITUTIONS IN OSUN STATE, NIGERIA

ERINSAKIN OLUWABUNMI B.<sup>1</sup>, OMOGE ADEYEMI O.<sup>2</sup>, OLUMAKINDE IDOWU A.<sup>1</sup>, FOLASHAYO BUSAYOMI E.<sup>1</sup> & MICHAEL NANLE  
P.<sup>1</sup>

#### EVALUATION OF THE ANTIFUNGAL ACTIVITY OF *TEUCRIUM POLIUM* ESSENTIAL OILS AGAINST HUMAN PATHOGENIC BACTERIA

OUSSAMA CHAUIYAKH<sup>A\*</sup>, ELMOSTAFA EL FAHIME<sup>B</sup>, SAMAR AARABI<sup>A</sup>, OUMAIMA NINICH<sup>A</sup>, FATIHA BENTATA<sup>C</sup>,  
ABDELAZIZ CHAOUCH<sup>D</sup>, AZIZ ETTAHIR<sup>A</sup>

#### MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS

MARIA SABATER-ARCIS<sup>1,2\*</sup>, NEREA MORENO<sup>1,2</sup>, ARIADNA BARGIELA<sup>3</sup>, RUBÉN ARTERO<sup>1,2</sup>

#### OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES

NEREA MORENO<sup>12\*</sup>, MARÍA SABATER-ARCIS<sup>12</sup>, ARIADNA BARGIELA<sup>3</sup>, RUBÉN ARTERO<sup>12</sup>.

### **JELLYFISH EXTRACT CREAM, EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE, SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN**

SUPRANEE ARUNWUTTIPONG MD<sup>\*</sup>, PONGSIRI KOONNGAM MD

### **PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL**

ALICIA NOVELLA-ESTELLÉS<sup>2</sup>, ÁGUEDA BLÁZQUEZ-BERNAL<sup>1,2</sup>, CARMÉ CUCARELLA<sup>3,4</sup>, MARTA CASADO<sup>3,4</sup>, ARIADNA BARGIELA<sup>5</sup>, RUBÉN ARTERO<sup>1,2</sup>

### **INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2**

PAOLA DALGO AGUILAR<sup>1,2</sup>, RUBÉN ARTERO<sup>1, 3</sup>, ARIADNA BARGIELA<sup>4</sup>

### **CHAKRA BIJA MANTRA: REJUVENATION OF BODY AND MENTAL HEALING**

ROHIT KUMAR<sup>1</sup>, JAI SINGH YADAV<sup>2</sup>, K.H.H.V.S.S. NARASIMHA MURTHY<sup>3</sup>

### **LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS**

PUJA GHOSH<sup>1\*</sup>, DR. DURAI SWAMY BASAVAN<sup>1</sup> AND DR. JUSTIN ANTONY<sup>2</sup>

### **PROGNOSTIC VALUE OF CORONARY MICROVASCULAR DYSFUNCTION ASSESSED BY CORONARY ANGIOGRAPHY-DERIVED INDEX OF MICROCIRCULATORY RESISTANCE IN DIABETIC PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME**

### **ROLE OF AYURVEDA (HERBAL DRUGS) IN THE MANAGEMENT OF LOW BACKACHE WSR TO MENOPAUSAL PATIENT**

\* ABHISHEK MAURYA \*\* PROF. K.K. PANDEY

### **“ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI*”**

BAHARULLAH KHATTAK<sup>1</sup>, ANISA IFTIKHAR<sup>2</sup>, JASEEM ALI<sup>1</sup>, TAJ ALI KHAN<sup>1,3</sup>

### **CLINICAL EFFECT OF YOGA THERAPY ON THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS**

GARIMA PATEL<sup>1</sup>, SANGEETA GEHLOT<sup>2</sup>

### **COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA**

ANISA IFTIKHAR<sup>1\*</sup>, FARAH LIAQAT<sup>2\*</sup>

### **MANAGEMENT OF INSOMNIA THROUGH AYURVEDIC DRUGS, AND YOGA THERAPY: A REVIEW**

VIJAY SHANKER YADAV<sup>1\*</sup> BHOLA NATH MAURYA<sup>1</sup>

### **YOGA BUST-UP IMMUNE RESPONSE IN STRESS**

MOHIT KUMAR\* DR. R.K. JAISWAL \*\*

### **PERSONNEL AND QUALIFICATION – ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP**

ARLINDA HAXHIU ZAJMI<sup>1\*</sup>, DORENTINA BEXHETI<sup>1</sup>, DRITA YZEIRI HAVZIU<sup>1</sup>, MERITA DAUTI<sup>1</sup>,

### **COMBINATION OF WHITE BLOOD CELL COUNT TO MEAN PLATELET VOLUME RATIO AND NEUTROPHIL-TO-PLATELET RATIO PREDICTS LONG-TERM ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH MINOCA**

AYMAN A. MOHAMMED<sup>1\*</sup>, YAWEI XU<sup>1</sup>

### **VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY**



RICHELLE C. PACOY<sup>1</sup>, RENMIR JAN D. MAALA<sup>2</sup> [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-4160-2406](https://orcid.org/0000-0003-4160-2406)<sup>1</sup>, [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-4300-0425](https://orcid.org/0000-0003-4300-0425)<sup>2</sup>

#### **MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE**

ILAHA BANDALIZADA

#### **FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW**

DR. SYED MAHMOOD SHAHIDUL ISLAM<sup>1</sup>, NUSRAT JAHAN EMU<sup>2</sup>, DR. TANIA JAHAN<sup>3</sup>, MD. REZWAN AHMED MAHEDI<sup>4,11</sup>, AHASAN HABIB<sup>5</sup>, SHYAMA RANI SARKER<sup>6</sup>, JANNATUN NOOR OISHY<sup>7</sup>, MD. ABDUL HAKIM PIASH<sup>8</sup>, LEMAR CARDENAS DE GUIA<sup>9</sup>, NIKOLAOS SYRMOS<sup>10</sup>, SADI AFRIN<sup>4</sup>.

#### **THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS**

AMALIYA SADRATDINLI

#### **MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE**

NASIBOVA Z.S.

#### **COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO**

<sup>1\*</sup>CHAIMAE MOUJAHID <sup>2</sup>JACK E. TURMAN, JR. <sup>1</sup>LOUBNA AMAHDAR

#### **GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES**

AFLATUN AZIZOV

#### **ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF LETTUCE (*LACTUCA SATIVA*) AND TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) LEAVES AGAINST *PSEUDOMONAS AERUGINOSA***

MARIA KRISTINA NAVARRO<sup>1</sup> CHARISE MAE T. CAPUYAN<sup>2</sup>, MA. PAULINE S. GALLARDO<sup>3</sup>, RAYA BLESSI B. OMPOC<sup>4</sup>

#### **TO MEASURE WORKPLACE SPIRITUALITY, ETHICAL BEHAVIOR AND ETHICAL CLIMATE IN NURSING PROFESSION**

YUMNA ALI

#### **WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO**

WAHA A. KHALIL,  
FRANCIS INNO E. MORANDANTE,  
ROBELYN P. POYOS,  
ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

#### **THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES**

MARK DANIEL M. LERIO,  
SHIELA MAE O. BUCIO,  
KC RECEL E. CAPAROS,  
ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

#### **DETECTION OF PARASITES IN *BROTIA ASPERATA* AND *PILA SCUTATE* SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM, NORTH COTABATO**

JOHN AMAIR D. BAGUAMAMA  
MARK STEPHEN D. ESCUETA  
KEISHA C. SALARDE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

**POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QIDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

PHD ULVIYYA JAFAROVA

**AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA - A CASE REPORT**

BILJANA KRSTEVSKA - KOKORMANOVA<sup>1</sup>

SILVANA FILİPOVA<sup>1,2</sup>

**GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES**

DR. PANKAJ SATAPATHY<sup>1#</sup>, DR. HR. BHARGAVA<sup>1</sup>, DR. MOUTUSI SAHA<sup>1</sup>, MR. JOEMON KJ<sup>1</sup>.

**THE EFFECTS OF RUSSIA'S ANNEXATION OF CRIMEA ON BLACK SEA GEOPOLITICS**

JAMSHED ABDULLAEV

**FASCISM IN EUROPE DURING SECOND WORLD WAR: ITALIAN VERSUS GERMAN PRACTICES**

JAMSHED ABDULLAEV

**USA IMMIGRATION HEALTH POLICIES: EXAMPLE OF MEXICO**

LAURA WILLANISKA

**EXAMINING THE IMPACT OF THE ROLE OF THE NETHERLANDS WITHIN THE EU AND THE UN ON ITS ATTITUDE AS A REGIONAL POWER DURING THE DARFUR CRISIS**

LAURA WILLANISKA

**INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN**

FIZZA MARYAM

**INNOVATION FOR HEALTHCARE SYSTEM - WIRELESS ECG AND PULSE OXIMETRY DEVICE METHOD, APPLICATION RESEARCH AND IMPORTANCE**

ALİ ALAKBARLI

**APPLICATION OF *PROKTIS-M* IN THE MEDICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ANAL FISSURE**

VOLODYMYR SULYMA<sup>1</sup>, IGOR MALKOV<sup>2</sup>, PAVLO Palyura<sup>2</sup>, GLIB ASTAKHOV<sup>3</sup>

**FREQUENCY OF DETECTION OF CYTOKINE STORM AND CORRELATION OF TREATMENT IN PATIENTS WITH COVID-19**

HUSEYNOVA SH.R., BABAYEVA N.A.

**DBT GENE CAUSES IN CLASSIC MAPLE SYRUP URINE DISEASE**

HUSEYNOVA LALA

**NÖRO BAĞÇET HASTALIĞI**

ALİYEVA TELLİ

**TRANSFORMING BIOPROCESSING: AN IN-DEPTH EXPLORATION OF MICROFLUIDICS PROGRESS, LAB-ON-A-CHIP BREAKTHROUGHS, AND APPLICATIONS IN HEALTH**

DR. RUHUL AMIN PHD

**STUDENT NURSES KNOWLEDGE AND PRACTICES TOWARDS FACTORS CONTRIBUTING TO HIGH RATES OF CAESAREAN SECTION**

IYALOO MOSHANA<sup>1</sup>, HILDE L. NASHANDI<sup>2</sup>, TAIMI AMAKALI-NAUISEB<sup>3</sup>.

**YENIYETMƏLƏRİN GENDER SOSIALLAŞMASINDA KƏSİŞMƏ VƏ CINSİ UYĞUNSUZLUQ PROBLEMI**

SƏXAVƏT NƏSRƏDDİN QIZI ƏLİYEVƏ

**CLIMATE CHANGE AWARENESS AND RISK PERCEPTION IN THE COASTAL MARINE ECOSYSTEM OF PANABO CITY PHILIPPINES**

MAY PRINCESS ELLEAN S. PEROCHO<sup>\*1</sup>, KIM LYZA Y. PASION<sup>\*1</sup>, & JOVANY GLEEN L. ALLAWAN<sup>\*2</sup>

**PERCEPTIONS OF BUSINESS OWNERS ON WATER POLLUTION IN PANABO, PHILIPPINES**

ELLANA P. MACAS<sup>\*1</sup>, GLORI JEAN MAGNO<sup>\*1</sup>, MARK DAVE MALANO<sup>\*1</sup>, & JOVANY GLEEN L. ALLAWAN<sup>\*2</sup>

**THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS**

MAJOR GHEORGHE GIURGIU<sup>1</sup>, PROF DR MED MANOLE COJOCARU<sup>2</sup> SciRes I, EUSPLM

**MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS OF FMF DİSEASE IN POPULATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC**

HUSEYNOVA LALA

**POSTNATAL ONTOGENEZİN MÜXTƏLİF DÖVRLƏRİNDƏ İNSANIN QIDA BORUSUNUN XÜSUSİ VƏZİLƏRİNİN BƏZİ TOPOQRAFİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ.**

Ü. T. CƏFƏROVA

**MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH GALACTOSEMIA IN AZERBAIJAN POPULATION**

ALİYEVƏ K.A.

**VOCAL HYGIENE IN OPERA SINGERS**

CEZARY ROMAN<sup>1\*</sup>

**LONG COVID REHABILITATION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.**

ANNA ZALEWSKA<sup>1\*</sup>

**EVALUATING THE INFLUENCE OF DIGITAL LEARNING ON ATTAINING SDG 4 IN HIGHER EDUCATION IN PAKISTAN**

ZOHAİB HASSAN SAIN<sup>1\*</sup>

**LEVERAGING CHATGPT FOR EFFICIENT EVALUATION AND FEEDBACK IN THE EDUCATIONAL SETTING**  
ZOHAİB HASSAN SAIN

**SAĞLIK ALANINDAKİ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UYUZ HASTALIĞI GEÇİRMİŞ OLMA DURUMLARI VE RİSK FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ**

Fatma Cevahir

Canan Birimoğlu Okuyan

Aslan Yürekli Mustafa Altındış

# EFFECT OF EXERCISE ON NATIVE THIOL AND TOTAL THIOL: A META-ANALYSIS (EGZERSİZİN NATİVE THIOL VE TOTAL THIOL ÜZERİNE ETKİSİ: BİR META ANALİZ)

Beyza Ertan<sup>1\*</sup>, Mustafa Sencer Ulema<sup>2</sup>, Salih Öner<sup>2</sup>, Hakan Hamit Alp<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Coach Education, Faculty of Sports Sciences, Van Yuzuncu Yıl University, Van, Türkiye. <sup>2</sup>Department of Physical Education and Sports Teaching, Faculty of Sports Sciences, Van Yuzuncu Yıl University, Van, Türkiye.

<sup>3</sup>Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Van Yuzuncu Yıl University, Van, Türkiye.

ORCID Code: 0000-0001-7202-5555

0000-0001-5573-0332

0000-0002-6643-7665

0000-0002-9202-4944

## ÖZET

Bu meta-analiz, egzersizin farklı yoğunluk ve sürelerde native thiol ve total thiol düzeyleri üzerindeki etkilerini inceleyerek, bu biyobelirteçlerin egzersiz kaynaklı oksidatif stresin değerlendirilmesinde potansiyel bir gösterge olarak kullanılabilirliğini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma PRISMA kılavuzuna uygun olarak yürütülmüştür. PubMed, Cochrane Library, Web of Science ve Scopus veri tabanlarında sistematik bir arama yoluyla egzersizin native thiol ve total thiol düzeyleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaları belirlenmiştir. Dahil etme kriterlerini karşılayan toplam otuz bir çalışma kantitatif sentez için dahil edilmiştir (meta-analiz). Meta-analiz RevMan 5.4.1 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve orman grafikleri standartlaştırılmış ortalama farklar (SMD) kullanılarak oluşturulmuştur. Egzersizin native thiol ve total thiol düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen meta-analiz sonuçları incelendiğinde, her iki parametre için de istatistiksel olarak anlamlı bir etki bulunmadığı saptanmıştır. Native thiol düzeyleri için yapılan analizde heterojenlik %0 olarak hesaplanmış ve bu nedenle *fixed effect* modeli uygulanmıştır. Ancak meta-analiz sonucunda, egzersizin native thiol düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür (SMD:-0,02, %95 CI:-0,42-0,36, I<sup>2</sup>: % 0,00 ve % 85,71). Benzer şekilde, total thiol düzeyleri için yapılan analizde heterojenlik %50'nin altında olduğu için *fixed effect* modeli tercih edilmiştir. Ancak meta-analiz sonuçları, egzersizin total thiol düzeyleri üzerinde de istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığını ortaya koymuştur (SMD:0,32, %95 CI:-0,07-0,72, I<sup>2</sup>: %0,00 ve %84,99). Bu bulgular, egzersizin native ve total thiol düzeylerini değiştirmediğini ve bu biyobelirteçlerin egzersiz kaynaklı değişikliklerin değerlendirilmesinde sınırlı bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Bu meta-analiz, egzersizin native ve total thiol düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, bu bulgular egzersiz kaynaklı oksidatif stresin değerlendirilmesinde bu biyobelirteçlerin sınırlı bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Çalışmalar arasındaki

heterojenlik düzeylerinin düşük olması sonuçların güvenilirliğini artırsa da, tiol düzeylerinin klinik ve fizyolojik uygulamalarda daha anlamlı bir şekilde kullanılabilmesi için daha kapsamlı ve farklı popülasyonlarda doğrulayıcı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Keywords:** Native Thiol, Total Thiol, Egzersiz.

## GİRİŞ

Thiol grupları, organik moleküllerde bulunan sürekli redoks dengesi ile ilişkili sülfhidril (-SH) gruplarıdır. Native tiol doğrudan oksidasyona uğramamış serbest tiol gruplarını ifade ederken, total tiol hem serbest tiol hem de disülfür bağı ile bağlı olan grupların toplamını belirtir. Vücuttaki tiol grupları, antioksidan sistemin önemli bir parçası olup oksidatif stresi azaltma ve doku hasarını önlemede kritik rol oynar.

### Native Thiol ve Total Thiol'ün Biyolojik Fonksiyonları

Native tiol ve total tiol çeşitli biyolojik fonksiyonlar için önemlidir. En bol bulunan hücre içi düşük moleküler ağırlıklı tiol olan glutatyonun çeşitli fizyolojik rolleri vardır ve değişen glutatyon durumu bir dizi kronik, akut ve yaşa bağlı hastalığın yanı sıra yaşlanma sürecinin kendisiyle de ilişkilendirilmiştir (Pizzorno ve Katzinger, 2012). Bir antioksidan ve hücrel redoks potansiyelinin belirleyicisi olarak işlevi, hem reaktif oksijen türlerine karşı koruma hem de hücrel çoğalma, hücre döngüsü düzenlemesi ve apoptozda yer alan bir sinyal molekülü için çok önemlidir. Glutatyon ayrıca bir sistein kalıntısı biçiminde aktif bir tiol grubunun taşıyıcısı olarak görev yapar ve reaktif oksijen/azot türleri ve elektrofillerle doğrudan etkileşime girerek veya çeşitli enzimler için bir kofaktör olarak çalışarak bir antioksidan görevi görebilir (Lushchak, 2012). Glutatyonun indirgenmiş ve oksitlenmiş formları, hücrel redoks durumunu düzenlemek ve sürdürmek için diğer redoks aktif bileşiklerle birlikte hareket eder (Kerksick ve Willoughby, 2005).

Native tiol ve total tiol seviyeleri, redoks dengesinin sağlanmasında önemli bir rol oynar. Şu biyolojik fonksiyonlara sahiptirler:

- **Antioksidan Savunma:** Serbest radikalleri ve oksidatif stresi azaltarak hücre sağlığını korur.
- **Protein Yapı ve Fonksiyonu:** Proteinlerin özellikle sülfhidril grupları aracılığıyla özelliklerini ve aktivitelerini belirler.
- **Detoksifikasyon:** Toksik bileşiklerin inaktivasyonu ve doku hasarının önlenmesinde rol oynar.
- **Enzim Aktivitesi:** Çeşitli enzimlerin redoks bağımlı aktivitesinde kritik öneme sahiptir.



## **Egzersiziz Native Thiol ve Total Thiol Üzerindeki Akut ve Kronik Etkileri**

Egzersiziz native thiol ve total thiol seviyeleri üzerinde hem akut hem de kronik etkileri olduğu gösterilmiştir. Akut olarak, egzersiz redoks durumunda geçici bir dengesizliğe yol açabilir, bu da oksidatif stresin artmasına ve native thiol seviyelerinde bir azalmaya neden olabilir. Ancak, düzenli egzersizle vücut bu strese uyum sağlayabilir ve glutatyon dahil olmak üzere antioksidan savunmalarında bir artışa yol açabilir ve bu da uzun vadede native thiol ve total thiol seviyelerini artırabilir (Margaritelis ve ark., 2020).

Egzersiziz, thiol seviyeleri üzerinde hem akut hem de kronik düzeyde farklı etkiler yaratabilir:

- **Akut Etki:** Yoğun egzersiz sırasında oluşan oksidatif stres, native thiol seviyelerini azaltabilir ve disülfür bağı oluşumu yoluyla total thiol dengesini değiştirebilir. Akut egzersiz oksidatif stresi artırdığı, redoks durumunda geçici bir dengesizliğe ve native thiol seviyelerinde bir azalmaya yol açtığı gösterilmiştir (Lushchak, 2012). Bunun nedeni egzersiz sırasında glutatyonun ve diğer proteinlerin thiol gruplarını oksitleyebilen reaktif oksijen türlerinin artan üretimidir (Monostori ve ark., 2009; Pizzorno ve Katzinger, 2012).
- **Kronik Etki:** Düzenli ve orta düzeyde egzersiz, antioksidan kapasiteyi artırarak native thiol seviyelerinin korunmasına ve oksidatif stresi azaltmaya katkı sağlar. Bunun aksine, düzenli egzersiz native thiol ve total thiol seviyeleri üzerinde uzun vadede olumlu bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Düzenli egzersizle vücut artan oksidatif strese uyum sağlayabilir ve glutatyon dahil olmak üzere antioksidan savunmalarının yukarı düzenlenmesine yol açabilir. Bu, hücrel redoks homeostazını korumaya ve oksidatif hasara karşı korumaya yardımcı olabilen native thiol ve total thiol seviyelerinde artışa neden olabilir (Rodriguez ve ark., 2009).

Bu etkiler, egzersiz süre ve şiddeti ile doğrudan ilişkili olup, thiol metabolizmasının adaptasyon yeteneğini gözler önüne serer.

## **Egzersiziz ve Native Thiol-Total Thiol'ün Kardiyovasküler Sistemdeki Etkileri**

Native thiol ve total thiol seviyeleri, özellikle glutatyon, kardiyovasküler sağlıkla ilişkilendirilmiştir. Daha yüksek native thiol ve total thiol seviyeleri, kardiyovasküler sistemi oksidatif hasardan korumaya yardımcı olabildikleri için kardiyovasküler hastalık riskinin azalmasıyla ilişkilidir (Pizzorno ve Katzinger, 2012; Lushchak, 2012).

Egzersiziz, glutatyon dahil olmak üzere antioksidan sistemlerin yukarı düzenlenmesini uyararak kardiyovasküler sistem üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir. Bu, egzersiz kaynaklı oksidatif stresin etkilerini azaltmaya ve kardiyovasküler sistemi hasardan korumaya yardımcı olabilir.

Egzersiz, kardiyovasküler sistem sağlığını destekleyen bir aktivite olup tiol grupları üzerindeki etkisi ile de dikkat çeker:

- Tiol grupları, endotelial fonksiyonu destekleyerek damar yapısının korunmasına katkı sağlar.
- Düzenli egzersiz, lipid peroksidasyonu ve oksidatif stresi azaltarak tiol dengesini olumlu yönde etkiler.
- Kardiyovasküler hastalıklarda görülen tiol azalması, egzersiz ile dengelenerek kalp-damar sağlığını iyileştirir.

### **Native Tiol-Total Tiol ve Egzersizin Kas İskelet Sistemi Üzerindeki Etkileri**

Native tiol ve total tiol, özellikle glutatyon, kas-iskelet sağlığında ve kas-iskelet sisteminin egzersize adaptasyonunda önemli bir rol oynar. Glutatyon, kas hücresi sinyalizasyonunun ve metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynar ve değişen glutatyon durumu kas yorgunluğu ve hasarıyla ilişkilendirilmiştir (Rodriguez ve ark., 2009).

Düzenli egzersiz, kas-iskelet sisteminde native tiol ve total tiolün sağlıklı seviyelerini korumaya yardımcı olabilir, bu da kas fonksiyonunu ve egzersiz taleplerine adaptasyonu destekleyebilir.

Egzersiz, kas iskelet sistemi üzerinde tiol metabolizmasına bağlı olarak etkili rol oynar:

- Kas metabolizmasında oluşan serbest radikallerin temizlenmesinde tiol gruplarının antioksidan etkisi büyüktür.
- Tiol seviyelerinin düşüşü, kas yorgunluğu ve performans düşüşü ile ilişkilendirilirken, egzersiz bu dengenin korunmasını sağlayabilir.
- Düzenli egzersiz, kas dokusunda protein yapısının korunması ve oksidatif hasarın azaltılması yoluyla tiol dengesini olumlu etkiler.

### **Metabolik Bozukluklar ve Native Tiol-Total Tiol/Egzersiz Etkileşimi**

Diyabet ve obezite gibi metabolik bozukluklar, native tiol ve total tiol seviyeleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Glutatyon ayrıca, diyabet, obezite ve kardiyovasküler hastalık dahil olmak üzere birçok bozuk metabolik aktivite hastalığıyla ilişkili olan kalıcı organik kirleticiler olmak üzere, ksenobiyotik toksisitesinin önemli bir düzenleyicisi olarak ortaya çıkmıştır (Pizzorno ve Katzinger, 2012; Lushchak, 2012). Düzenli egzersiz, antioksidan savunmaları iyileştirebildiği ve oksidatif stresi

azaltabildiği için metabolik bozuklukların native thiol ve total thiol seviyeleri üzerindeki etkilerini hafifletmeye yardımcı olabilir (Rodriguez ve ark., 2009; Monostori ve ark., 2009; Pizzorno ve Katzinger, 2012; Margaritelis ve ark., 2020).

Metabolik bozukluklar, thiol metabolizmasını olumsuz etkileyerek oksidatif stresi artırabilir:

- Diyabet, obezite ve metabolik sendrom gibi durumlarda native thiol seviyelerinde azalma ve disülfür bağı artışı görülür.
- Düzenli egzersiz, thiol dengesini iyileştirerek metabolik bozukluklara bağlı oksidatif hasarı azaltabilir.
- Egzersiz, glukoz metabolizması ve insülin duyarlılığını iyileştirerek thiol seviyelerini düzenleyici etki gösterir.

Sonuç olarak, native thiol ve total thiol seviyeleri, egzersiz şiddeti ve sükün düzeyine bağlı olarak farklı biyolojik sistemlerde farklı etkiler göstermektedir. Bu sistematik etkilerin daha iyi anlaşılması, egzersiz ve thiol metabolizmasının klinik kullanım potansiyelini artırabilir.

## YÖNTEM

### Çalışma Tasarımı

Bu meta-analiz, **PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)** kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, egzersiz müdahalelerine katılan bireylerde native thiol ve total thiol düzeylerinin potansiyel bir biyobelirteç olarak kullanılabilirliğini ve egzersiz kaynaklı fizyolojik adaptasyonlarla ilişkisini değerlendirmektir.

### Veri Tabanları ve Tarama Stratejisi

Çalışmalar, **PubMed, Cochrane Library, Web of Science (WoS) ve Scopus** veri tabanlarında sistematik bir tarama yöntemiyle belirlenmiştir. Tarama sürecinde, egzersiz müdahaleleriyle ilişkili native thiol ve total thiol düzeylerini raporlayan çalışmalar hedeflenmiştir. Taramada kullanılan anahtar kelimeler; ‘‘native thiol’’, ‘‘total thiol’’ ve ‘‘egzersiz’’ sözcüklerinden oluşmuştur. İlk taramada toplam **31 referans** tespit edilmiştir.

### Dahil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri

Tarama sonucunda elde edilen çalışmalar, belirlenen dahil etme ve hariç tutma kriterlerine göre değerlendirilmiştir:

### Dahil Edilen Çalışmalar:

- Egzersiz protokollerine dayalı müdahaleleri raporlayan çalışmalar
- Native tiol ve total tiol düzeylerini ölçen ve raporlayan makaleler
- İnsan katılımcılar üzerinde yapılmış ve İngilizce dilinde yayınlanmış tam metin çalışmaları

#### **Hariç Tutulan Çalışmalar:**

- Deney hayvanları üzerinde yapılan çalışmalar
- İngilizce olmayan yayınlar
- Tam metnine ulaşılamayan çalışmalar
- Herhangi bir egzersiz protokolü bulunmayan çalışmalar

Tarama sonucunda, **8 duplikasyon** (tekrar eden kayıt) elendi ve toplamda **23 çalışma** incelemeye alındı. Yukarıdaki hariç tutma kriterlerine göre yapılan eleme işlemleri sonucunda geriye **3 çalışma** kalmıştır.

#### **Veri Yönetimi**

Çalışmaların yönetimi ve eleme basamaklarının izlenebilirliği için **EndNote** yazılımı kullanılmıştır. Çalışmaların veri tabanından alınması, duplikasyonların kaldırılması ve kriterlere uygunluk değerlendirmesi bu yazılım aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

#### **Meta-Analiz Süreci**

Meta-analiz, **RevMan 5.4.1** yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmalardan elde edilen veriler, standardize edilmiş ortalama farklar (Standardized Mean Differences, SMD) kullanılarak değerlendirilmiş ve sonuçlar **forest plots** ile görselleştirilmiştir.

Bu yöntemlerle, native tiol ve total tiol düzeylerinin egzersiz müdahaleleriyle ilişkisini inceleyen sistematik ve güvenilir bir değerlendirme sağlanmıştır.

#### **BULGULAR**

Bu meta-analiz, egzersizin native tiol ve total tiol seviyeleri üzerindeki etkilerini inceleyen 3 çalışmanın sonuçlarını birleştirmiştir. Toplamda 48 denek deney, 49 denek kontrol gruplarında yer almıştır. Meta-analiz sonuçları şu şekilde özetlenmiştir:

## Native Thiol

### Etki Büyüklüğü

Toplam standartlaştırılmış ortalama fark (SMD), rastgele etkiler modeli kullanılarak 0.198 (95% CI: -0.421 ile 0.365) olarak bulunmuştur. Ancak, sabit etkiler modelinde daha düşük bir değer (SMD = -0.0282, 95% CI: -0.421 ile 0.365) elde edilmiştir. Rastgele etkiler modeli, farklı çalışmalar arasındaki heterojenliği daha iyi yansıtmaktadır. Bu sonuçlar, etki büyüklüğünün küçük olduğunu ve her iki modelde de istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmadığını göstermektedir, zira güven aralıkları sıfırı kapsamaktadır.

### Heterojenlik Analizi

Heterojenlik testi sonuçları, çalışmalarda yüksek düzeyde tutarsızlık olmadığını göstermiştir (Q = 0.4696, df = 2, p < 0.0001, I<sup>2</sup> = %0.00). Bu durum, çalışma sonuçlarının büyük ölçüde tutarlı olduğunu ve varyasyonun metodolojik veya rastlantısal faktörlerden kaynaklanmadığını işaret etmektedir.

### Grafiksel Bulgular

Forest plot analizi, çalışmalar arasındaki sonuçların genel olarak dar bir dağılım gösterdiğini ortaya koymuştur. Çalışmaların çoğunda etkinin nötr olduğu görülmekte, ancak güven aralıklarının genişliği özellikle bireysel çalışmalar için dikkat çekicidir. Rastgele etkiler ve sabit etkiler modelleri arasındaki fark küçük olup, her iki modelde de toplam etki büyüklüğünün sıfıra yakın olduğu gözlenmiştir.

Funnel plot analizi ise yayın yanlılığını değerlendirmek için kullanılmıştır. Grafik, simetrik bir dağılım sergilemekte ve dolayısıyla önemli bir yayın yanlılığına işaret etmemektedir. Bu durum, çalışmaların tutarlı ve dengeli bir şekilde raporlandığını göstermektedir.

**Tablo 1 – Meta-Analize Dahil Edilen Çalışmalar ve İstatistiksel Sonuçlar**

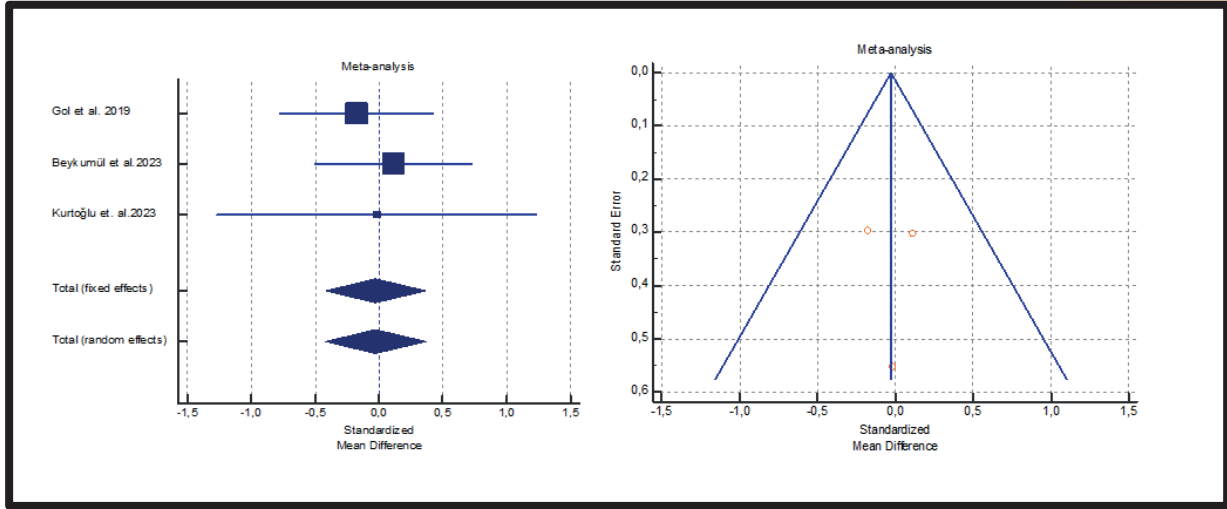
Study	N1	N2	Total	SMD	SE	95% CI	t	P	Weight (%)	
									Fixed	Random
Gol et al. 2019	21	23	44	-0,172	0,297	-0,772 to 0,427			44,48	44,48
Beykumül et al.2023	21	21	42	0,118	0,303	-0,494 to 0,731			42,71	42,71
Kurtoğlu et. al.2023	6	5	11	-0,0152	0,553	-1,267 to 1,237			12,81	12,81
Total (fixed effects)	48	49	97	-0,0282	0,198	-0,421 to 0,365	-0,142	0,887	100,00	100,00
Total (random effects)	48	49	97	-0,0282	0,198	-0,421 to 0,365	-0,142	0,887	100,00	100,00

Test for heterogeneity	
Q	0,4696
DF	2
Significance level	P = 0,7907
I <sup>2</sup> (inconsistency)	0,00%
95% CI for I <sup>2</sup>	0,00 to 85,71



**Tablo 2 – Forest Plot - Funnel Plot Grafikleri**



Sonuçlar, egzersizin native thiol seviyeleri üzerinde potansiyel olarak nötr bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Forest plot analizinde çalışmaların güven aralıklarının genişliği ve etkinin sıfıra yakın olması dikkat çekicidir. Ayrıca, heterojenliğin düşük olması ( $I^2 = \%0.00$ ) çalışmalar arasındaki tutarlılığı desteklemektedir. Funnel plot analizi de yayın yanlılığına dair belirgin bir asimetri göstermemektedir. Ancak, bu bulguların daha kesin bir şekilde doğrulanması için, standart protokoller ve homojen örneklem grupları kullanılarak yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## Total Thiol

### Etki Büyüklüğü

Toplam standartlaştırılmış ortalama fark (SMD), rastgele etkiler modeli kullanılarak 0.280 (95% CI: -0.307 ile 0.867) olarak bulunmuştur. Ancak, sabit etkiler modelinde daha düşük bir değer (SMD = 0.321, 95% CI: -0.0783 ile 0.720) elde edilmiştir. Bu sonuçlar, etki büyüklüğünün küçük ve istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir, çünkü her iki modelde de güven aralıkları sıfırı içermektedir.

### Heterojenlik Analizi

Heterojenlik testi sonuçları, çalışmalarda yüksek düzeyde tutarsızlık olduğunu göstermiştir ( $Q = 3.8830$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.0001$ ,  $I^2 = \%48.49$ ). Bu durum, sonuçlardaki varyasyonun yaklaşık yarısının çalışmalar arasındaki heterojenlikten kaynaklandığını ifade etmektedir. Orta düzeyde heterojenlik, metodolojik farklılıklar veya çalışma gruplarının özelliklerindeki çeşitlilikten kaynaklanabilir. Bu

nedenle, daha tutarlı bulgular elde edebilmek için standart protokollerin kullanıldığı, homojen örneklem gruplarına dayalı ek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

### Grafiksel Bulgular

Forest plot analizi, çalışmalar arasındaki sonuçların belirgin bir dağılım gösterdiğini ortaya koymuştur. Çalışmaların çoğunda etkinin pozitif yönde olduğu görülmekle birlikte, güven aralıklarının genişliği özellikle bireysel çalışmalar için dikkati çekmektedir. Funnel plot analizi ise yayın yanlılığını değerlendirmek için kullanılmıştır. Grafik incelendiğinde hafif bir asimetri gözlenmektedir. Bu durum, çalışmalar arasında yayın yanlılığı olabileceğine dair bir ipucu sunmakla birlikte kesin bir sonuca varmak için daha fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır.

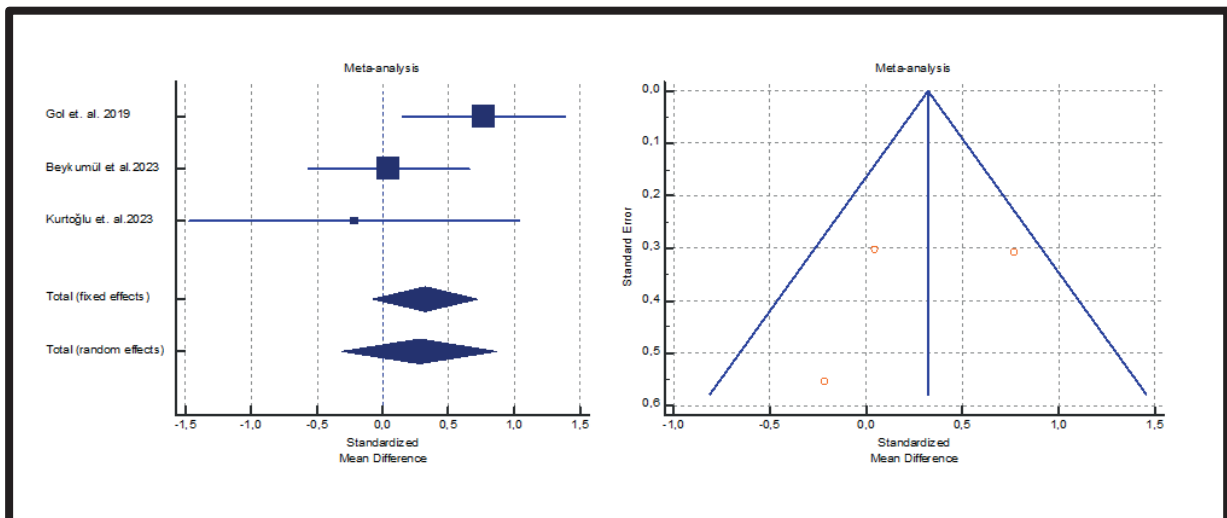
**Tablo 3 – Meta-Analize Dahil Edilen Çalışmalar ve İstatistiksel Sonuçlar**

Study	N1	N2	Total	SMD	SE	95% CI	t	P	Weight (%)	
									Fixed	Random
Gol et. al. 2019	21	23	44	0,769	0,308	0,149 to 1,390			42,77	39,67
Beykumül et al.2023	21	21	42	0,0463	0,303	-0,566 to 0,658			44,11	40,19
Kurtoğlu et. al.2023	6	5	11	-0,216	0,555	-1,473 to 1,040			13,12	20,14
Total (fixed effects)	48	49	97	0,321	0,201	-0,0783 to 0,720	1,596	0,114	100,00	100,00
Total (random effects)	48	49	97	0,280	0,296	-0,307 to 0,867	0,947	0,346	100,00	100,00

Test for heterogeneity	
Q	3,8830
DF	2
Significance level	P = 0,1435
I <sup>2</sup> (inconsistency)	48,49%
95% CI for I <sup>2</sup>	0,00 to 84,99

**Tablo 4 – Forest Plot - Funnel Plot Grafikleri**



Sonuçlar, egzersizin total thiol seviyeleri üzerinde potansiyel olarak olumlu bir etkisi olabileceğini düşündürmekle birlikte, heterojenliğin yüksek olması bu ilişkinin tutarlılığını sorgulamaktadır. Daha fazla çalışma, özellikle standart protokoller ve homojen örneklem grupları kullanılarak, bu bulguları desteklemek için gereklidir.

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, egzersizin native thiol ve total thiol seviyeleri üzerindeki etkileri incelenmiş ve elde edilen bulgular doğrultusunda önemli bulgulara ulaşılmıştır. Meta-analiz sonuçları, egzersizin native thiol seviyeleri üzerinde anlamlı bir değişikliğe yol açmadığını, ancak total thiol seviyelerinde küçük bir artış eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur. Ancak bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Egzersizin oksidatif stres üzerindeki etkisi, literatürde sıkça tartışılan bir konudur. Thiol grupları, özellikle oksidatif stresle mücadelede kritik rol oynayan önemli antioksidan moleküllerdir. Mevcut çalışmanın bulguları, native thiol seviyelerinde istatistiksel anlamlı bir değişimin olmadığını göstermektedir. Bu durum, thiol metabolizmasının kısa süreli veya düşük şiddetli egzersizlere karşı hızlı bir adaptasyon geliştirebileceğini düşündürmektedir. Ayrıca literatürde, düşük ve orta şiddetli egzersizlerde thiol metabolizmasında anlamlı değişimlerin gözlenmediği, ancak yüksek şiddetli egzersizlerin oksidatif strese yol açarak thiol seviyelerini etkileyebileceği bildirilmiştir. Bu çalışmanın bulguları da benzer şekilde, egzersizin thiol seviyeleri üzerindeki etkisinin sınırlı ve egzersiz protokolüne bağlı olabileceğini düşündürmektedir (Sousa ve ark., 2016; Kawamura ve Muraoka, 2018).

Total thiol seviyelerinde gözlenen artış eğilimi, egzersizin potansiyel olarak antioksidan savunma sistemlerini aktive etmesiyle ilişkilendirilebilir. Egzersiz, düşük ve orta düzeylerde uygulandığında, serbest radikal üretimini kontrol altında tutarak adaptif mekanizmaları uyarabilmektedir (Hetlelid ve ark.,2015; Beck ve ark., 2018; Kayacan ve ark., 2019). Ancak çalışmamızda bu artış eğilimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durum, analiz edilen çalışmalar arasındaki metodolojik farklılıklara, egzersiz sürelerinin ve şiddetlerinin çeşitliliğine bağlı olabilir. Çalışmalar arası heterojenlik ( $I^2 = \%48.47$ ), bu faktörlerin önemli bir rol oynadığını desteklemektedir. Özellikle egzersizin süresi, şiddeti ve katılımcıların yaş ve fiziksel durumu gibi değişkenler, thiol seviyeleri üzerinde farklı etkilere neden olabilmektedir (Margaritelis ve ark., 2020).

Egzersizin oksidatif stres üzerinde oluşturduğu etkiler hormesis hipotezi ile de açıklanabilir. Hormesis, düşük ve orta şiddetli egzersizlerin antioksidan savunma sistemlerini uyardığını, ancak yüksek şiddetli egzersizin oksidatif stres düzeyini artırabileceğini ileri sürmektedir. Bu çalışmanın bulguları, egzersizin thiol metabolizması üzerindeki etkisinin daha karmaşık olduğunu ve spesifik egzersiz protokollerine bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Bu meta-analiz, mevcut literatürde egzersizin tiol seviyeleri üzerindeki etkisini sistematik olarak inceleyen önemli çalışmalardan biridir. Ancak bazı sınırlılıklar mevcuttur. Analiz edilen çalışmaların sayısının sınırlı olması ve metodolojik farklılıklar, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca, çalışmalarda egzersiz protokollerinin (şiddet, süre ve sıklık) standart olmaması, tiol seviyeleri üzerindeki etkilerin tutarlı bir şekilde değerlendirilmesini zorlaştırmıştır.

## SONUÇ

Bu meta-analizde, egzersizin native tiol ve total tiol seviyeleri üzerindeki etkileri sistematik olarak incelenmiştir. Elde edilen veriler, egzersiz müdahalelerinin native tiol seviyeleri üzerinde potansiyel olarak nötr bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir (SMD = 0.198, 95% CI: -0.421 ile 0.365). Rastgele ve sabit etkiler modellerinde benzer sonuçlar elde edilmiş, istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. Heterojenlik düzeyi oldukça düşük ( $I^2 = \%0.00$ ) olup çalışmalar arasında tutarlılık gözlenmiştir. Total tiol seviyeleri açısından ise, egzersizin küçük bir artış eğilimi sağladığı görülmüştür (SMD = 0.280, 95% CI: -0.307 ile 0.867). Ancak bu etki, istatistiksel olarak anlamlı değildir ve heterojenlik analizi yüksek düzeyde tutarsızlık göstermiştir ( $I^2 = \%48.47$ ). Funnel plot analizleri, yayın yanlılığına dair belirgin bir işaret göstermemiştir. Sonuç olarak, egzersizin native tiol ve total tiol seviyeleri üzerindeki etkisinin sınırlı ve tutarsız olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olması, daha büyük örneklem grupları ve standart egzersiz protokolleri ile desteklenmiş ileri araştırmalara olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Özellikle farklı egzersiz şiddetlerinin ve sürelerinin tiol metabolizması üzerindeki etkileri daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir.

Bu alanda yapılacak gelecekteki çalışmaların, daha büyük örneklem grupları ile standartlaştırılmış egzersiz protokolleri kullanması gerekmektedir. Ayrıca, egzersiz öncesi ve sonrası tiol seviyelerinin uzun vadeli takip edilmesi, adaptasyon süreçlerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Farklı yaş grupları, cinsiyetler ve sağlık durumlarına sahip bireylerde egzersiz müdahalelerinin tiol metabolizması üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde incelenmelidir. Sonuç olarak, bu çalışmada egzersizin tiol metabolizması üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu görülmüş, ancak total tiol seviyeleri üzerinde küçük bir artış eğilimi tespit edilmiştir. Egzersizin antioksidan savunma sistemleri üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılması, gelecekte yapılacak daha kapsamlı araştırmalarla mümkün olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Beck, O. N., Kipp, S., Byrnes, W. C., & Kram, R. (2018). Use aerobic energy expenditure instead of oxygen uptake to quantify exercise intensity and predict endurance performance. *Journal of applied physiology*, 125(2), 672-674.
- Beykumül, A., Ersoy, Y., Gülbaş, G., & Neselioglu, S. (2023). Can Blood Biomarkers Be Used to Assess Oxidative Stress in COPD Patients After Pulmonary Rehabilitation. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2179-2186.

- Gol, M., Özkaya, B., Yildirim, C., & Bal, R. (2019). Regular exercise, overweight/obesity and sedentary lifestyle cause adaptive changes in thiol–disulfide homeostasis. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, *91*, e20180547.
- Hetlelid, K. J., Plews, D. J., Herold, E., Laursen, P. B., & Seiler, S. (2015). Rethinking the role of fat oxidation: substrate utilisation during high-intensity interval training in well-trained and recreationally trained runners. *BMJ open sport & exercise medicine*, *1*(1), e000047.
- Kawamura, T., & Muraoka, I. (2018). Exercise-induced oxidative stress and the effects of antioxidant intake from a physiological viewpoint. *Antioxidants*, *7*(9), 119.
- Kayacan, Y., Yazar, H., Cerit, G., & Ghojebigloo, B. E. (2019). A new oxidative stress indicator: Effect of 5-hydroxytryptophan on thiol-disulfide homeostasis in exercise. *Nutrition*, *63*, 114-119.
- Kerksick, C., & Willoughby, D. (2005). The antioxidant role of glutathione and N-acetyl-cysteine supplements and exercise-induced oxidative stress. *Journal of the international society of sports nutrition*, *2*(2), 38.
- Kurtoğlu, A., Konar, N., Akçınar, F., Çar, B., Üremiş, N., Türköz, Y., & Gabrys, T. (2023). Effects of chronic core training on serum and erythrocyte oxidative stress parameters in amputee football players. *Frontiers in Physiology*, *14*, 1188843.
- Lushchak, V. I. (2012). Glutathione homeostasis and functions: potential targets for medical interventions. *Journal of amino acids*, *2012*(1), 736837.
- Margaritelis, N. V., Paschalis, V., Theodorou, A. A., Kyparos, A., & Nikolaidis, M. G. (2020). Redox basis of exercise physiology. *Redox biology*, *35*, 101499.
- Margaritelis, N. V., Paschalis, V., Theodorou, A. A., Kyparos, A., & Nikolaidis, M. G. (2020). Redox basis of exercise physiology. *Redox biology*, *35*, 101499.
- Monostori, P., Wittmann, G., Karg, E., & Túri, S. (2009). Determination of glutathione and glutathione disulfide in biological samples: an in-depth review. *Journal of Chromatography B*, *877*(28), 3331-3346.
- Pizzorno, J. E., & Katzinger, J. J. (2012). Glutathione: Physiological and clinical relevance. *Journal of Restorative Medicine*, *1*(1), 24-37.
- Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and science in sports and exercise*, *41*(3), 709-731.
- Sousa, C. V., Sales, M. M., Rosa, T. S., Lewis, J. E., de Andrade, R. V., & Simões, H. G. (2017). The antioxidant effect of exercise: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, *47*, 277-293.

# EVALUATION OF THE EFFECT OF HEALTH LITERACY LEVELS OF ELDERLY PATIENTS RECEIVING INPATIENT TREATMENT IN A UNIVERSITY HOSPITAL ON THEIR PERCEPTIONS OF PATIENT CARE AND REHABILITATION

<sup>1</sup>Ahmet Pulat, <sup>2</sup>Assoc. Prof. Hülya Kulakçı Altıntaş

<sup>1</sup>Bülent Ecevit University, Enstitute of Health Sciences, Public Health Nursing, Zonguldak, Turkey.

<sup>2</sup>Bülent Ecevit University, Enstitute of Health Sciences, Public Health Nursing, Zonguldak, Turkey.

<sup>1</sup>ORCID Code: 0000-0003-1859-3775

<sup>2</sup>ORCID Code: 0000-0003-4191-1559

## ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of health literacy levels of elderly patients receiving inpatient treatment at the Zonguldak Bülent Ecevit University (ZBEU) Hospital Chest Diseases Department on their perceptions of patient care and rehabilitation. The sample of the study consists of 242 elderly patients receiving inpatient treatment at the Chest Diseases Department of Zonguldak Bülent Ecevit University (ZBEU) Hospital. The research data were collected using the Introductory Information Form, Türkiye Health Literacy Scale-32 (Tsoy-32) and Patient Care and Rehabilitation Perception Scale. SPSS 20 package program was used to evaluate the data obtained from the research. Normality, reliability, validity tests and factor analysis were performed and the data were made suitable for analysis. Multiple linear regression analysis was used to find the predictors of health literacy and Patient Care and Rehabilitation data. Of the elderly individuals participating in the study, 46.7% were between the ages of 65-70 (n=113), 51.7% were female (n=125), 32.2% were illiterate (n=78), 51.2% had an income equal to their expenses (n=124), 21.1% lived with their spouse and children (n=51), 30.6% were widows (n=74) and 46.3% lived in the city center (n=112). The average Health Literacy Scale score of the elderly individuals participating in the study was 3.22, and it was determined that the elderly individuals had a problematic-limited health literacy level. The total mean score of the elderly individuals participating in the study on the Patient Care and Rehabilitation Perception Scale was 3.20, and it was determined that the elderly individuals had a moderate level of perception. There is a significant, positive and direct high-level relationship between health literacy level and patient care and rehabilitation perception (p: 0.000; r: 0.744). Age, the person living with, educational status, receiving help with reading and writing, and the first health institution visited were identified as factors affecting health literacy. Factors affecting the perception of patient care and rehabilitation were found to be receiving help in reading and writing from the person they live with.



**Keywords:** Health Literacy, Old Age, Patient Care and Rehabilitation, Public Health

## **Bir Üniversite Hastanesinde Yatarak Tedavi Gören Yaşlı Hastaların Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin Hasta Bakım ve Rehabilitasyon Algılarına Etkisinin Değerlendirilmesi**

### **ÖZET**

Bu araştırma, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (ZBEÜ) Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisinde yatarak tedavi gören yaşlı hastaların sağlık okuryazarlık düzeylerinin hasta bakım ve rehabilitasyon algılarına etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi (ZBEÜ) Hastanesi Göğüs Hastalıkları Servisinde yatarak tedavi gören 242 yaşlı hasta oluşturmaktadır. Araştırma verileri, Tanıtıcı Bilgi Formu, Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (Tsoy-32) ve Hasta Bakım ve Rehabilitasyon Algısı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20 paket programı kullanılmıştır. Normallik, güvenilirlik, geçerlilik testleri ile faktör analizi yapılmış ve veriler analizlere uygun hale getirilmiştir. Sağlık okuryazarlığı ile Hasta Bakım ve Rehabilitasyon verilerinin açıklayıcılarını bulmak için çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin, %46.7'si 65-70 yaş aralığında (n=113), %51.7'si kadın (n=125), %32.2'si okuma-yazma bilmemekte (n=78), %51.2'sinin geliri giderine eşit (n=124), %21.1'i eşi ve çocukları ile yaşamakta (n=51), %30.6'sı dul (n=74) ve %46.3'ü kent merkezinde yaşamaktadır (n=112). Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği puan ortalaması 3.22 olup, yaşlı bireylerin sorunlu-sınırlı sağlık okuryazarlığı düzeyinde olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan yaşlı bireylerin Hasta Bakım ve Rehabilitasyon Algısı Ölçeği toplam puan ortalaması 3.20 olup, yaşlı bireylerin orta düzeyde algıya sahip olduğu saptanmıştır. Sağlık okuryazarlık düzeyi ile hasta bakım ve rehabilitasyon algısı arasında anlamlı, pozitif ve direkt yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmaktadır (p: 0.000; r: 0,744). Yaş, birlikte yaşanan kişi, eğitim durumu, okuma yazmada yardım alma ve ilk başvuru sağlık kuruluşu sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörler olarak tespit edilmiştir. Hasta bakım ve rehabilitasyon algısını etkileyen faktörler ise birlikte yaşanan kişi ile okuma yazmada yardım alma olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Okuryazarlığı, Yaşlılık, Hasta Bakım ve Rehabilitasyon, Halk Sağlığı

# MULTİPLE SKLEROZDA BELİRSİZLİK VE DAMGALANMA HİSSİ

**\*<sup>1</sup>Bedriye Cansu KOYUNOĞLU**

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Erzurum, Türkiye  
ORCID ID:0000-0002-0297-2634

## Özet

Multipl skleroz (MS), hastaların psikolojik iyilik hallerini, varolan ve gelecek hayatlarını etkileyen, klinik olarak heterojen ve öngörülemeyen kronik bir otoimmün nörolojik hastalıktır. Dünya çapında toplam 2,8 milyon insan MS'e sahip ve kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir. MS'in tipik klinik semptomları arasında motor ve duyuşsal bozukluklar, denge sorunları, bilişsel eksiklikler, halsizlik, ağrı, mesane ve cinsel işlev bozukluğu, depresyon, görme sorunları, yorgunluk ve çeşitli psikososyal ve fiziksel semptomlar bulunmaktadır. MS'in tanı ve tedavi sürecinin etkili şekilde yönetilmemesi hastaların belirsizlik yaşamalarına neden olmaktadır. Ayrıca tanı koyulma sürecinin uzunluğu, uzun süren araştırmalar ve bilgilendirme yetersizlikleri de hasta ve yakınlarında belirsizlik ve sıkıntılara yol açmaktadır. MS belirsizliğinin doğrudan duygusal sıkıntıyla özellikle kaygı, öfke, hayal kırıklığı ve korku duygularıyla bağlantılı olabileceği belirtilmektedir. Belirsizliğin kronik hastalığa başarılı bir şekilde uyum sağlamanın önündeki en büyük engellerden biri olarak tanımlandığı ve artan belirsizlik düzeylerinin, hastaların MS tanısıyla etkili bir şekilde başa çıkmasını engellediği bulunmuştur. Fiziksel sorunlara ek olarak, MS hastaları genellikle damgalanma gibi görünmeyen sorunlar da yaşamaktadırlar. Damgalama, MS'li hastaların teşhisleri sonucunda deneyimleyebilecekleri olumsuz tutumları, inançları ve davranışları ifade etmektedir. Genellikle olumsuz önyargı, yargılama ve toplumdan dışlanma veya kendini damgalama yaşamaktadırlar. Sosyal olarak damgalanmış hastalar hayal kırıklığına uğrar ve izole edilir, bu da tıbbi hizmetlerin kullanımını azaltır ve ayrıca yaşam kalitelerini zayıflatır. MS hastalığındaki sosyal damgalanma depresyon ve kaygının artmasına, öz saygının ise azalmasına neden olmaktadır. Belirsizliğin ve damgalanmanın MS'in seyrini ve süreci nasıl etkilediğini anlamak, sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalan bireylere sağlık profesyonellerinin destek, iletişim ve bakım sağlaması önemlidir. MS ile ilgili hasta ve yakınlarının yanında toplumun bilinçlendirilmesi ve eğitim programlarının düzenlenmesi de gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler;** Multiple skleroz, belirsizlik, damgalanma.

## UNCERTAINTY AND A FEELING OF STIGMA IN MULTIPLE SCLEROSIS

### Abstract

Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune neurological disorder that is clinically heterogeneous and unpredictable, impacting patients' psychological well-being and their present and future lives. Worldwide, approximately 2.8 million people are affected by MS, with a higher prevalence in women compared to men. The typical clinical symptoms of MS include motor and sensory impairments, balance issues, cognitive deficits, fatigue, pain, bladder and sexual dysfunction, depression, visual disturbances, fatigue, and a range of psychosocial and physical symptoms. Inadequate management of the diagnosis and treatment process often leads to uncertainty for patients. Additionally, the length of the diagnostic process, prolonged investigations, and insufficient information contribute to uncertainty and distress for patients and their families. MS-related uncertainty is noted to be directly associated with emotional distress, particularly feelings of anxiety, anger, frustration, and fear. Uncertainty has been identified as one of the greatest barriers to successfully adapting to chronic illness, with increasing levels of uncertainty hindering patients' ability to cope effectively with their MS diagnosis. Beyond physical problems, MS patients frequently encounter invisible issues such as stigma. Stigma refers to the negative attitudes, beliefs, and behaviors that MS patients may experience as a result of their diagnosis. They often face negative prejudice, judgment, social exclusion, or self-stigmatization. Socially stigmatized patients experience frustration and isolation, which reduces the use of medical services and further diminishes their quality of life. Social stigma in MS is associated with increased depression and anxiety, as well as a decrease in self-esteem. Understanding how uncertainty and stigma impact the progression and course of MS is essential for healthcare professionals, as it highlights the need for providing support, communication, and care to individuals facing health challenges. Furthermore, raising awareness and organizing educational programs for patients, their families, and the broader community about MS is essential.

**Keywords:** Multiple sclerosis, uncertainty, stigma.

Multipl skleroz (MS), hastaların psikolojik iyilik hallerini ve uzun vadede hayatlarını planlama yeteneklerini etkileyen, klinik olarak heterojen ve öngörülemeyen kronik bir otoimmün nörolojik hastalıktır<sup>1-3</sup>. Multipl skleroz, miyelin kılıfının parçalanması sonucu oluşan ve hastaların davranışsal özelliklerini ve yaşam tarzını etkileyen merkezi sinir sisteminin en yaygın hastalığıdır<sup>4, 5</sup>. Dünya çapında toplam 2,8 milyon insan MS'e sahiptir ve en yüksek oranlar Avrupa Bölgesi'nde ve Amerika Bölgesi'nde, en düşük oranlar ise Afrika Bölgesi'nde ve Batı Pasifik Bölgesi'nde olduğu bildirilmiştir<sup>6</sup>. Kadınlarda MS gelişme olasılığı erkeklere kıyasla iki kat daha fazladır<sup>7</sup>. MS'in tipik klinik semptomları arasında motor ve duyuşal bozukluklar, denge sorunları, bilişsel eksiklikler, halsizlik, ağrı, mesane ve cinsel işlev bozukluğu, görme sorunları, yorgunluk, psikososyal ve fiziksel

semptomlar bulunmaktadır<sup>8</sup>. Belirsizlik, anksiyete, depresyon, stres ve yorgunluk MS'in en tipik psikolojik semptomlarıdır<sup>9, 10, 11</sup>. MS'in başlangıç yaşı genellikle insanların mesleki kariyerlerinde kritik bir zamana denk gelir ve bu da psikolojik sağlıklarını daha da kötüleştirebilir<sup>12</sup>. MS hastaları hala karşılanmamış birçok ihtiyaca sahiptir. Birçok hasta gelecekleri konusunda endişe yaşamaktadırlar<sup>13</sup>. MS hastalarındaki psikolojik sıkıntının belirsizliğe tahammül edememelerinden kaynaklanabileceği belirtilmektedir<sup>3</sup>.

Belirsizlik, herhangi bir durumu kontrol altına alamamaktan kaynaklanan yetersizlik duygusu ya da hayattaki olayların anlamını açıklayamamaktan kaynaklanan bilişsel bir durumdur<sup>14</sup>. Belirsizlik genellikle tıbbi bilginin eksikliğinden, tedavi seçeneklerinin veya hastalığın tipik seyrinin eksik anlaşılmasından ve günlük yaşamın öngörülemezliğiyle başa çıkmaya ilişkili durumlardan kaynaklanmaktadır. Kanser, kardiyovasküler, romatizmal ve nörolojik hastalıklar gibi çeşitli hastalıklarda önemli bir olgudur<sup>15-17</sup>. Kronik bir hastalık teşhisi konulduktan sonra hastalar, durumlarının olası tekrarlaması/ilerlemesi, tedavilerin etkililiği, riskleri, hastalıklarını yönetmedeki yaşadığı zorluklar, yeni duruma uyum sağlama, zaman içinde işlevselliklerini ve profesyonel faaliyetlerini sürdürme yetenekleri konusunda belirsizliklerle karşı karşıya kalmaktadırlar<sup>18</sup>. İlk tanı sırasında, MS'in doğasının bilinmemesi, MS hastalığı hakkında bilgi eksikliği nedeniyle belirsizlik yüksek oranda görülebilir<sup>18</sup>. Hastalar ve sağlık personelleri için belirsizlik, MS semptomları spesifik olmayabilir ve tanı sürecini zorlaştırabilir. MS'in relapsing-remitting, primer progresif ve sekonder progresif gibi çeşitli tipleri vardır ve bunlar her zaman birbirinden çok farklı değildir ve bu nedenle bu süreç sağlık personeli ve hastalar için belirsizlik ayırt edilmesi zorlu belirsiz bir süreçtir<sup>19</sup>. Multiple Skleroz tanısının koyulma sürecinin uzunluğu, uzun süren araştırmalar ve eşlik eden bilgilendirme eksikleri de hasta ve yakınlarında belirsizlik ve sıkıntılara yol açmaktadır. Hastanın kendisi ayrıca ne zaman ve nasıl tekrarlayacağı belli olmayan kronik, işlev kaybına neden olan bir hastalığın yarattığı anksiyete ve kayıp duygularıyla başa çıkmaya çalışmaktadır<sup>14</sup>.

Belirsizliğin kronik hastalığa başarılı bir şekilde uyum sağlamanın önündeki en büyük engellerden biri olarak tanımlandığı ve artan belirsizlik düzeylerinin, hastaların MS tanısıyla etkili bir şekilde başa çıkmasını engellediği bulunmuştur<sup>20</sup>. Yapılan çalışmalarda MS'in erken evrelerinde belirsizlik ve inkar oranının daha yüksek olduğu belirtilmektedir<sup>3, 21</sup>. Hastaların bu süreçte prognozun belirsizliğini tanımaları ve kabul etmeleri, şimdiye odaklanmaya devam etmeleri, sağlık profesyonelleriyle uygun şekilde iletişim kurmaları ve gelecekle başa çıkmak için kişisel inançlarını ve psikolojik kaynaklarını geliştirmeleri gerekmektedir<sup>22</sup>. MS belirsizliğinin psikolojik etkisi üzerine yakın zamanda yapılan bir çalışmada, hastaların belirsizliği doğrudan duygusal sıkıntıyla özellikle kaygı, öfke, hayal kırıklığı ve korku duygularıyla bağlantılı olabileceği belirtilmektedir<sup>21</sup>.

Hastalığın ilerlemesi, uygulanan tedavilerin etkinliği, yorgunluk ve ağrı gibi semptomlar, olası yan etkiler ve uzun vadeli sonuçlarla ilgili hastalar endişe yaşayabilir. Belirsizliğin hastalığın seyri

boyunca nasıl değiştiğini anlamak, sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalan bireylere özel destek, iletişim ve bakım sağlamak önemlidir<sup>23</sup>.

Fiziksel sorunlara ek olarak, MS hastaları genellikle damgalanma gibi görünmeyen sorunlar yaşamaktadırlar. Damgalama, MS'li hastaların teşhisleri sonucunda deneyimleyebilecekleri olumsuz tutumları, inançları ve davranışları ifade etmektedir. Hastalar genellikle önyargı, toplumdaki dışlanma veya kendini damgalanmış hissetmektedirler<sup>24</sup>. MS' teki damgalama ilk olarak, MS hastalarının cehaleti veya yargılamasıyla ilişkili bir faktör olarak tanımlayan Goffman (1963) halkın MS hastalarına karşı tutumunun olumsuz olduğunu bildirmiştir<sup>25</sup>. Damgalanma farklı muamele görmeyi, aktivitelerden dışlanmayı veya durumlarından utanma duygusuna kapılmayı içermektedir. MS hastalarının yaklaşık %72'si damgalanma yaşamaktadır<sup>26</sup>. Çalışan MS hastalarının işyerinde yaşayan damgalanma düzeyinin %79,2'ye olduğu bulunmuştur<sup>27</sup>.

Damgalanmanın içsel ve dışsal yönleri vardır; dışsal yön, başkalarının olumsuz ve kınayıcı görüşleri ile haksız ve ayrımcı davranışlarıyla ilgilidir. İçsel yön, hastaların öz imajını bozan, depresyona ve hastalığı gizlemeye neden olan başkalarından farklı olma hissini ifade eder. Damgalanma ve sonuçları insanların yaşam kalitesini etkiler ve sosyal izolasyona, iş ve eğitim fırsatlarının kaybına, işsizliğe, özgüven kaybına, depresyona, kaygıya ve sosyal hizmetlerden yoksun kalmaya yol açmaktadır<sup>26, 28-30</sup>.

Epilepsi<sup>31</sup>, kadınlarda infertilite<sup>32</sup>, şizofreni<sup>33</sup> ve HIV<sup>34</sup> gibi rahatsızlıklar üzerine yapılan önceki araştırmalar, algılanan damgalanmanın benlik saygısını, intihar riskini ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir<sup>35</sup>. Diğer hastalıklarla karşılaştırıldığında, MS ve Parkinson hastalığı olan kişiler, epilepsi ve amiyotrofik lateral skleroz dahil olmak üzere diğer nörolojik hastalıkları olan hastalara göre daha düşük seviyelerde damgalanma bildirmiştir<sup>36</sup>. MS'te genel olarak düşük seviyelerde damgalanmaya rağmen, bazı MS'li kişiler önemli ölçüde damgalanma deneyimlemektedir<sup>37</sup>. MS'li kişilerin damgalanmayı nasıl deneyimlediğinin hastalık değişkenlerinden etkilendiğini göstermektedir; daha fazla engeli, daha belirgin semptomları, ilerleyici hastalığı, daha uzun hastalık süresi, daha erken başlangıç yaşı ve daha ileri yaşta olanlar daha fazla damgalanma yaşama eğilimindedir<sup>38</sup>.

Yapılan çalışmalarda MS'li kişilerde çaresizlik ve sosyal damgalanma duyguları da dahil olmak üzere çeşitli psikososyal faktörler yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>39, 40</sup>. MS'li kişiler, hastalık sonucunda hafif ile orta düzeyde sosyal damgalanma yaşamaktadırlar<sup>41, 42</sup>. Sosyal olarak damgalanmış hastalar hayal kırıklığına uğrar ve izole edilir, bu da tıbbi hizmetlerin kullanımını azaltır ve ayrıca yaşam kalitelerini zayıflatır<sup>43</sup>. MS hastalığındaki sosyal damgalanma artan kaygıya, depresyona ve azalan öz saygıya neden olabilir<sup>41</sup>. Sosyal damgalanmanın MS'li kişilerde son derece yaygın olduğu, daha az kısıtlama ve sosyal damgalanma yaşayan hastaların daha iyi bir yaşam kalitesine sahip olduğu bulunmuştur<sup>39</sup>. MS'li kişilerin yaşam kalitesi, bu hastaların fiziksel kısıtlamalarından daha çok zihinsel

ve psikolojik faktörlerden etkilenmektedir<sup>44</sup>. Yaşanılan damgalanmanın MS'li bireylerin ruh sağlığı üzerindeki olumsuz etkisini vurgulamakta ve bu kişilerin uyumlarını olumsuz etkileyen duygu odaklı stratejiler benimsemelerine yol açtığı belirtilmektedir<sup>45</sup>. MS tanısını daha önceden alan hastaların daha az damgalanma yaşadıkları bulunmuştur. Azalan damgalanmanın ise etkili tıbbi bakıma erişim ve MS'te semptom iyileşmesinden kaynaklanabileceği belirtilmektedir<sup>46</sup>.

MS hastalarının, cinsel işlev bozukluğu, dışkılama sorunları, olumsuz duygusal işleyiş ve utanç gibi fiziksel sınırlamalar veya psikososyal zorluklar nedeniyle yaşam kalitelerinin düşük olduğu belirtilmiştir<sup>47, 48</sup>. MS'in oldukça değişken klinik sunumları, öngörülemez seyri ve bazı semptomlarının (yorgunluk ve bilişsel güçlükler gibi) yeterince anlaşılmamış doğası, MS'li kişileri damgalanmaya maruz bırakabilmektedir<sup>49</sup>. MS, önemli duygusal ve fiziksel etkilerle ilişkilidir. Damgalanma, başkalarından farklı olma hissiyle karakterizedir ve düşük benlik saygısı, depresyon, anksiyete, yaşam kalitesinin düşmesi ve kendini değersizleştirme veya sosyal izolasyon gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir<sup>33, 34, 50</sup>. MS hastalarında algılanan damgalanmanın hastaların yaşamlarının çeşitli yönleri üzerindeki etkilerini anlamak, damgalanmayı ve sonuçlarını yönetmek için etkili stratejiler geliştirmek açısından çok önemlidir<sup>40</sup>. Damgalanmanın MS hastalığının seyri üzerinde birkaç dolaylı etkisi de olabilir. Örneğin, damgalanma yaşayan MS hastalarının ihtiyaç duydukları fiziksel aktiviteyi yapma olasılıkları daha düşük olabilir ve bu da potansiyel olarak semptomlarını kötüleştirebilir. Ayrıca sağlıklı bir diyet sürdürme veya yeterli uyku alma olasılıkları da daha düşük olabilir ve bunların her ikisi de genel sağlıkları üzerinde olumsuz sonuçlara yol açabilir. Damgalanma, hastaların yaşamları üzerinde derin bir etkiye sahip olabilir, sosyal ilişkilerini, istihdamlarını, barınmalarını etkileyebilmektedir<sup>51, 52</sup>.

Belirli bir sosyal bağlamda değersizleştirilen bir nitelik veya özellik olarak tanımlanan damgalama,<sup>53</sup> etiketleme, stereotipleştirme, ayırıştırma, statü kaybı ve ayrımcılığın bir arada görülmesi ve kişinin kendisi hakkındaki olumsuz görüşlerin doğru olduğuna inanmasıyla karakterize edilmektedir<sup>54</sup>. Damgalama, sağlığın sosyal belirleyicilerinden biridir<sup>55</sup>. Genellikle depresyon ve bilişsel bozuklukla ilişkilendirilen kronik, potansiyel olarak sakatlayıcı bir hastalık olan MS ile yaşayan kişiler damgalanmadan etkilenebilir<sup>56</sup>. Yapılan çalışmada MS ile yaşayan insanların yaklaşık üçte birinin damgalanma deneyimi yaşadığını ve damgalanmanın şiddetinin ırk, sosyoekonomik statü ölçütleri ve engellilik, depresyon ve yorgunluk gibi MS ile ilişkili sonuçlarla ilişkili olduğu bulunmuştur<sup>57</sup>. Damgalandığını veya ayrımcılığa uğradığını hisseden MS hastaları genellikle teşhislerini meslektaşlarından, işverenlerinden ve hatta işyeri hekimlerinden gizlemeye çalışırlar<sup>58, 59</sup>. Damgalanmanın hastalık gizleme davranışı yoluyla kişilerarası ilişkileri olumsuz olarak etkilemektedir. İşyerinde damgalanmadan kaçınmaya çalışmanın bir sonucu olabilen hastalık gizleme, MS'li kişileri desteklemek için düzenlemelerin yapılmasını engelleyerek yapısal ve bireysel damgalanmayı sürdürmektedir<sup>37</sup>. MS'li kişilerin kendi bildirdikleri engellilik düzeyinin artan



damgalama ile ilişkili olduğu bulunmuştur<sup>60</sup>. MS, gelecek planlarını, öz güveni ve aileleri ve kariyer beklentilerini etkileyebilmektedir<sup>61</sup>. Hastalar sağlık çalışanlarının MS ile ilgili bilgi ve ilgili destek hizmetlerini sağlayamadıkları için hayal kırıklığı yaşadıklarını bildirmişlerdir. MS hastaları, resmi bir teşhis almadan önce, acı ve ızdırap çektiklerini, başkaları tarafından hor görüldüklerini ve tıp uzmanları tarafından hipokondriyak olarak etiklendiklerini belirtmişlerdir<sup>62</sup>. MS'li bireylerin %57,3'ünün en az bir kez MS ile ilgili damgalanma deneyimlediğini belirtmişlerdir<sup>63</sup>. Daha fazla gizleme davranışının daha genç yaş, daha kısa hastalık süresi ve daha az fiziksel engellilikle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışmada hastaların %50'si tanıları hakkında açıkça konuşmanın kendileri için olumsuz kariyer ve kişilerarası sonuçlar doğurabileceğine inandığı belirtilmektedir<sup>64</sup>. MS'i inkar etmek ve gizlemek hastalığa uyum sağlamak için başa çıkma stratejileri olarak değerlendirilmiştir<sup>65</sup>. Hastalığın fiziksel boyut (engellilik, ağrı, denge zorluğu) üzerindeki etkisi, düşük öz algı ile ilişkilendirildiğinde günlük yaşam aktivitelerindeki işlevselliği azaltacak, yaşam kalitesini kötüleştirecek ve psikolojik sıkıntıyı artıracak yeni bir vücut imajının oluşmasına yol açabilmektedir<sup>66</sup>. MS'in işteki sonuçlarından bazıları, bireylerin deneyimlediği damgalama ve ayrımcılık gibi görünmez veya ihmal edilebilir. İşyerinde damgalama ve ayrımcılık, mesleki bağlamda hala tipik olarak öngörülemeyen ve kontrol edilemeyen iyi bilinen psikososyal stres faktörleridir. İşyerinde olumsuz psikososyal koşullardan muzdarip çalışanlar strese ve düşük öz saygıya karşı daha savunmasızdır ve başa çıkma yöntemi olarak işlerini bırakabilecekleri belirtilmiştir<sup>68</sup>. Damgalanmış hastalar hayal kırıklığına uğrar ve izole edilir, bu da tıbbi hizmetlerin kullanımının azalmasına neden olduğu belirtilmektedir<sup>43</sup>. MS'li kişilerde damgalanma algısını etkileyen faktörleri anlamak, damgalanmayı azaltmayı ve sonunda yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan müdahalelerin uygulanması oldukça önemlidir<sup>63</sup>.

## Sonuç

Multipl skleroz (MS) hastalarında belirsizlik ve damgalanma oldukça yaygındır. Hastalığın gerek tanı süreci gerekse gelecek kaygıların fazla olması hastaların belirsizlik yaşamasına neden olmaktadır. Hastaların yaşadıkları damgalanma ve belirsizlik hissi ise yaşam kalitesinin düşmesi, depresyon ve kaygının artması ve fiziksel sağlık davranışlarının azalmasıyla ilişkilidir. Bu hastalarda damgalanmayı ve yaşanan belirsizliği azaltmak için, bu hastalara bireysel veya grup psikolojik danışmanlık sağlanmalı, gerek hastalık gerekse tedavi süreci konusunda yeterli bilgiye sahip olmalarına önem verilmelidir. Hastaların MS'i ve tedavi sürecini bilmelerine bununla beraber toplumun da MS hakkında bilgisini artırmak için eğitim programları düzenlenmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Celius EG, Thompson H, Pontaga M, Langdon D, Laroni A, Potra S, Bharadia T, Yeandle D, Shanahan J, van Galen P. Disease progression in multiple sclerosis: a literature review exploring patient perspectives. *Patient preference and adherence*, 2021: 15-27.
2. Gunzler DD, De Nadai AS, Miller DM, Ontaneda D, Briggs FB. Long-term trajectories of ambulatory impairment in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 2023, 29: 1282-1295.
3. Nissen N, Lemche J, Reestorff CM, Schmidt M, Skjerbæk AG, Skovgaard L, Stenager E, Søgaaard IG, la Cour K. The lived experience of uncertainty in everyday life with MS. *Disability and Rehabilitation*, 2022, 44: 5957-5963.
4. Yeganeh Salehpour M, Mollica A, Momtaz S, Sanadgol N, Farzaei MH. Melatonin and multiple sclerosis: from plausible neuropharmacological mechanisms of action to experimental and clinical evidence. *Clinical drug investigation*, 2019, 39: 607-624.
5. Jafari Y, Vahedian-Shahroodi M, Tehrani H, Esmaily H, Haresabadi M, Shariati M. The relationship between caregivers' health literacy and the behavior of women with Multiple Sclerosis. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2018, 21: 64-71.
6. Jakimovski D, Kolb C, Ramanathan M, Zivadinov R, Weinstock-Guttman B. Interferon  $\beta$  for multiple sclerosis. *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 2018, 8: a032003.
7. Walton C, King R, Rechtman L, Kaye W, Leray E, Marrie RA, Robertson N, La Rocca N, Uitdehaag B, van der Mei I, Wallin M, Helme A, Angood Napier C, Rijke N, Baneke P. Rising prevalence of multiple sclerosis worldwide: Insights from the Atlas of MS, third edition. *Multiple Sclerosis Journal*, 2020, 26: 1816-1821.
8. Öz H. The way of coping with stress of the patients who have multiple sclerosis and their psychiatric symptoms. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2019, 10: 251-261.
9. Pearce AR, Meyer SB. Patient perspectives on managing uncertainty living with multiple sclerosis. *Journal of Communication in Healthcare*, 2020, 13: 111-118.
10. Fleming KM, Coote SB, Herring MP. The feasibility of Pilates to improve symptoms of anxiety, depression, and fatigue among people with Multiple Sclerosis: An eight-week randomized controlled pilot trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 2019, 45: 101573.
11. Sajadi M, Davodabady F, Ebrahimi-Monfared M. The effect of foot reflexology on fatigue, sleep quality and anxiety in patients with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Archives of Neuroscience*, 2020, 7.
12. Vitturi BK, Rahmani A, Dini G, Montecucco A, Debarbieri N, Sbragia E, Bandiera P, Ponzio M, Battaglia MA, Manacorda T. Occupational outcomes of people with multiple sclerosis: a scoping review. *BMJ open*, 2022, 12: e058948.
13. Hunter R, Parry B, Thomas C. Fears for the future: A qualitative exploration of the experiences of individuals living with multiple sclerosis, and its impact upon the family from the perspective of the person with MS. *British journal of health psychology*, 2021, 26: 464-481.

14. Oz F. Hastalik yasantisinde belirsizlik [Uncertainty in illness experience]. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 2001, 12: 61-68.
15. Guan T, Chapman MV, de Saxe Zerden L, Zimmer C, Braden CJ, Rizo CF, Northouse L, Song L. Illness uncertainty and quality of life in patients with advanced cancer and their family caregivers: An actor-partner interdependence model analysis. *Psycho-Oncology*, 2023, 32: 1744-1751.
16. Shaha M, Cox CL, Talman K, Kelly D. Uncertainty in breast, prostate, and colorectal cancer: implications for supportive care. *Journal of Nursing Scholarship*, 2008, 40: 60-67.
17. Wallace ZS, Cook C, Finkelstein-Fox L, Fu X, Castelino FV, Choi HK, Perugino C, Stone JH, Park ER, Hall DL. The association of illness-related uncertainty with mental health in systemic autoimmune rheumatic diseases. *The Journal of rheumatology*, 2022, 49: 1058-1066.
18. Hofmann B. Temporal uncertainty in disease diagnosis. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 2023, 26: 401-411.
19. Gilmour H, Ramage-Morin PL, Wong SL. Multiple sclerosis: prevalence and impact. *Health reports*, 2018, 29: 3-8.
20. McNulty K, Livneh H, Wilson LM. Perceived Uncertainty, Spiritual Well-Being, and Psychosocial Adaptation in Individuals With Multiple Sclerosis. *Rehabilitation Psychology*, 2004, 49: 91.
21. Wilkinson HR, Nair Rd. The psychological impact of the unpredictability of multiple sclerosis: a qualitative literature meta-synthesis. *British journal of neuroscience nursing*, 2013, 9: 172-178.
22. Dennison L, Yardley L, Devereux A, Moss-Morris R. Experiences of adjusting to early stage Multiple Sclerosis. *Journal of health psychology*, 2011, 16: 478-488.
23. Han PK, Babrow A, Hillen MA, Gulbrandsen P, Smets EM, Ofstad EH. Uncertainty in health care: Towards a more systematic program of research. *Patient education and counseling*, 2019, 102: 1756-1766.
24. Rao D, Choi SW, Victorson D, Bode R, Peterman A, Heinemann A, Cella D. Measuring stigma across neurological conditions: the development of the stigma scale for chronic illness (SSCI). *Quality of life research*, 2009, 18: 585-595.
25. Goffman E. *Stigma, Notes on the Management of a Spoiled Identity*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1963.
26. Beitollahi M, Forouzi MA, Tirgari B, Jahani Y. Fatigue, stigma, and mood in patients with multiple sclerosis: effectiveness of guided imagery. *BMC neurology*, 2022, 22: 152.
27. Vitturi BK, Rahmani A, Dini G, Montecucco A, Debarbieri N, Bandiera P, Ponzio M, Battaglia MA, Persechino B, Inglese M. Stigma, discrimination and disclosure of the diagnosis of multiple sclerosis in the workplace: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19: 9452.
28. Afshar M, Spinani P. The effect of guided visualization on overt anxiety in cancer patients. *J Complement Med Arak School Nurs Midwifery*, 2019, 9: 3718-3729.

29. Beitollahi M, Forouzi MA, Tirgari B, Jahani Y. Fatigue, stigma, and mood in patients with multiple sclerosis: effectiveness of guided imagery. *BMC Neurol*, 2022, 22: 152.
30. Soleimani S, Tajoddini E. Effectiveness of cognitive behavioral therapy based on fatigue on dimensions of mental fatigue in patients with multiple sclerosis: a case study. *Journal of clinical psychology*, 2016, 8: 13-21.
31. Zhao Y, Liu X, Xiao Z. Effects of perceived stigma, unemployment and depression on suicidal risk in people with epilepsy. *Seizure*, 2021, 91: 34-39.
32. Jing X, Gu W, Zhang L, Miao R, Xu X, Wang M, Ramachandran HJ, Wang W. Coping strategies mediate the association between stigma and fertility quality of life in infertile women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer. *BMC Women's Health*, 2021, 21: 1-7.
33. Ow C-Y, Lee B-O. Relationships between perceived stigma, coping orientations, self-esteem, and quality of life in patients with schizophrenia. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 2015, 27: NP1932-NP1941.
34. Akhlaq JI, Rana H, Ashraf R. Perceived stigma and mental health: mediating role of coping strategies in people living with HIV positive. *PJPPRP*, 2021, 12.
35. Holubova M, Prasko J, Ociskova M, Kantor K, Vanek J, Slepecky M, Vrbova K. Quality of life, self-stigma, and coping strategies in patients with neurotic spectrum disorders: a cross-sectional study. *Psychology research and behavior management*, 2019: 81-95.
36. Molina Y, Choi SW, Cella D, Rao D. The stigma scale for chronic illnesses 8-item version (SSCI-8): development, validation and use across neurological conditions. *International journal of behavioral medicine*, 2013, 20: 450-460.
37. Cook JE, Germano AL, Stadler G. An exploratory investigation of social stigma and concealment in patients with multiple sclerosis. *International Journal of MS Care*, 2016, 18: 78-84.
38. Winston-Khan SI, Healy BC, Kehoe SB, Zurawski JD, Singhal T, Glanz BI. Stigma in Multiple Sclerosis: A Narrative Review of Current Concepts, Measures, and Findings. *Int J MS Care*, 2024, 26: 125-133.
39. Broersma F, Oeseburg B, Dijkstra J, Wynia K. The impact of self-perceived limitations, stigma and sense of coherence on quality of life in multiple sclerosis patients: results of a cross-sectional study. *Clinical rehabilitation*, 2018, 32: 536-545.
40. Kalantari S, Karbakhsh M, Kamiab Z, Kalantari Z, Sahraian MA. Perceived social stigma in patients with multiple sclerosis: a study from Iran. *Acta Neurol Taiwan*, 2018, 27: 1-8.
41. Anagnostouli M, Katsavos S, Artemiadis A, Zacharis M, Argyrou P, Theotoka I, Christidi F, Zalonis I, Liappas I. Determinants of stigma in a cohort of hellenic patients suffering from multiple sclerosis: a cross-sectional study. *BMC Neurol*, 2016, 16: 1-10.
42. Maurino J, Martínez-Ginés ML, García-Domínguez JM, Solar MD, Carcelén-Gadea M, Ares-Luque A, Ballabriga J, Navarro-Cantó L, Medrano N, Honan CA. Workplace difficulties, health-related quality of life, and perception of stigma from the perspective of patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 2020, 41: 102046.

43. van der Beek KM, Bos I, Middel B, Wynia K. Experienced stigmatization reduced quality of life of patients with a neuromuscular disease: a cross-sectional study. *Clinical rehabilitation*, 2013, 27: 1029-1038.
44. Sharifi N, Kohpeima Jahromi V, Zahedi R, Aram S, Ahmadi M. Social stigma and its relationship with quality of life in multiple sclerosis patients. *BMC neurology*, 2023, 23: 408.
45. Pourhosein R. adaptability to multiple sclerosis (MS) from psychological and social perspectives: a systematic review of literature. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 2020, 9: 143-152.
46. Algahtani RM, Zahirah MOA, Alsuni ZI, Alfahmi AS, Alfahmi AS, Kabli NA. Assessment of social stigma among multiple sclerosis patients in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Neurosciences Journal*, 2024, 29: 246-251.
47. Vasudevan S, Devulapally S, Chirravuri K, Elangovan V, Kesavan N. Personalized yoga therapy for multiple sclerosis: effect on symptom management and quality of life. *International Journal of Yoga Therapy*, 2021, 31: Article\_11.
48. Zhao Z, Zhang Y, Du Q, Chen H, Shi Z, Wang J, Qiu Y, Yan C, Zhou H. Differences in physical, mental, and social functions between males and females in multiple sclerosis: a multicenter cross-sectional study in China. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 2021, 48: 102693.
49. Valvano A, Floyd RM, Penwell-Waines L, Stepleman L, Lewis K, House A. The relationship between cognitive fusion, stigma, and well-being in people with multiple sclerosis. *Journal of contextual behavioral science*, 2016, 5: 266-270.
50. Spencer LA, Silverman AM, Cook JE. Adapting to multiple sclerosis stigma across the life span. *International Journal of MS Care*, 2019, 21: 227-234.
51. Ahmadnia S, Sherafat S, Taghikhan K, Tavakoli S. The Experience of Social Stigma and the Spoiled Identity of Mothers with Autistic Children. *Journal of Social Problems of Iran*, 2017, 8: 103-117.
52. Moshtagh M, Sajjadi H, Mowzooni H, Zeynalzadeh Ghoochani B. Multiple Sclerosis and Supplementary Treatment in Iran: A Review Article. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 2017, 6: 234-253.
53. Pachankis JE, Hatzenbuehler ML, Wang K, Burton CL, Crawford FW, Phelan JC, Link BG. The burden of stigma on health and well-being: A taxonomy of concealment, course, disruptiveness, aesthetics, origin, and peril across 93 stigmas. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2018, 44: 451-474.
54. Link BG, Phelan JC. Conceptualizing stigma. *Annual review of Sociology*, 2001, 27: 363-385.
55. Hatzenbuehler ML, Phelan JC, Link BG. Stigma as a fundamental cause of population health inequalities. *American journal of public health*, 2013, 103: 813-821.
56. Cadden MH, Arnett PA, Tyry TM, Cook JE. Judgment hurts: the psychological consequences of experiencing stigma in multiple sclerosis. *Social science & medicine*, 2018, 208: 158-164.



57. Ghajarzadeh M, Fitzgerald KC, Mowry EM, Nourbakhsh B. Association between demographics, socioeconomics, and disease-related factors and the perception of stigma in people with MS. *Multiple Sclerosis Journal*, 2024, 30: 238-246.
58. Abbas D, Gehanno J, Caillard J, Beuret-Blanquart F In *Characteristics of patients suffering from multiple sclerosis according to professional situation*, Annales de Readaptation et de Medecine Physique: Revue Scientifique de la Societe Francaise de Reeducation Fonctionnelle de Readaptation et de Medecine Physique, (editör).^(editörler). 2008; 386-393.
59. Reed KS, Meade M, Jarnecke M, Rumrill P, Krause JS. Disclosing disability in the employment setting: perspectives from workers with multiple sclerosis. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 2017, 47: 175-184.
60. Hobbs C, Sui J, Kessler D, Munafò MR, Button KS. Self-processing in relation to emotion and reward processing in depression. *Psychological Medicine*, 2023, 53: 1924-1936.
61. Edwards RG, Barlow JH, Turner AP. Experiences of diagnosis and treatment among people with multiple sclerosis. *Journal of evaluation in clinical practice*, 2008, 14: 460-464.
62. Olsson M, Skär L, Söderberg S. Meanings of being received and met by others as experienced by women with MS. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 2011, 6: 5769.
63. Grothe L, Grothe M, Wingert J, Schomerus G, Speerforck S. Stigma in multiple sclerosis: the important role of sense of coherence and its relation to quality of life. *International journal of behavioral medicine*, 2022: 1-7.
64. Kever A, Leavitt VM. Assessing diagnosis disclosure and concealment in multiple sclerosis: development and initial validation of the DISCO-MS survey. *Multiple Sclerosis Journal*, 2022, 28: 247-256.
65. Okanli A, Tanriverdi D, Ipek Coban G, Asi Karakaş S. The Relationship Between Psychosocial Adjustment and Coping Strategies Among Patients With Multiple Sclerosis in Turkey. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 2017, 23: 113-118.
66. Filej B, Žvanut B, Kaučič BM. The connection between chronic diseases and self-image and self-esteem. *Journal of Health Sciences*, 2018, 8: 54-61.
67. Hosseini SA, Padhy RK. Body image distortion. 2019.
68. Hampson ME, Watt BD, Hicks RE. Impacts of stigma and discrimination in the workplace on people living with psychosis. *BMC psychiatry*, 2020, 20: 288.



# PRONE POZİSYONUNDA CERRAHİ GEÇİREN HASTALARDA ROKÜRONYUMUN ETKİSİNİ GERİ DÖNDÜRMEDE KULLANILAN SUGAMMADEKS VE NEOSTİGMİNİN KARDİYAK VE PULMONER DİNAMİKLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Dr. Gülçin PİRİNÇÇİOĞLU**

Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Orcid: 0009-0004-9038-6038

**Dr. Mehtap ÖZDEMİR**

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## ÖZET

**Amaç:** Prone pozisyonunda genel anestezi altında elektif lumbar disk cerrahisi geçiren hastalarda sugammadeks kullanımının neostigmine kıyasla postoperatif pulmoner, kardiyakparametreler ve advers olaylar üzerine etkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu prospektif gözlemsel çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesinde 15 Ekim 2023 ile 1 Mart 2024 tarihleri arasında Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniğinde prone pozisyonunda 18-75 yaş arası, genel anestezi altında elektif lumbar disk cerrahisi geçiren toplam 80 erişkin hastada yapıldı. Sugammadeks grubu ve neostigmin grubu olarak ikiye ayrıldı. Demografik verileri, hemodinamik verileri, anestezi süresi, operasyon süresi, ekstübasyon süresi, pruneda kalma süresi, toplam rokuronyum dozu, hastanede yatış süresi ve postoperatif advers olaylar kayıtedildi.

**Bulgular:** Gruplar arasında demografik ve hemodinamik verilerde anlamlı fark yoktu. ( $p>0.05$ ) T4 anında sugammadeks grubunda  $97,24\pm6,38$ , neostigmin için  $92,76\pm5,02$  ve sugammadeks grubunda anlamlı yüksek idi ( $p=0,008$ ). T5 anında sugammadeks grubunda  $102,84\pm5,49$ , neostigmin grubunda  $98,20\pm5,33$  ve sugammadeks grubunda derlenme ünitesinde TOF değeri anlamlı yüksek idi ( $p=0,004$ ). Gruplar arasında hastanede kalış süresi, toplam verilen rokuronyum dozu, operasyon süresi, anestezi süresi ve prone pozisyonunda kalış süresinde anlamlı bir fark tespit edilmedi( $p>0.05$ ). Sugammadeks grubunda ekstübasyon süresi ortalama  $2\pm1$  dk olup neostigmin verilen grupta bu değer  $7\pm2$  dk olarak bulundu ve sugammadeks grubunda anlamlı bir kısa idi. ( $p<0,001$ ) Sugammadeks grubunda derlenme

süresi ortalama  $7\pm 2$  dk olup neostigmin verilen grupta bu değer  $16\pm 5$  dk olarak bulundu ve sugammadex grubunda anlamlı kısa idi. ( $p<0,001$ )

**Sonuç:** Sugammadex grubunda neostigmin grubuna göre ekstübasyon ve derlenme süresinde kısalma tespit ettik, ek olarak postoperatif desatürasyon, ek oksijen ihtiyacı ve apne varlığı gibi advers olaylar anlamlı düşük idi. Prone pozisyonunda gruplar arasında hemodinamik verilerde anlamlı fark gözlemedik. Hasta pozisyonu ile sugammadexin ekstübasyon üzerine etkisi arasında bir ilişki tespit edemedik. NMBA'nın operasyonlarda kullanımı postoperatif dönemdeki residüel kürarizasyon ile yakından ilişkili olup çeşitli solunumsal komplikasyonlara neden olmaktadır. Perioperatif solunum dinamiklerinin incelendiği daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Nöromusküler blokaj, Sugammadex, Neostigmin, Anestezi, Prone

## COMPARISON OF THE EFFECTS OF SUGAMMADEX AND NEOSTIGMINE USED TO REVERSE THE EFFECT OF ROCURONIUM ON CARDIAC AND PULMONARY DYNAMICS IN PATIENTS UNDERGOING SURGERY IN PRONE POSITION

### ABSTRACT

**Aim:** To investigate the effect of sugammadex compared to neostigmine on postoperative pulmonary and cardiac parameters and adverse events in patients undergoing elective lumbar disc surgery under general anesthesia in the prone position.

**Material and Method:** This prospective observational study was performed in a total of 80 adult patients aged 18-75 years who underwent elective lumbar disc surgery under general anesthesia in the prone position in the Anesthesiology and Reanimation Clinic between October 15, 2023 and March 1, 2024 at Health Sciences University Ümraniye Training and Research Hospital. They were divided into two groups as sugammadex group and neostigmine group. Demographic data, hemodynamic data, duration of anesthesia, duration of operation, extubation time, pronation time, total rocuronium dose, hospital stay and postoperative adverse events were recorded.

**Results:** There was no significant difference in demographic and hemodynamic data between the groups. ( $p>0.05$ ) At T4, TOF was  $97.24\pm 6.38$  for sugammadex,  $92.76\pm 5.02$  for neostigmine and significantly higher in the sugammadex group ( $p=0.008$ ). At T5 time, the TOF value was  $102.84\pm 5.49$  in the sugammadex group,  $98.20\pm 5.33$  in the neostigmine group and significantly higher in the recovery unit in the sugammadex group ( $p=0.004$ ). There was no significant difference between the groups in the duration of hospital stay, total rocuronium dose, duration of operation, duration of anesthesia and duration of stay in prone position ( $p>0.05$ ). The mean extubation time was  $2\pm 1$  min in the sugammadex group and  $7\pm 2$  min in the neostigmine group and was significantly shorter in the

sugammadex group. ( $p < 0.001$ ) The mean recovery time was  $7 \pm 2$  min in the sugammadex group and  $16 \pm 5$  min in the neostigmine group and was significantly shorter in the sugammadex group. ( $p < 0.001$ )

**Conclusion:** We found a shorter extubation and recovery time in the sugammadex group compared to the neostigmine group, in addition, adverse events such as postoperative desaturation, need for supplemental oxygen and presence of apnea were significantly lower. We did not observe a significant difference in hemodynamic data between the groups in the prone position. The use of NMBA in operations is closely related to residual curarization in the postoperative period and causes various respiratory complications. We did not detect a relationship between patient position and the effect of sugammadex on extubation. We think that more studies examining perioperative respiratory dynamics are needed.

**Keywords:** Neuromuscular Blockade, Sugammadex, Neostigmine, Anesthesia, Prone

# THE EFFECT OF AN OBESITY PREVENTION PROGRAM DEVELOPED FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THEIR EATING BEHAVIORS, PHYSICAL ACTIVITY, SLEEP QUALITY, AND OBESITY

**\*<sup>1</sup>Dilek DEMİR KÖSEM**

Hakkari University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Hakkari, Turkey  
ORCID: 0000-0001-9914-8299

**\*\*<sup>2</sup>Murat BEKTAŞ**

Dokuz Eylul University Faculty of Nursing, Inciralti, Izmir, Turkey  
ORCID: 0000-0003-3327-8204

**\*\*\*<sup>3</sup>Çiğdem Müge HAYLI**

Hakkari University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Hakkari, Turkey  
ORCID: 0000-0001-7630-9619

**\*\*\*\* Neşe ATAMAN BOR**

Hakkari University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Hakkari, Turkey  
ORCID: 0000-0002-4308-9362

## ABSTRACT

This study was carried out to determine the effect of an obesity prevention program developed for secondary school students on their eating behaviors, physical activity, sleep quality, and obesity. A quasi-experimental pre-post-test design was used in the study, which was carried out with a total of 155 students, including n=84 in the experimental and n=71 in the control group. An obesity prevention education program, which involved eating behaviors, physical activity, sleep quality, and obesity concepts, was applied to the intervention group. Data were collected before the intervention and in the 3rd and 6th months following the intervention. This study was conducted between September 2022 and June 2023. Data analysis included McNeamer test, multivariate analysis of variance in repeated measures, Bonferroni correction t-test, regression analysis, effect size, and power analysis. There was no statistically significant difference between the post-intervention body mass index values of the students in the intervention and control groups ( $p>0.05$ ). A statistically significant difference was found between students' mean scores on the total eating behavior scale in terms of group and group\*time interaction ( $p<0.05$ ). There was also a statistically significant difference between the mean physical activity questionnaire and sleep quality scale scores in terms of group, time, and group\*time

interaction ( $p<0.05$ ). Results showed that the power was 0.99 and the effect size was large for all variables according to the time\*group interaction. It was determined that education on obesity prevention was not effective in reducing body mass index values. However, it was effective in increasing students' positive eating behaviors and mean physical activity and sleep quality scores.

**Keywords:** Obesity, child, eating behaviors, physical activity, sleep, education

## **Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Geliştirilen Obezite Önleme Programının Öğrencilerin Yeme Davranışları, Fiziksel Aktivite, Uyku Kalitesi ve Obezite Üzerine Etkisi**

### **ÖZET**

Bu çalışma, ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen obezite önleme programının öğrencilerin yeme davranışları, fiziksel aktivite, uyku kalitesi ve obezite üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma pre-post test desende yarı deneysel olarak tasarlanmıştır. Çalışma, girişim ( $n=84$ ) ve kontrol grubu ( $n=71$ ) olmak üzere toplam 155 öğrenci ile yürütülmüştür. Girişim grubuna yeme davranışları, fiziksel aktivite uyku kalitesi ve obezite kavramlarını içeren obeziteyi önlemeye yönelik eğitim programı uygulanmıştır. Veriler girişim öncesi ile girişim sonrası 3. ve 6. aylarda toplanmıştır. Bu çalışma Eylül 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Mc Neamer testi, tekrarlı ölçümlerde çok yönlü varyans analizi, Bonferroni düzeltilmeli t testi, regresyon analizi, etki büyüklüğü ve güç analizi kullanılmıştır. Girişim ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin girişim sonrası beden kitle indeksi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Yeme davranış ölçeği toplam puan ortalamaları arasında grup ve grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Fiziksel aktivite anketi ve uyku kalitesi ölçeği puan ortalamaları arasında grup, zaman ve grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmada sonucunda zaman\*grup etkileşimine göre tüm değişkenler için gücün 0.99 ve etkinin büyük olduğu belirlenmiştir. Obezite önlemeye yönelik verilen eğitimin beden kitle indeksi değerlerini azaltmada etkin olmadığı saptanmıştır. Fakat öğrencilerin olumlu yeme davranışlarını, fiziksel aktivite ve uyku kalitesi puan ortalamalarını arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, çocuk, yeme davranışları, fiziksel aktivite, uyku, eğitim

# MEN'S HEALTH AND PUBLIC HEALTH NURSING

**Yaren Doğan<sup>1\*</sup>, Fatih Okan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Master's Student, Tokat Gaziosmanpasa University, Faculty of Health Science, Department of Public Health Nursing, Tokat, Turkey.

<sup>2</sup>Assoc. Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpasa University, Faculty of Health Science, Department of Public Health Nursing, Tokat, Turkey.

ORCID Code: <sup>1\*</sup> 0009-0006-6840-7087

ORCID Code: <sup>2</sup> 0000-0002-7544-9051

## ABSTRACT

Men's health is a vital yet neglected component of public health. There is no clear definition that comprehensively addresses men's health, which can profoundly affect the health of women and children, disrupt family health, and impact the economy and stability. The traditional understanding of andrology and male sexual health has historically dominated the field, but today it has evolved into a more holistic approach that encompasses men's physical, mental, emotional, social, and spiritual life experiences and health needs throughout their lives. There is widespread lack of awareness regarding men's health issues. However, men have a lower life expectancy than women and higher suicide rates. They are more prone to depression and mental health issues and are at greater risk of developing serious diseases such as heart disease, lung cancer, and HIV. Men also face unique health challenges, such as prostate cancer, which does not affect women. Despite being at a disadvantage in terms of health, men use healthcare services less frequently. Addressing these issues requires specific approaches tailored to men, aimed at improving health and well-being on an individual or societal level. Public health nurses can play a significant role by advocating for policy changes that address the unique health needs of men and boys. Through education, early intervention, and advocacy, they can contribute to improving health outcomes for males.

**Keywords:** Men's Health, Gender, Public Health Nursing.

## Erkek Sağlığı ve Halk Sağlığı Hemşireliği

### ÖZET

Erkek sağlığı, toplum sağlığının hayati ancak ihmal edilen bir bileşenidir. Kadınların ve çocukların sağlık durumunu derinden etkileyebilen, aile sağlığını, ekonomiyi ve istikrarını bozabilen erkek sağlığını her yönüyle net bir şekilde ifade eden bir tanım bulunmamaktadır. Tarihsel süreçte androloji ve erkek cinsel sağlığına yönelik geleneksel anlayış, günümüzde erkeklerin yaşamları boyunca



fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal ve ruhsal yaşam deneyimlerini ve sağlık ihtiyaçlarını kapsayan daha bütünsel bir yaklaşıma evrilmiştir. Erkeklerin sağlık sorunları konusunda yaygın bir farkındalık eksikliği vardır. Oysaki; kadınlara göre erkeklerin yaşam beklentisi daha düşük ve intihar oranları daha yüksektir. Erkekler depresyona ve ruh sağlığı sorunlarına daha yatkın, kalp hastalığı, akciğer kanseri ve HIV gibi birçok ciddi hastalığa yakalanma açısından daha yüksek risk altındadır. Erkekler ayrıca prostat kanseri gibi kadınları etkilemeyen benzersiz sağlık sorunlarıyla da karşı karşıyadır. Erkekler sağlık açısından dezavantajlı olmasına karşın sağlık hizmetlerini daha az sıklıkta kullanmaktadır. Bu tür sorunlar, bireysel veya toplumsal düzeyde sağlık ve iyilik halini artırmak amacıyla erkeklere yönelik özel yaklaşımlar gerektirmektedir. Halk sağlığı hemşireleri, erkeklerin ve erkek çocuklarının özel sağlık ihtiyaçlarını ele alan politika değişikliklerini savunabilir, eğitim, erken müdahale ve savunuculuk yoluyla erkeklerin ve erkek çocuklarının sağlık sonuçlarını iyileştirmede önemli rol oynayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Erkek Sağlığı, Toplumsal Cinsiyet, Halk Sağlığı Hemşireliği

## GİRİŞ

Erkekler toplumsal cinsiyete dayalı sağlık sorunlarından kaynaklanan orantısız hastalık ve ölüm oranlarına rağmen, küresel politika ve finansman açısından sistematik ihmale maruz kalmakta, cinsiyete özgü desteğe gereksinim duyan bir grup olmasına karşın sağlık politikalarında göz ardı edilmektedir (Horton ve ark., 2018; Baker ve ark., 2023). Erkek sağlığı, toplum sağlığının hayati ancak ihmal edilen bir bileşenidir. Erkek sağlığı kadınların ve çocukların sağlık durumunu derinden etkileyebilir, aile sağlığını, ekonomiyi ve istikrarını bozabilir. Toplum işten kaybedilen zaman, engellilik ve azalan iş verimliliği nedeniyle önlenebilir erkek hastalıkları ve ölümlerinden ekonomik olarak olumsuz etkilenebilir (Bonhomme, 2007). Bu nedenle erkek sağlığına önem verilmesi; cinsiyet eşitliği ve sağlık hedeflerine ulaşmak, üreme sağlığı sorumluluğunu paylaşmak ve sağlık bakımına erkeklerin de katılımlarını sağlamak açısından gereklidir (World Health Organization [WHO], 2018).

Erkek sağlığı kavramı tarihsel süreçlerde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1940'larda erkek sağlığını genellikle erkek cinsel organları gibi yapılarla, erkeklere özgü veya erkeklerde en belirgin olan hormonların neden olduğu durumlar olarak tanımlamıştır (WHO, 1948). 1990'larda erkek sağlığı prostat kanseri, iktidarsızlık ve kellik gibi bir dizi erkek sağlığı endişesini ifade ederken (Sabo, 2000), günümüzdeki erkek sağlığı sorunları, androloji ve erkek cinsel sağlığına yönelik geleneksel odaktan, erkeklerin yaşamları boyunca fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal ve ruhsal yaşam deneyimlerini ve sağlık ihtiyaçlarını kapsayan daha bütünsel bir yaklaşıma evrilmiştir (Moon, 2018).

Genel olarak erkeklerin kadınlardan daha fazla fırsat, ayrıcalık ve güce sahip olduğu düşünülse de erkeklerin tüm dünyada kadınlardan daha düşük bir yaşam beklentisi vardır (Moon, 2018). Erkeklerde

kanser görülme sıklığı (Global Cancer Observatory [GLOBOCAN], 2024), solunum sistemi hastalıkları riski (Kılıç, 2020), bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklı erken ölüm olasılıkları kadınlardan daha fazladır ve erkeklerin kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölüm oranı kadınların yaklaşık 2.5 katıdır (WHO, 2024a; WHO, 2023). Erkeklerin tütün kullanma oranlarının 2025 yılında kadınlardan yaklaşık 5 kat daha fazla olması beklenirken, dünya genelinde erkekler kadınlardan 4 kat daha fazla alkol tüketmektedir (WHO, 2023; WHO, 2021). Erkekler arasında madde kullanımı daha yaygın, yaralanma ve şiddet olayları ve intihara bağlı ölüm oranları kadınlardan daha fazla görülmektedir. İş yerlerinde toksinlere, kanserojen maddelere daha sık maruz kalmasından dolayı erkeklerde pnömokonyoz, asbestozis, mesane kanseri ve lösemi görülme ihtimali artmaktadır (Kılıç, 2020; World Bank Group, 2019). Erkeklerde otizm görülme sıklığı kızlara kıyasla üç ila dört kat daha fazladır (Kelly ve ark., 2019). Erkekler sağlık açısından dezavantajlı olmasına karşın, kendilerine hastalık halini yakıştıramamakta, hasta olduklarını ifade edememekte, ilaç kullanmak istememekte ve sağlık hizmetlerini daha az sıklıkta kullanmaktadır (WHO, 2018; Kurdaş, 2024). Erkek sağlığı sorunları erkek çocuklarda veya yetişkin erkeklerde fizyolojik, psikolojik, sosyal ya da çevresel etkenlerden kaynaklanmaktadır. Bu tür sorunlar, bireysel veya toplumsal düzeyde sağlık ve iyilik halini artırmak amacıyla erkeklere yönelik özel yaklaşımlar gerektirmektedir (Men's Health Forum [MHF], 2004).

## **ERKEK SAĞLIĞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

### **Biyolojik Faktörler**

Biyolojik bakış açısıyla erkeklerde yaşam beklentisinin kadınlara kıyasla daha düşük olmasının nedeni; kadınların oksidatif strese karşı daha dirençli olması, daha güçlü bağışıklık sistemine sahip olmaları, ikinci X kromozomunun telafi edici rolü, telomer uzunlukları, kadınların büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme faktörü-1'in sinyal akış aktivitesinin azlığı (sinyalleşme yolları) ve östrojenin koruyucu etkisinden kaynaklanması olabilir. (Pinkhasov ve ark., 2010; Gündüz, 2013; Crimmins ve ark., 2019).

### **Sosyokültürel Faktörler**

Erkekler ve kadınlar sağlık/hastalık konusunda farklı algı, tutum ve davranışlara sahiptir. Erkekler sağlığı daha çok bedensel algılamaktadır. Kadınlarda ise sağlığın bedensel ve ruhsal bir bütün olduğu düşüncesi daha yaygındır (Kurdaş, 2024). Toplumsal olarak kadınlardan duygusal, kibar, kırılgan olmaları beklenirken erkeklerin güçlü, girişken, cesur ve rekabetçi olmaları beklenmektedir. Erkeğin ağlaması ve duygusallığı zayıflık olarak görülmektedir (Akgül, 2022).

## Çevresel Faktörler

Toplumsal cinsiyet rolleri ve cinsiyete dayalı mesleki ayrımcılık, işgücü piyasasında meslek seçimlerini ve rollerini etkiler (Bozkurt ve Naycı, 2021). Yapılan bir çalışmada erkeklerin kadınlara kıyasla fiziksel tehlikeler ve kimyasal maddeler içeren meslekleri seçme ihtimalinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Biswas ve ark., 2021). Erkekler iş yerlerinde toksinlere, kanserojen maddelere daha sık maruz kalmaktadır. Bu nedenle erkeklerde pnömokonyoz, asbestozis, mesane kanseri ve lösemi görülme ihtimali artmaktadır (Kılıç, 2020). İşle ilişkili erkek ölüm oranı (işgücündeki her 100.000 kişide 108,3) kadın ölüm oranından (her 100.000 kişide 48,4) ciddi ölçüde daha yüksektir. (International Labour Organization [ILO], 2023).

## Davranışsal Faktörler

Erkeklerin davranışları, risklere maruz kalma durumları ve sağlık hizmeti arayış biçimleri; yaşadıkları çevre, istihdam durumları, eğitim seviyeleri, kültürel bağlam ve sosyal ilişkileri gibi birçok faktörün etkisi altındadır (Evans ve ark., 2011). Dünya genelinde erkekler kadınlara göre daha riskli davranışlar sergilemektedir (WHO, 2018).

## Beslenme

Dünya genelinde erkekler kadınlara göre daha sağlıksız beslenmekte ve beslenme alışkanlıklarını kadınlara kıyasla daha az değiştirmektedirler (WHO, 2018; Kılıç, 2020).

Goldberg'e göre yiyecek çeşitleri erkeksi ve kadınsı olarak nitelendirilmektedir (Goldberg, 2010). Geçmişten günümüze çoğu kültürde et yemek geleneksel olarak "erkeklik" göstergesi olarak görülüp avcılık, güçlülük, saldırganlık, doğa üzerinde hakimiyet kurma ile bağdaştırılmıştır. Erkek egemen toplumlarda meyve, sebze ve tahıllar ise "kadınsı" olarak nitelendirilmiştir (Çarpar, 2020). Ülkemizde belirli spor dalları ile ilgilenen 14 erkekle yapılan çalışmaya göre; bazı erkeklerin et tüketimini bir erkeklik performansı olarak gerçekleştirdiği, bitkisel beslenmenin kadınsı olarak anlaşıldığı ve et tüketmeyen erkeklerin ataerkil ve cinsiyetçi söylemlerle ötekileştirildiği bulunmuştur. (Çarpar, 2020). Aşırı miktarda et ve işlenmiş et tüketimi obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi halk sağlığı sorunlarının nedenidir (Taşçı, 2019).

## Sigara Kullanımı

Dünya genelinde önlenebilir ölümlerin önde gelen nedenlerinde birisi de sigara içmektir (Lugg ve ark., 2022). 2020 yılında dünya çapında tütün kullanım oranları erkeklerde %36.7 iken kadınlarda %7.8'dir. Erkeklerin tütün kullanma oranlarının 2025 yılında kadınlardan yaklaşık 5 kat fazla olması beklenmektedir (WHO, 2021). 18-24 yaşları arasındaki 147 erkekle yapılan çalışmada e-sigaralar sosyal konum ve kimlikle bağdaştırılmış ve dikkat çekici bir tüketim şekli olarak algılanmıştır.

(Stubbus ve ark., 2022). Sigara kullanımı kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), başta akciğer kanseri olmak üzere çeşitli kanserler ve birçok hastalık için risk faktörüdür (Türk ve ark., 2021).

### **Alkol Kullanımı**

Dünya genelinde erkekler kadınlardan 4 kat daha fazla alkol tüketmektedir (WHO, 2023). Önemli bir halk sağlığı sorunu olan alkol kullanım bozuklukları yüksek ölüm oranları ve hastalık yükü ile ilişkilendirilmektedir (Doğan ve Küçüköncü, 2010). Erkek cinsiyet normlarına daha fazla uyumlu olan ve koruyucu davranış stratejilerini daha az kullanan erkekler daha fazla alkol tüketimi eğilimindedir (Whitley ve ark., 2018). Erkekler cinsel birlikteliğe başlamak için özgüven kazanmak, cinsel doyumunu artırmak gibi nedenlerden dolayı alkol kullanmaktadır (Dumbili, 2016). Sürekli ve yüksek oranda alkol tüketimi karaciğer hastalığı, pankreatit, demans, kanser gibi fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olmaktadır (Hendriks, 2020).

### **Madde Kullanımı**

Madde kullanımı erkekler arasında daha yaygındır. Özellikle ergenlik dönemi madde bağımlılığı yönünden oldukça kritiktir (Gültekin ve Özbay, 2023). Madde kullanımı ve beraberindeki enfeksiyonlar önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Madde kullanımının fazla olduğu yerlerde hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) gibi viral enfeksiyonlar daha sık görülmektedir (Altuğlu ve ark., 2019). Madde kullanımı riskli cinsel davranış ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar için risk faktörüdür (Duff ve ark., 2013). Üniversite öğrencilerinde sigara, alkol, madde kullanım bozukluğunun incelendiği çalışmalarda erkek öğrencilerin daha fazla madde kullandığı tespit edilmiştir. Madde kullanımı ve bağımlılığında rol oynayan etkenler olarak erkek olma, üst sınıflarda okuma, okul başarısının kötü olması, yakın çevresinde madde kullanan kişiler olması ve alkol kullanımı bulunmaktadır (Koca ve Oğuzöncül, 2015; Havaçeliği Atlam ve Yüncü, 2017; Coşkun ve ark., 2019).

## **ERKEKLERDE YAYGIN SAĞLIK SORUNLARI**

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünya genelindeki bulaşıcı olmayan hastalık kaynaklı ölümlerin yaklaşık olarak %52'si erkeklerde gerçekleşmektedir. Erkek ölümlerinin %36'sı önlenemez iken kadınlarda bu oran %19'dur (Pan American Health Organization [PAHO], 2018).

### **Kardiyovasküler Hastalıklar**

Erkeklerin kardiyovasküler hastalıklardan hayatını kaybetme ihtimali kadınlardan yaklaşık 2.5 kat daha fazladır (WHO, 2024a). Kardiyovasküler hastalıkların erkeklerde daha fazla görülmesinde erkeklerin beslenmesindeki doymuş yağ oranının fazlalığı, sosyokültürel çevreye bağlı olarak erkeklerin yaşadıkları stres ve yaşam şekli ile ilgili etkenler rol oynamaktadır (Kılıç, 2020).

## Kanserler

Kanserlerin insidansı ve mortalitesi erkeklerde daha fazladır. Tüm kanserlerin bir arada görülme oranı 2022 yılında erkeklerde 100.000'de 212,5 iken, kadınlarda bu oran 100.000'de 186,2' dir. Kansere bağlı olarak dokuz erkekten biri ve 12 kadından biri ölmektedir (Bray ve ark., 2024).

## Solunum Sistemi Hastalıkları

Erkekler solunum sistemi hastalıkları yönünden kadınlardan daha fazla risk altındadır. KOAH erkeklerde ölüme neden olan önemli bir solunum sistemi hastalığıdır (Kılıç, 2020). KOAH etiyojisinde sigara kullanımı, hava kirliliği, mesleki maruziyet, genetik faktörler, düşük sosyoekonomik durum, yaşlılık bulunması yanında erkek cinsiyet de bulunmaktadır (Sungur, 2020).

## İntihar

Dünyada her yıl 720.000'den fazla kişi intihar sebebiyle yaşamını kaybetmektedir (WHO, 2024b). Dünyada intihar nedeniyle ölüm oranı 100.000'de 9,2'dir. Cinsiyet açısından bakıldığında kadınlarda 100.000'de 5,7, erkeklerde 100.000'de 12,6'dır. Türkiye'de ise bu oran erkeklerde 100.000'de 3,6 iken kadınlarda 100.000'de 1,2'dir (World Bank Group, 2019)

Yapılan çalışmalar, kadınların iş gücüne katılımı ve erkek işsizlik oranındaki artışın yanı sıra toplumsal cinsiyet normlarına uyan erkeklerde intihar düşüncesinin ve intihar eğilimi riskinin arttığını göstermektedir (Kızılkaya ve Kuzucu, 2022; Genuchi, 2023).

## ERKEKLERDE GÖRÜLEN ÜREME SAĞLIĞI SORUNLARI

### Eretil Disfonksiyon

Herhangi bir cinsel etkinliği başlatmak ve devam ettirmek için gerekli ereksiyonu sağlamadaki güçlük erektil disfonksiyon (ED) olarak adlandırılmaktadır. (Gürbüz Tükel, 2009). ED erkeklerde en sık görülen cinsel işlev bozukluğudur ve 40-70 yaş arası erkeklerin yaklaşık yarısını etkilemektedir (Yardımcı, 2016).

### İnfertilite

Dünya çapında bir sağlık sorunu olan infertilite, 12 aylık düzenli korunmasız cinsel ilişkiden sonra gebelik oluşmaması durumudur. Dünya genelinde infertilite insidansı yaklaşık olarak %8-12'dir. Fertilite sorunlarının yaklaşık olarak yarısının kaynağı erkeklerdir ve erkek infertilitesi erkek nüfusunun yaklaşık olarak %7'sini etkilemektedir (Serdaroğulları, 2020).

## **Andropoz**

Andropoz yaş ilerlemesiyle ilişkili testosteron eksikliği sendromudur (Cihan, 2016). Bu dönemde testislerde küçülme, ereksiyonda zorluk gibi semptomlar görülebilmektedir (Kılıç, 2020).

## **ERKEKLERİN SAĞLIK ARAMA DAVRANIŞLARI**

Erkekler sağlık hizmetlerini kadınlardan daha az kullanır ve ciddi sağlık sorunları yaşasalar bile yardım aramayı sıklıkla ertelerler. Bu, erkekleri ciddi sağlık sorunları geliştirme açısından daha yüksek riske sokabilir ve bu da kısmen erkeklerin bazı ciddi hastalıklara yakalanma oranlarını artırabilir (Schlichthorst ve ark., 2016). Toplumsal roller gereği, erkeklerin ve erkek çocuklarının duygularını açığa vurduklarında, yardım talep ettiklerinde veya acılarını dile getirdiklerinde cezalandırılma, alay edilme ya da sert tepkilerle karşılaşma ihtimallerinin daha yüksektir (Courtenay ve ark., 2003). Bu nedenle erkekler genel olarak hastalık halini kendilerine yakıştıramamakta, hasta olduklarını ifade edememekte ve sağlık hizmetlerini daha az sıklıkta kullanmaktadır (WHO, 2018; Kurtdaş, 2024). Düşük sağlık hizmeti arama davranışı, kötüleşen sağlık sonuçlarına, artan ölüm oranlarına ve daha düşük genel sağlık göstergelerine yol açabilir (Crimmins ve ark., 2019).

## **ERKEK SAĞLIĞI VE YAŞAM KALİTESİ**

Erkeklerde yaş artışıyla birlikte yaşam kalitesi düşmektedir. (Bilir ve ark., 2005). Ayrıca erkeklerde özgü erektil disfonksiyon, erken boşalma, testosteron eksikliği sendromu, testis ve prostat kanseri gibi sorunlara genellikle öncelik verilmemektedir. Yaygın olarak görülen bu sorunların ölüm oranına doğrudan etkisi bulunmasa da bu sorunlar erkeklerin yaşam kalitesini etkilemektedir ve morbidite ile ilişkilidir (Akan ve Tanrıöver, 2014; Moon, 2018).

## **ERKEK SAĞLIĞINDA HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ**

Erkek sağlığına yönelik olarak halk sağlığı hemşireliği; erkeğin fiziksel ve psikososyal sağlığının korunması ve geliştirilmesini, hastalıklardan korunmasını ve sağlığın sürdürülemediği durumlarda bakım ihtiyaçlarının karşılanmasını içermektedir. Halk sağlığı hemşiresi erkek sağlığı alanında bakım verici, savunucu, eğitici, vaka yönetici, koordine edici rolleri üstlenir. Hemşire tarafından erkeğin sağlık/hastalık algısı, hayat hikayesi, hastalıkları, aile yapısı iyi değerlendirilmeli; birincil, ikincil ve üçüncül koruma seviyelerine göre erkek sağlığı korunup hastalıklar değerlendirilmelidir (Kılıç, 2020). Halk sağlığı hemşireleri, literatürü eleştirel bir gözle okumalı ve halk sağlığı uygulamalarının güncel bilimsel bilgiler tarafından yönlendirilmesi konusunda ısrar etmelidir. Aynı zamanda sosyal dezavantajı azaltmaya yönelik politikaların sesli ve görünür savunucuları olarak sağlığın iyileştirilmesine önemli katkılarda bulunmalıdır (Braveman, 2011).



Halk sağlığı hemşireliğinin özel bir alanı olan iş sağlığı hemşireliği tarafından çalışanlara ve çalışma ortamının düzenlenmesine yönelik hemşirelik girişimleri uygulanmalı ve bu sayede çalışan sağlığının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülmesi sağlanmalıdır. (Kuru ve Emiroğlu, 2017). Meslek hastalıklarının azaltılması için; iş sağlığı hemşiresi güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamalı, kayıt tutmalı, düzenli sağlık izlemi yapmalı, çalışanlara hak ve sorumlulukları hakkında bilgi vermeli, mesleki riskleri ve bu risklere yönelik alınması gereken tedbirleri çalışanlara öğretmelidir (Yeşiltepe ve Karadağ, 2019). İş sağlığı hemşiresi çalışanlar kadar çalışanların aile üyelerine de sağlığı koruma ve geliştirme kapsamında eğitimler planlamalıdır (Kuru ve Emiroğlu, 2017).

Engelli, evsiz ve madde bağımlısı bireylerin bakım gereksinimlerinin karşılanmasında halk sağlığı hemşireleri lider konumundadır. Bu hassas grupların sağlığının korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesinde halk sağlığı hemşiresi rollerini aktif olarak kullanmalı, bu bireylerin topluma kazandırılmasına öncülük etmelidir (Terzi ve Ayaz Alkaya, 2017). Göçmen erkekler sağlık bakım hizmetlerinden ve sosyal hizmetlerden yeterli düzeyde faydalanamamaktadır. Bunun başlıca nedenleri arasında göçmen erkeklerin yaşadıkları ülkedeki göç ve iş politikaları bulunmaktadır. Hemşireler sağlık bakım hizmetlerinin sunumunda en aktif sağlık profesyonellerindedir. Bu nedenle halk sağlığı hemşireleri erkek göçmenlerin çalışma hayatlarında bulunan sağlık risklerini anlamalı, göçmen erkeklere yönelik uygulamalarında bu riskleri göz ardı etmemelidir (Korkmaz ve Aydın Avcı, 2020).

Okul sağlığı hemşireleri okullarda hemşirelik hizmeti sağlamanın yanı sıra ergen erkek çocuklarının ruh sağlığı sorunları, cinsel danışmanlık ve cinsiyet eşitliğine yönelik eğitimler düzenlemelidir (Kivimäki ve ark., 2018; Helland Lindborg ve ark., 2024).

## SONUÇ

Erkek cinsiyeti, dünya çapında sağlığın önemli bir belirleyicisidir. Erkek sağlığı sorunları erkek çocuklarda veya yetişkin erkeklerde fizyolojik, psikolojik, sosyal ya da çevresel etkenlerden ve davranışsal faktörlerden kaynaklanır. Bu faktörlere bağlı olarak erkekler ortalama olarak kadınlardan daha genç yaşta ölür ve neredeyse tüm önde gelen ölüm nedenleri için daha yüksek ölüm oranlarına sahiptir. Özellikle toplumsal cinsiyet algısının erkeklere yüklediği roller erkeklerin sağlık algılarını, beslenmelerini, sağlık arama davranışlarını, zararlı alışkanlıklarını ve daha riskli işlerde çalışmaları etkiler. Halk sağlığı hemşirelerinin erkek sağlığının korunması ve geliştirilmesinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Halk sağlığı hemşireleri cinsiyete duyarlı uygulamalar ile erkeklerin sağlık kararlarını ve davranışlarını etkileyen birçok faktörün anlaşılmasını sağlayabilir, erkekler için önleyici taramalar ve düzenli sağlık bakımı konusunda farkındalık oluşturarak erkek nüfusunun benzersiz ihtiyaçlarını karşılayabilir.

## KAYNAKLAR

- Akan, H. & Tanrıöver, Ö. (2014). Erkek sağlığı ve yaşam kalitesi. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 5(3), 48-53.
- Akgül, H. (2022). X, Y ve Z kuşağı bireylerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *International Journal of Educational Spectrum*, 4(1), 31-42. <https://doi.org/10.47806/ijesacademic.1039180>
- Altuğlu, İ., Tanyeri, S., Zeytinoğlu, A. & Altıntoprak, A. E. (2019). Madde kullanımı olan olgularda HBsAg, Anti-HCV ve Anti-HIV seroprevalansı: Retrospektif bir değerlendirme. *Arch Neuropsychiatry*, 56, 186-190. <https://doi.org/10.29399/npa.23505>
- Baker, P., Leon, N., Colvin, C. J. & Griffith, D. M. (2023). Health policies must consider gender, including men. *The Lancet Global Health*, 11(12), e1847–e1848. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00428-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00428-X)
- Bilir, N., Özcebe, H., Vaizoğlu, S. A., Aslan, D., Subaşı, N. & Telatar, T. G. (2005). Van ilinde 15 yaş üzeri erkeklerde SF-36 ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 25(5), 663-668.
- Biswas, A., Harbin, S., Irvin, E., Johnston, H., Begum, M., Tiong, M., Apedaile, D., Koehoorn, M. & Smith, P. (2021). Sex and gender differences in occupational hazard exposures: a scoping review of the recent literature. *Current Environmental Health reports*, 8(4), 267–280. <https://doi.org/10.1007/s40572-021-00330-8>
- Bonhomme, J. J. (2007). Men's health: impact on women, children and society. *Journal of Men's Health and Gender*, 4(2), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2007.01.011>
- Bozkurt, Y. & Naycı, G. (2021). Metal sektöründe meydana gelen iş kazalarında cinsiyet faktörü. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 12(1), 174-191.
- Braveman, P. (2011). Accumulating knowledge on the social determinants of health and infectious disease. *Public health reports*, 126(3\_suppl), 28-30. <https://doi.org/10.1177/00333549111260S306>
- Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I. & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 74(3), 229–263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- Cihan, F. G. (2016). Andropoz. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 7(4), 52-56.
- Coşkun, F., Özçırpıcı, B. & Özgür, S. (2019). Gaziantep Üniversitesi Merkez Kampüsü'ndeki lisans öğrencilerinde alkol ve madde kullanma durumu. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 11(2), 143-147. <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.471191>
- Courtenay, W. H. (2003). Key determinants of the health and well-being of men and boys. *International Journal of Men's Health*, 2(1), 1-30.

- Crimmins, E. M., Shim, H., Zhang, Y. S. & Kim, J. K. (2019). Differences between men and women in mortality and the health dimensions of the morbidity process. *Clinical chemistry*, 65(1), 135–145. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2018.288332>
- Çarpar, M. C. (2020). Beslenme, kimlik ve erkeklik: Et yemenin sosyolojisi. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40(1), 249–277. <https://doi.org/10.26650/SJ.2020.40.1.0041>
- Doğan, S. & Küçükgöncü, S. (2010). Alkol ve alkol bağımlılığı: Cinsellik, uyku, yeme bozuklukları. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics*, 3(3), 95-99.
- Duff C. (2013). The social life of drugs. *The International journal on drug policy*, 24(3), 167–172. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2012.12.009>
- Dumbili E. W. (2016). Gendered sexual uses of alcohol and associated risks: A qualitative study of Nigerian University students. *BMC Public Health*, 16, 474. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3163-1>
- Evans, J. Frank, B., Oliffe, J. L. & Gregory D. (2011). Health, illness, men and masculinities (HIMM): A theoretical framework for understanding men and their health. *Journal of Men's Health*, 8(1), 7-15.
- Genuchi, M. C. (2023). Broadening the perspective on the dynamics of men's suicide: Thought suppression as a mediator between men's self-reliance and suicidality. *Archives of Suicide Research*, 28(1), 324–341. <https://doi.org/10.1080/13811118.2023.2173114>
- Global Cancer Observatory. (2024). Statistics at a glance, 2022. <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>
- Goldberg, H. (2010). *Erkek olmanın tehlikeleri*. (Budak, S. Çev.). Bilim ve Sanat Yayınları.
- Gültekin, S. & Özbay, A. (2023). Madde ile ilişkili bozukluklar: Kısa bir gözden geçirme. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 12(7), 803-814.
- Gündüz, G. (2013). Yaşam uzunluğunun cinsiyetler arası farklılığının biyolojik nedenleri. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6(2), 136-139.
- Gürbüz Tükel, A. (2009). Erektile disfonksiyon. *Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics*, 2(4), 28-33.
- Havaçeliği Atlam, D. & Yüncü, Z. (2017). Üniversitesi öğrencilerinde sigara, alkol, madde kullanım bozukluğu ve ailesel madde kullanımı arasındaki ilişki. *Klinik Psikiyatri*, 20(3), 161-170.
- Helland Lindborg, T., Kristensson Hallström, I., Synnøve Litland, A. & Åvik Persson, H. (2024). Adolescent boys' experiences of mental health and school health services - an interview study from Norway. *BMC Public Health* 24, 1464. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18952-6>
- Hendriks H. F. J. (2020). Alcohol and human health: What is the evidence?. *Annual Review of Food Science and Technology*, 11, 1–21. <https://doi.org/10.1146/annurev-food-032519-051827>
- Horton, K. C., White, R. G. & Houben, R. M. G. J. (2018). Systematic neglect of men as a key population in tuberculosis. *Tuberculosis*, 113, 249–253. <https://doi.org/10.1016/j.tube.2018.09.006>

- International Labour Organization. (2023). A call for safer and healthier working environments. <https://doi.org/10.54394/HQBQ8592>
- Kelly, B., Williams, S., Collins, S., Mushtaq, F., Mon-Williams, M., Wright, B., Mason, D. & Wright, J. (2019). The association between socioeconomic status and autism diagnosis in the United Kingdom for children aged 5-8 years of age: Findings from the Born in Bradford cohort. *Autism : the international journal of research and practice*, 23(1), 131–140. <https://doi.org/10.1177/1362361317733182>
- Kılıç, D. (2020). Erkek sağlığı. B. Erci (Ed.), *Halk sağlığı hemşireliği* (3. baskı, ss. 115-132). Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri.
- Kızılkaya, O. & Kuzucu, H. (2022). İntihar vakalarının ekonomik faktörler ile ilişkisi: Panel veri analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi (KMUSEKAD)*, 24(42), 62-80.
- Kivimäki, H., Saaristo, V., Wiss, K., Frantsi-Lankia, M., Ståhl, T. & Rimpelä, A. (2019). Access to a school health nurse and adolescent health needs in the universal school health service in Finland. *Scandinavian journal of caring sciences*, 33(1), 165–175. <https://doi.org/10.1111/scs.12617>
- Koca, B. & Oğuzöncül, A. F. (2015). İnönü Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin sigara, alkol, madde kullanımı, madde kullanımına etki eden etmenler ve aileden aldıkları sosyal desteğin etkisi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 4(2), 4-13.
- Korkmaz, M. & Aydın Avcı, İ. (2020) Göç edinilen ülkedeki çalışma yaşamının göçmen erkeklerin sağlığı üzerine etkileri ve halk sağlığı hemşiresinin rolü. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 157-161. DOI: 10.17049/ataunihem.521079
- Kurdaş, M. Ç. (2024). Kadınlar hasta olur, erkekler ölür: Sağlıkta cinsiyet temelli farklılıkların sosyolojik bağlam analizi. *Sosyolojik Bağlam Dergisi*, 5(1), 1–26. <https://doi.org/10.52108/2757-5942.5.1.1>
- Kuru, N. & Emiroğlu, O. N. (2017). İş sağlığı hemşireliği uygulamalarında birey ve aile odaklı bakım. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*, 3(2), 83-7.
- Leslie, S. W., Sooriyamoorthy, T. (2024). Erectile Dysfunction. *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562253/>
- Lugg, S. T., Scott, A., Parekh, D., Naidu, B. & Thickett, D. R. (2022). Cigarette smoke exposure and alveolar macrophages: Mechanisms for lung disease. *Thorax*, 77(1), 94–101. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216296>
- Men's Health Forum. (2004). Getting it sorted: A policy programme for men's health. The Men's Health Forum. <https://www.menshealthforum.org.uk/sites/default/files/pdf/gettingsorted2004.pdf>
- Moon, D. G. (2018). Changing men's health: Leading the future. *The World Journal of Men's Health*, 36(1), 1–3. <https://doi.org/10.5534/wjmh.18101>
- Pan American Health Organization. (2018). Men's Health. Pan American Journal of Public Health. <https://journal.paho.org/en/special-issues/mens-health>

- Pinkhasov, R. M., Shteynshlyuger, A., Hakimian, P., Lindsay, G. K., Samadi, D. B. & Shabsigh, R. (2010). Are men shortchanged on health? Perspective on life expectancy, morbidity, and mortality in men and women in the United States. *International Journal of Clinical Practice*, 64(4), 465–474. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2009.02289.x>
- Sabo, D. (2000). Men's health studies: origins and trends. *Journal of American college health : J of ACH*, 49(3), 133–142. <https://doi.org/10.1080/07448480009596295>
- Schlichthorst, M., Sanci, L. A., Pirkis, J., Spittal, M. J. & Hocking, J. S. (2016). Why do men go to the doctor? Socio-demographic and lifestyle factors associated with healthcare utilisation among a cohort of Australian men. *BMC public health*, 16(Suppl 3), 1028. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3706-5>
- Serdaroğulları, M. (2020). Causes of male infertility. *Experimed*, 10(3), 144-147.
- Stubbs, T., Thomas, S., Pitt, H. & Daube, M. (2022). Do health halos and conspicuous consumption influence the appeal and risk perceptions of e-cigarettes among young Cambodian men?. *Tobacco Control*, 31(4), 505–510. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2020-056110>
- Sungur, G. (2020). Solunum sistemi hastalıkları ve hemşirelik yönetimi. N. Ovayolu ve Ö. Ovayolu (Ed.), *Temel iç hastalıkları hemşireliği ve farklı boyutlarıyla kronik hastalıklar* (3. baskı, ss. 90-112). Çukurova Nobel Tıp Kitabevi.
- Taşçı, F. (2019). Et ve işlenmiş et tüketiminin halk sağlığına etkileri. *Bilge International Journal of Science and Technology Research*, 3(2), 231-245. <https://doi.org/10.30516/bilgesci.591624>
- Terzi, H. & Ayaz Alkaya, S. (2017). Hassas gruplarda halk sağlığı hemşiresinin rol ve sorumlulukları. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 3(3), 117-24.
- Türk, H., Karaca, M. & Akı, M. (2021). Sigara içmeyle hızlanan kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması. *Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Dergisi*, 2 (2), 111-118.
- Whitley, R. B., Madson, M. B. & Zeigler-Hill, V. (2018). Protective behavioral strategies and hazardous alcohol use among male college students: Conformity to male gender norms as a moderator. *Psychology of Men & Masculinity*, 19(3), 477–483. <https://doi.org/10.1037/men0000121>
- World Health Organization. (1948). *Preamble to the constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19–22 June 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 states*. Official records of the World Health Organization, No. 2, p. 100. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/Constitution-en.pdf>
- World Bank Group. (2019). *Suicide mortality rate, female (per 100,000 female population)* [Data set]. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.SUIC.FE.P5>
- World Bank Group. (2019). *Suicide mortality rate, male (per 100,000 male population)* [Data set]. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.SUIC.MA.P5>
- World Health Organization. (2018, September 16). *Men's Health*. <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/men-s-health> Erişim tarihi: 20.09.2024
- World Health Organization. (2021). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025: fourth edition*. World Health Organization.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/348537/9789240039322-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

World Health Organization. (2023). *World Health Statistics 2023: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/2023/world-health-statistics-2023\\_20230519\\_.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/2023/world-health-statistics-2023_20230519_.pdf)

World Health Organization. (2024a, May 15). *Cardiovascular diseases kill 10.000 people in the WHO European Region every day, with men dying more frequently than women*. <https://www.who.int/europe/news/item/15-05-2024-cardiovascular-diseases-kill-10-000-people-in-the-who-european-region-every-day--with-men-dying-more-frequently-than-women>  
Erişim Tarihi: 20.09.2024

World Health Organization. (2024b, August 29). *Suicide*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide> Erişim Tarihi: 28.09.2024

Yardımcı, B. (2016). Erkeklerde kardiyovasküler sorunlar ve erektil disfonksiyon ilişkisi. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 7(4), 64-71.

Yeşiltepe, A. & Karadağ, G. (2019). Meslek hastalığının boyutları ve meslek hastalıklarından korunmada iş sağlığı hemşiresinin rolleri. *Dokuz Eylöl Üniversitesi Hemşirelik Faköltesi Elektronik Dergisi*, 12(4), 294-302.



# RUH SAĞLIĞINDA TELETIP UYGULAMALARI: FIRSATLAR VE ZORLUKLAR

**Dr. Öğr. Üyesi Ebru AKBAŞ**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9941-8436>

**Doç. Dr. Sevinç SÜTLÜ**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6847-1798>

## Özet

Teletıp, sağlık hizmetlerinin uzaktan sunulmasını sağlayan yenilikçi bir teknoloji olarak, özellikle ruh sağlığı alanında önemli bir dönüşüm yaratmıştır. Hastaların evlerinden çıkmadan sağlık profesyonellerine danışabilmelerine olanak tanıyan bu yöntem, daha esnek bir hizmet sunum modeli geliştirmiştir. COVID-19 pandemisi, fiziksel mesafe gerekliliği nedeniyle teletıp uygulamalarının benimsenmesini hızlandırmış; sadece hastalar arasında değil, sağlık profesyonelleri arasında da kabul görmesini sağlamış ve bu uygulamaların hızla yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur.

Teletıp uygulamalarının ruh sağlığı alanındaki temel avantajları arasında hizmete erişimin artırılması, damgalamanın (stigma) azalması, ulaşım gibi fiziksel engellerin ortadan kalkması ve zaman yönetiminde esnekliğin sağlanması yer almaktadır. Ayrıca, teletıp hastaların mahremiyetini koruyarak tedavi süreçlerine daha rahat katılım göstermelerine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, bu yaklaşım bazı sınırlılıkları da beraberinde getirmektedir. Terapötik ilişkinin sürdürülebilirliğini sağlama, dijital okuryazarlık düzeyindeki farklılıklar, internet erişimi ve teknolojik altyapıya ilişkin sorunlar ile veri güvenliği ve gizliliği konusundaki endişeler bu sınırlılıklar arasında öne çıkmaktadır.

Bu derleme, teletıp uygulamalarının ruh sağlığı hizmetlerinde kullanımını mevcut literatür ışığında analiz etmeyi ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ele alınan temel konular arasında teletıp uygulamalarının sunduğu fırsatlar, karşılaşılan zorluklar ve bu yöntemin etkili bir şekilde uygulanmasına yönelik öneriler yer almaktadır. Teletıp'ın ruh sağlığı hizmetlerini daha kapsayıcı ve erişilebilir hale getirmedeki katkıları, mevcut ve gelecekteki uygulamaların geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır ve ruh sağlığı hizmetlerinin sunumunda dönüştürücü bir araç olarak değerlendirilme potansiyeline sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Teletıp, ruh sağlığı, ruh sağlığı profesyonelleri.

## **TELEMEDICINE APPLICATIONS IN MENTAL HEALTH: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES**

### **Abstract**

Telemedicine, as an innovative technology enabling the remote delivery of healthcare services, has brought significant transformation, particularly in the field of mental health. By allowing patients to consult healthcare professionals without leaving their homes, this method has introduced a more flexible model of service delivery. The COVID-19 pandemic further accelerated the adoption of telemedicine due to the necessity of physical distancing, fostering its acceptance not only among patients but also among healthcare professionals, leading to its rapid expansion.

Among the primary advantages of telemedicine in mental health are improved access to services, reduction of stigma, elimination of physical barriers such as transportation, and enhanced flexibility in time management. Additionally, telemedicine facilitates patient participation in treatment processes while preserving their privacy, enabling a more comfortable engagement. However, this approach is not without its limitations. Challenges include maintaining the sustainability of the therapeutic relationship, varying levels of digital literacy, issues related to internet access and technological infrastructure, and concerns about data security and privacy.

This review aims to analyze the application of telemedicine in mental health services based on the existing literature and evaluate its outcomes. Key topics include the opportunities provided by telemedicine, the obstacles encountered, and recommendations for its effective implementation. Telemedicine's contributions to making mental health services more inclusive and accessible are of critical importance for the development of current and future practices, underscoring its potential as a transformative tool in the delivery of mental healthcare.

**Keywords:** Telemedicine, mental health, mental health professionals.

### **1.Introduction**

Telemedicine is an approach that enables the delivery of healthcare services remotely by utilizing telecommunication technologies, including video consultations, telephone counseling, mobile applications, and secure messaging platforms (Bal et al., 2015; Güler et al., 2024). The digitization of healthcare marks a significant turning point in the transformation of modern healthcare systems. Telemedicine, as a central component of this transformation, offers solutions to challenges in accessing healthcare services, particularly by eliminating the necessity of visiting physical healthcare facilities and providing more flexible access (Güler et al., 2024).

In the field of mental health, telemedicine applications rapidly expanded during the COVID-19 pandemic, creating new opportunities in terms of accessibility, effectiveness, and flexibility. Telepsychiatry refers to the use of electronic communication and information technologies to deliver psychiatric care remotely (Vadlamani et al., 2020). These applications provide interactive, real-time, and bidirectional services using various communication methods, such as video conferencing, telephone calls, and internet-based tools. By overcoming geographical barriers and reducing the fear of stigma, telepsychiatry enhances access to mental health services. Furthermore, it facilitates the process of seeking mental health support by ensuring anonymity and privacy (Bal et al., 2015; Güler et al., 2024).

One of the most commonly used methods in telepsychiatry is video conferencing, which allows psychiatrists or other mental health professionals to communicate and interact visually with patients through a webcam and microphone. This technology has the potential to improve the quality and accessibility of mental health services (Özgüç & Tanrıverdi, 2019).

Recent studies have shown that telemedicine applications are comparable to in-person treatments in terms of effectiveness, particularly for conditions such as depression, anxiety, bipolar disorder, and post-traumatic stress disorder (PTSD) (Cantor et al., 2023; Veazie et al., 2019; Güler et al., 2024). Research conducted during the pandemic period has demonstrated promising outcomes regarding patient satisfaction and treatment results associated with the use of telemedicine (Cantor et al., 2023; Mazziotti & Rutigliano, 2021).

A cohort study conducted in the United States between 2019 and 2022 revealed a 40% reduction in in-person mental health services during the pandemic, despite an increase in diagnoses of depression, anxiety, bipolar disorder, and PTSD. Simultaneously, the use of telemedicine increased tenfold. Systematic reviews comparing the effectiveness of telemedicine and in-person treatments reported no significant differences in symptom severity or patient satisfaction. For instance, video conference-based therapies for PTSD were found to yield results comparable to in-person therapies (Cantor et al., 2023). Similarly, reviews covering addiction disorders and chronic conditions found that video and telephone therapies were equally effective as in-person therapies in alleviating symptoms (Greenwood et al., 2022).

Despite the benefits of telemedicine, certain disadvantages and challenges persist. These include reliance on technological infrastructure, connectivity issues, the inability to conduct physical examinations, and concerns regarding privacy and data security. For example, connectivity issues in teleconsultation processes have been reported to negatively impact 25% of services (Grover et al., 2022). Additionally, the absence of physical examinations may complicate accurate diagnosis. Privacy and security concerns pose significant challenges in safeguarding patient information. Therefore,

strengthening technological infrastructure and implementing high-standard measures to ensure data security are essential for the effective use of telemedicine (Güler et al., 2024).

Telemedicine is regarded as an important innovation in modern healthcare services, offering significant potential for improving accessibility and effectiveness in mental health care. However, alongside the opportunities it presents, the challenges it introduces must also be carefully addressed. In this context, comprehensive research and strategic approaches are necessary to enhance the success of telemedicine applications and minimize their limitations. This review aims to examine the role, advantages, and limitations of telemedicine and telepsychiatry applications in mental health services.

## **2. Opportunities of Telemedicine in Mental Health Services**

Telemedicine has enabled a significant transformation in healthcare systems by eliminating geographical and temporal barriers to accessing healthcare services. Olf (2015) highlights that mobile health applications offer advantages such as constant accessibility, equitable access for a broader user base, anonymity, personalized content, and low cost. These features provide critical solutions, particularly for individuals living in hard-to-reach areas and for groups that face challenges in accessing traditional face-to-face services. Moreover, Bakker et al. (2016) emphasize that technology-based approaches are particularly suitable for children and young people, who tend to adopt technology more readily. Such applications reduce feelings of stigma and discomfort, thereby facilitating individuals' efforts to seek support (Gulliver et al., 2010; East et al., 2015).

The World Health Organization (WHO) and various national organizations have developed comprehensive initiatives aimed at integrating digital solutions into mental health services (East et al., 2015). For instance, it has been reported that the rate of access to information through digital platforms among individuals with serious mental health issues ranges from 38% to 78% (Bauer et al., 2016; Bonet et al., 2018). These digital tools provide opportunities for individuals to enhance their self-management skills and make mental health services more accessible.

Social media has also become a significant source of support for individuals facing mental health challenges. Berry et al. (2017) found that users often prefer to seek support via social media in situations where they are unable to leave their homes or feel reluctant to seek face-to-face assistance. Participants noted that platforms such as Twitter allow them to access others' experiences, provide motivational content, and instill hope for recovery. Social media can also help individuals realize they are not alone and reduce the fear of stigma by offering opportunities to build social connections. For individuals living in isolated communities, these interactions can serve as a vital source of psychological support.

## 2.1 Overcoming Geographical Barriers and Reducing Stigma

Geographical barriers to accessing mental health services represent a significant challenge worldwide. Individuals living in rural or remote areas often face difficulties in obtaining these services. Telepsychiatry eliminates geographical constraints, enabling individuals to access mental health services without the limitations of time and location. This is particularly advantageous for those residing in remote or hard-to-reach regions or for individuals with demanding work schedules that prevent them from attending in-person therapy sessions. A study conducted in Germany demonstrated that video-based services in rural areas increased access to mental health professionals and supported continuity of care (Hoffmann et al., 2020). Similarly, Bucci et al. (2019) emphasized the potential for integrating treatment and services into individuals' daily lives through increased access to technology and smartphone usage.

Stigma associated with seeking mental health services is a major factor that negatively affects individuals' willingness to seek support. Telepsychiatry provides privacy and anonymity, allowing individuals to receive mental health support without the fear of being stigmatized (Bucci et al., 2019; Güler et al., 2024). Digital platforms facilitate access to mental health services by reducing stigma and enhancing anonymity (Berry et al., 2016; Batterham & Calcar, 2017). Furthermore, these platforms enable individuals to monitor and manage their mental health independently, which is particularly beneficial for young people and those who are sensitive about seeking mental health support.

Mobile and web-based platforms remove barriers such as time constraints and stigma, providing treatment opportunities for groups like university students (Lattie et al., 2019; Renton et al., 2014). Additionally, these platforms can prevent the worsening of acute conditions through timely interventions, thereby improving the overall efficiency of mental health services (Xiao et al., 2017). By promoting health literacy, digital platforms can positively influence public perceptions of mental health services (Diviani et al., 2015).

## 2.2 Flexibility and Convenience in Mental Health Services

Telemedicine offers significant flexibility in time management for both patients and healthcare professionals. It allows individuals to access therapy or counseling services according to their own schedules, making it particularly advantageous for working individuals or patients with physical mobility limitations (Bal et al., 2015; Bucci et al., 2019; Güler et al., 2024).

Digital tools such as mobile health applications and short message services (SMS) play an effective role in enhancing treatment adherence. Research has shown that these tools improve mental health outcomes by facilitating medication adherence, providing appointment reminders, and delivering psychoeducation (Kannisto et al., 2014; Rathbone & Prescott, 2017). They have the potential to reduce

waiting times for appointments and eliminate the need for in-person consultations. Additionally, these tools help alleviate the workload of mental health professionals, reduce costs, and encourage individuals to adopt self-care strategies (Rathbone & Prescott, 2017; Spurgeon et al., 2010).

Evidence supporting the effectiveness of mobile application-based mental health interventions is steadily increasing. These applications focus on various functions, such as delivering psychoeducation, encouraging participation in therapeutic activities (e.g., emotion-thought journaling or activity scheduling), supporting the application of skills learned in therapy, and monitoring symptoms (Price et al., 2014). SMS messages that provide medication reminders and links to informative web pages have also been noted to positively influence patients' mental and physical well-being. The ability to send SMS messages directly to mobile phones makes this method as accessible and practical as mobile applications (Kannisto et al., 2014; Rathbone & Prescott, 2017).

### **2.3 Effectiveness of Telemedicine: Depression, Anxiety, and Other Disorders**

Telemedicine has proven to be an effective tool in treating various mental health conditions, including depression, anxiety, post-traumatic stress disorder (PTSD), obsessive-compulsive disorder (OCD), eating disorders, and addiction disorders (Rathbone & Prescott, 2017). A study by Donker et al. (2013) revealed that mobile applications are effective in reducing depression, stress, and substance use. Systematic reviews have similarly shown that mobile and web-based interventions produce outcomes comparable to face-to-face therapies in alleviating symptoms of depression and anxiety (Rathbone & Prescott, 2017; Harrer et al., 2019).

Studies focusing on university students have demonstrated the effectiveness of digital interventions in reducing symptoms of depression, anxiety, and stress (Davies et al., 2014; Lattie et al., 2019). Similarly, behavioral change applications have been found effective in treating eating disorders (Juarascio et al., 2015) and reducing anxiety (Lee et al., 2013). A systematic review by Lattie et al. (2019) highlighted that digital mental health interventions significantly reduce depression and anxiety among university students and that video therapy and telephone counseling yield comparable results in symptom relief. Additionally, a meta-analysis by Lecomte et al. (2020) demonstrated that mobile applications offer clear clinical benefits as self-management tools or adjunctive treatments for mental health issues such as anxiety and depression.

Research by Flodgren et al. (2015) indicated that video conferencing therapy provides effects equivalent to face-to-face therapy for individuals with various mental health and substance use disorders. Digital tools are also used to assess changes in individuals' daily life experiences and offer guided self-help solutions. These tools provide systematic, structured, and interactive information that facilitates coping with challenges (Ben-Zeev et al., 2013; Ben-Zeev et al., 2014). Furthermore, applications designed to enhance access to mindfulness-based approaches have been developed for



individuals with bipolar disorder and those receiving acute psychiatric care (Mistler et al., 2017; Murray et al., 2015).

### **3. Challenges of Telemedicine in Mental Health Services**

Recent studies have highlighted various barriers to the adoption and implementation of digital health innovations (DHIs) in mental health services. Organizational and personnel-related factors are among the most prominent challenges. These include perceptions regarding user motivation, limited access to reliable internet, the need for digital literacy, and insufficient training of staff in using digital devices, tools, or platforms. Additionally, concerns about the therapeutic relationship being weakened by digitally mediated communication methods, the inability to effectively identify risks, and the potential for service disengagement due to the lack of face-to-face interaction are significant issues (Bucci et al., 2019).

#### **3.1 Maintaining the Therapeutic Relationship**

In mental health services, the therapeutic relationship established between the therapist and the client is a fundamental component of the treatment process. This relationship is characterized by the quality of therapist-client interaction, collaboration toward treatment goals, and the personal bond formed throughout the process (Bucci et al., 2019; Güler et al., 2024). However, telemedicine can pose challenges to building and sustaining this relationship. In situations with high emotional intensity, the limitations of telemedicine platforms in conveying the therapist's support through body language and face-to-face interaction may weaken the therapeutic bond (Bucci et al., 2019).

#### **3.2 Technological Access and Digital Competence**

For telemedicine services to be effectively utilized, a robust technological infrastructure and sufficient levels of digital literacy among individuals are essential. However, in low-income regions, inadequate internet access and a lack of knowledge about technology use significantly limit the adoption and effectiveness of telemedicine applications (Bucci et al., 2019; Güler et al., 2024). This challenge is particularly pronounced for individuals living in rural areas, where insufficient technological infrastructure severely restricts access to services.

#### **3.3 Data Security and Privacy**

Protecting patient privacy is a fundamental aspect of ensuring patient safety in mental health services. However, the processing of patient information in digital environments through telemedicine applications introduces challenges related to data security. This increases the risk of unauthorized access or misuse of patient information. To mitigate these risks, healthcare providers must implement high-standard data protection policies (Anderson et al., 2012). Instances such as data breaches or

cyberattacks can compromise patient confidentiality and safety, potentially causing patients to hesitate in using telemedicine applications.

### 3.4 Lack of Evidence-Based Approaches

Although telemedicine applications are becoming increasingly widespread, particularly in the field of mental health, the scientific evidence supporting their effectiveness and reliability remains limited (Leigh et al., 2015). For instance, a 2013 review identified only eight academic studies on mobile mental health applications across all age groups, examining just five different applications. Four of these studies reported significant reductions in depression, stress, and substance use. However, the methodological limitations of these studies suggest that the findings should be interpreted with caution (Donker et al., 2013).

Moreover, research efforts often lag behind the rapid development of applications. A review conducted by the World Health Organization found that, despite the existence of over 1,500 applications for depression, only 32 academic articles had been published evaluating these tools (Martínez-Pérez et al., 2013). Content analyses of commercially available applications highlight that many fail to reflect evidence-based treatment guidelines and often lack privacy policies (Huguet et al., 2016; Nicholas et al., 2015).

**Table 1. Benefits and Concerns of Digital Health Technologies**

<i>Benefits</i>	<i>Concerns</i>
<p><b>*Information Sharing</b></p> <p><b>-Self-Initiated Psychoeducation Process:</b> Facilitating an individual's self-driven learning about issues and challenges related to their mental health.</p> <p><b>-Providing Advice and Support:</b> Offering guidance and assistance on mental health and related topics.</p> <p><b>-Enhancing Understanding of Personal Experiences/Challenges:</b> Helping individuals comprehend their own experiences and</p>	<p><b>*Information Overload and Quality</b></p> <p><b>-Abundance of Unregulated Materials:</b> The overwhelming presence of unstructured and unverified content.</p> <p><b>-Feeling Overwhelmed by Information:</b> Experiencing confusion or distress due to the vast amount of available information.</p> <p><b>-Quality of Information Provided:</b> Issues related to potentially inaccurate, misleading, or confusing content.</p> <p><b>-Potential for Harmful Behaviors:</b> The risk of</p>

<p>difficulties, such as understanding medications, side effects, and diagnoses.</p>	<p>engaging in detrimental actions, such as purchasing medications online without proper guidance.</p>
<p><b>*Connection Through Social Media</b></p> <p><b>-Opportunity for Social Referencing:</b> Facilitating a sense of connection by reducing shame and offering chances for social interaction.</p> <p><b>-Creation of Supportive Virtual Networks:</b> Enabling the establishment of supportive communities without restrictions of location or time.</p> <p><b>-Access to Support When Isolated or Reluctant to Seek Face-to-Face Help:</b> Allowing individuals to seek assistance in situations where they feel isolated or prefer not to pursue in-person support.</p> <p><b>-Access to Motivational Content:</b> Providing hope for future recovery by showcasing others' experiences and success stories.</p>	<p><b>*Technological and Systemic Issues</b></p> <p><b>-Potential for ICT System Failures:</b> The risk of disruptions or failures in information and communication technology (ICT) systems.</p> <p><b>-Resistance to Technological Advancements:</b> Challenges in staff attitudes adapting to new technologies, affecting adoption and implementation.</p> <p><b>-Perception of Lost Therapeutic Connection:</b> Concerns about diminished therapeutic relationships in technology-mediated interactions.</p> <p><b>-Ability to Identify and Manage Risks:</b> Difficulties in recognizing and addressing potential risks within digital systems.</p> <p><b>-Need for Reliable Internet Access:</b> Dependence on consistent and robust internet connectivity to ensure effective service delivery.</p>
<p><b>*Peer Support Opportunities</b></p>	<p><b>*Digital Literacy Skills</b></p>
<p><b>*Empowerment in Healthcare Choices</b></p>	<p><b>*Secure and Reliable Data Processing</b></p>

<b>*Anonymity</b>	<b>*Safe Data Storage</b>
<b>*Convenient Access in a Familiar Online Environment</b>	<b>*Perception of Cost-Effective but Ineffective Solutions</b>
<b>*Low Cost</b>	<b>*Risk of Service Disengagement</b>
<b>*Secure and Timely Data Sharing</b>	
<b>*Potential Re-engagement Channels</b>	
<b>*Educating Stigma Through Normalization</b>	

(Bucci et al., 2019)

#### 4. Conclusion

Telemedicine is an innovative technology that offers significant opportunities for improving access and effectiveness in mental health services. While it provides a wide range of benefits from overcoming geographical barriers to reducing stigma—there are challenges to its effective adoption and implementation. Key areas requiring attention include maintaining the therapeutic relationship, enhancing technological infrastructure, improving digital literacy, and ensuring data security. Addressing these issues is critical for the successful integration of telemedicine into mental health services.

#### 5. Recommendations

To enhance the effectiveness of telemedicine applications, the following recommendations should be considered:

##### 5.1. Increasing Technological Investments

Improving access to internet connectivity and digital devices is essential for establishing a robust infrastructure. Particular focus should be placed on rural and low-income areas to make telemedicine services more accessible.

### **5.2.Enhancing Digital Literacy**

Training programs should be organized for both patients and healthcare professionals to improve the use of digital tools. These programs can increase awareness of telemedicine applications and boost utilization rates.

### **5.3.Ensuring Data Security and Privacy**

Strict legal and ethical regulations should be implemented to protect patient privacy and build trust in telemedicine applications. Technological innovations should also be encouraged to address potential security vulnerabilities.

### **5.4.Supporting Evidence-Based Research**

More scientific studies are needed to evaluate the effectiveness and reliability of telemedicine applications. Specifically, research examining the long-term impacts of this technology in mental health care should be expanded.

### **5.5.Promoting Flexibility and Inclusivity in Service Delivery**

Telemedicine applications should be designed to cater to individuals of all age groups and diverse socio-demographic backgrounds. Flexible usage options and inclusive content can contribute to the widespread adoption of these services.

### **5.6.Encouraging National and International Collaborations**

Strategies aligned with national health policies should be developed to promote the adoption of telemedicine. Additionally, sharing knowledge and experiences at an international level can enhance the effectiveness of telemedicine practices.

In conclusion, telemedicine represents a transformative technology shaping the future of modern healthcare services. Its potential to address issues of access and effectiveness in mental health care can be realized through comprehensive planning, strategic investments, and a multidisciplinary approach. Future studies will play a vital role in overcoming the challenges of telemedicine and maximizing the benefits of this innovative technology.

## REFERENCES

- Anderson, R. E., Spence, S. H., Donovan, C. L., March, S., Prosser, S., & Kenardy, J. (2012). Working alliance in online cognitive behavior therapy for anxiety disorders in youth: Comparison with clinic delivery and its role in predicting outcome. *Journal of Medical Internet Research*, *14*(3), e88. <https://doi.org/10.2196/jmir.1848>
- Bakker, D., Kazantzis, N., Rickwood, D., & Rickard, N. (2016). Mental health smartphone apps: Review and evidence-based recommendations for future developments. *JMIR Mental Health*, *3*(1), e7. <https://doi.org/10.2196/mental.4984>
- Bal, U., Yılmaz, E., Tamam, L., & Çakmak, S. (2015). Telepsychiatry: Now and here! *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, *7*(2), 136–148.
- Batterham, P. J., & Calear, A. L. (2017). Preferences for internet-based mental health interventions in an adult online sample: Findings from an online community survey. *JMIR Mental Health*, *4*(2), e26. <https://doi.org/10.2196/mental.7722>
- Bauer, R., Conell, J., Glenn, T., Alda, M., Ardu, R., Baune, B. T., ... Bocchetta, A. (2016). Internet use by patients with bipolar disorder: Results from an international multisite survey. *Psychiatry Research*, *242*, 388–394. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.05.055>
- Ben-Zeev, D., Davis, K. E., Kaiser, S., Krzsos, I., & Drake, R. E. (2013). Mobile technologies among people with serious mental illness: Opportunities for future services. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, *40*, 340–343. <https://doi.org/10.1007/s10488-012-0424-x>
- Ben-Zeev, D., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., Mohr, D. C., & Mueser, K. T. (2014). Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone intervention for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, *40*, 1244–1253. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu033>
- Berry, N., Lobban, F., Emsley, R., & Bucci, S. (2016). Acceptability of interventions delivered online and through mobile phones for people who experience severe mental health problems: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *18*, e121. <https://doi.org/10.2196/jmir.5250>
- Berry, N., Lobban, F., Belousov, M., Emsley, R., Nenadic, G., & Bucci, S. (2017). #WhyWeTweetMH: Understanding why people use Twitter to discuss mental health problems. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(4), e107. <https://doi.org/10.2196/jmir.6173>
- Bonet, L., Llácer, B., Hernandez-Viadel, M., Arce, D., Blanquer, I., Cañete, C., ... Sanjuán, J. (2018). Differences in the use and opinions about new eHealth technologies among patients with psychosis: Structured questionnaire. *JMIR Mental Health*, *5*(3), e51. <https://doi.org/10.2196/mental.9950>
- Bucci, S., Schwannauer, M., & Berry, N. (2019). The digital revolution and its impact on mental health care. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *92*(2), 277–297.
- Cantor, J., McBain, R., Ho, P., Bravata, D., & Whaley, C. (2023). Telehealth and in-person mental health service utilization and spending, 2019 to 2022. *JAMA Health Forum*, *4*, e232645. <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2023.2645>



- Davies, E. B., Morriss, R., & Glazebrook, C. (2014). Computer-delivered and web-based interventions to improve depression, anxiety, and psychological well-being of university students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, *16*(5), e130. <https://doi.org/10.2196/jmir.3142>
- Diviani, N., van den Putte, B., Giani, S., & van Weert, J. C. (2015). Low health literacy and evaluation of online health information: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(5), e112. <https://doi.org/10.2196/jmir.4018>
- Donker, T., Petrie, K., Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M., & Christensen, H. (2013). Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(11), e247. <https://doi.org/10.2196/jmir.2791>
- East, M. L., & Havard, B. C. (2015). Mental health mobile apps: From infusion to diffusion in the mental health social system. *JMIR Mental Health*, *2*(1), e10. <https://doi.org/10.2196/mental.3954>
- Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A. J., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2015). Interactive telemedicine: Effects on professional practice and healthcare outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2015*(9), CD002098. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2>
- Greenwood, H., Krzyzaniak, N., Peiris, R., Clark, J., Scott, A. M., Cardona, M., ... & Glasziou, P. (2022). Telehealth versus face-to-face psychotherapy for less common mental health conditions: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR Mental Health*, *9*(3), e31780.
- Grover, S., Naskar, C., Sahoo, S., & Mehra, A. (2022). Clinician's experience of telepsychiatry consultations. *Asian Journal of Psychiatry*, *75*, 103207.
- Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry*, *10*, 113. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-113>
- Güler, K. G., Uzun, S., & Emirza, E. G. (2024). The effectiveness of telemedicine applications in mental health services: A meta-analysis study. *Irish Journal of Medical Science (1971-)*, 1–13.
- Harrer, M., Adam, S. H., Baumeister, H., Cuijpers, P., Karyotaki, E., Auerbach, R. P., ... & Ebert, D. D. (2019). Internet interventions for mental health in university students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *28*(2), e1759. <https://doi.org/10.1002/mpr.1759>
- Hoffmann, M., et al. (2020). Perspectives of psychotherapists and psychiatrists on mental health care integration within primary care via video consultations: Qualitative pre-implementation study. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(3), e17569.
- Huguet, A., Rao, S., McGrath, P. J., Wozney, L., Wheaton, M., Conrod, J., & Rozario, S. (2016). A systematic review of cognitive behavioral therapy and behavioral activation apps for depression. *PLoS One*, *11*(5), e0154248. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154248>
- Juarascio, A. S., Manasse, S. M., Goldstein, S. P., Forman, E. M., & Butryn, M. L. (2015). Review of smartphone applications for the treatment of eating disorders. *European Eating Disorders Review*, *23*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1002/erv.2327>

- Kannisto, K. A., Koivunen, M. H., & Välimäki, M. A. (2014). Use of mobile phone text message reminders in health care services: A narrative literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 16(10), e222. <https://doi.org/10.2196/jmir.3442>
- Lattie, E. G., Adkins, E. C., Winkquist, N., Stiles-Shields, C., Wafford, Q. E., & Graham, A. K. (2019). Digital mental health interventions for depression, anxiety, and enhancement of psychological well-being among college students: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(7), e12869. <https://doi.org/10.2196/12869>
- Lecomte, T., Potvin, S., & Corbière, M. (2020). Mobile apps for mental health issues: Meta-review of meta-analyses. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(5), e17458.
- Lee, J., Jung, H., Lee, G., Kim, H., Park, S., & Woo, S. (2013). Effect of behavioral intervention using smartphone application for preoperative anxiety in pediatric patients. *Korean Journal of Anesthesiology*, 65(6), 508–518. <https://doi.org/10.4097/kjae.2013.65.6.508>
- Leigh, S., & Flatt, S. (2015). App-based psychological interventions: Friend or foe? *Evidence-Based Mental Health*, 18(4), 97–99. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102203>
- Martínez-Pérez, B., De La Torre-Díez, I., & López-Coronado, M. (2013). Mobile health applications for the most prevalent conditions by the World Health Organization: Review and analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 15(6), e120. <https://doi.org/10.2196/jmir.2600>
- Mazziotti, R., & Rutigliano, G. (2021). Tele-mental health for reaching out to patients in a time of pandemic: Provider survey and meta-analysis of patient satisfaction. *JMIR Mental Health*, 8(7), e26187.
- Mistler, L. A., Ben-Zeev, D., Carpenter-Song, E., Brunette, M. F., & Friedman, M. J. (2017). Mobile mindfulness intervention on an acute psychiatric unit: Feasibility and acceptability study. *JMIR Mental Health*, 4(3), e34. <https://doi.org/10.2196/mental.7717>
- Murray, G., Leitan, N. D., Berk, M., Thomas, N., Michalak, E., Berk, L., ... & Allen, N. B. (2015). Online mindfulness-based intervention for late-stage bipolar disorder: Pilot evidence for feasibility and effectiveness. *Journal of Affective Disorders*, 178, 46–51. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.02.024>
- Nicholas, J., Larsen, M. E., Proudfoot, J., & Christensen, H. (2015). Mobile apps for bipolar disorder: A systematic review of features and content quality. *Journal of Medical Internet Research*, 17(8), e198. <https://doi.org/10.2196/jmir.4581>
- Olf, M. (2015). Mobile mental health: A challenging research agenda. *European Journal of Psychotraumatology*, 6, 27882. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.27882>
- Özgüç, S., & Tanrıverdi, D. (2019). Tele-psychiatry. *Journal of Psychiatric Nursing*, 10(4), 302–308.
- Price, M., Yuen, E. K., Goetter, E. M., Herbert, J. D., Forman, E. M., Acierno, R., & Ruggiero, K. J. (2014). mHealth: A mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(5), 427–436. <https://doi.org/10.1002/cpp.1855>
- Rathbone, A. L., & Prescott, J. (2017). The use of mobile apps and SMS messaging as physical and mental health interventions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), e295. <https://doi.org/10.2196/jmir.7740>

- Renton, T., Tang, H., Ennis, N., Cusimano, M. D., Bhalerao, S., Schweizer, T. A., & Topolovec-Vranic, J. (2014). Web-based intervention programs for depression: A scoping review and evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, *16*(9), e209. <https://doi.org/10.2196/jmir.3147>
- Spurgeon, J. A., & Wright, J. H. (2010). Computer-assisted cognitive-behavioral therapy. *Current Psychiatry Reports*, *12*(6), 547–552. <https://doi.org/10.1007/s11920-010-0152-4>
- Vadlamani, L. N., Sharma, V., Emani, A., & Gowda, M. R. (2020). Telepsychiatry and outpatient department services. *Indian Journal of Psychological Medicine*, *42*(5), 27S–33S.
- Veazie, S., Bourne, D., Peterson, K., & Anderson, J. (2019). Evidence brief: Video telehealth for primary care and mental health services. *Journal of Telemedicine and Telecare*.
- Xiao, H., Carney, D. M., Youn, S. J., Janis, R. A., Castonguay, L. G., Hayes, J. A., & Locke, B. D. (2017). Are we in crisis? National mental health and treatment trends in college counseling centers. *Psychological Services*, *14*(4), 407–415. <https://doi.org/10.1037/ser0000130>

# YAŞLILIK DÖNEMİNDE ETİK SORUNLAR

**Dr. Öğr. Üyesi Ebru AKBAŞ**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9941-8436>

**Doç. Dr. Sevinç SÜTLÜ**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Gerontoloji ABD.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6847-1798>

## Özet

Yaşlılık, insan yaşamının doğal bir evresi olup, biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarıyla karmaşık bir süreçtir. Artan yaşlı nüfus ve uzayan yaşam süresi, yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminde etik ilkelerin titizlikle uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda, yaşlı bireylerin özerkliklerinin korunması, tıbbi karar alma süreçlerine aktif katılımlarının sağlanması, mahremiyetlerinin gözetilmesi ve insan onuruna yakışır bir bakım sunulması, temel etik prensipler olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak, sınırlı sağlık kaynaklarının adil dağıtımı ve yaşlı bireylerin savunmasızlıklarından kaynaklanan ihmal ve istismar riskleri, yaşlı bakımda karşılaşılan en önemli etik sorunlar arasında yer almaktadır.

Yaşlı bireylerin özerkliğini sağlamak ve mahremiyetlerini korumak, sağlık çalışanlarının mesleki sorumluluğunda olan temel etik görevlerdir. Bununla birlikte, fiziksel, bilişsel ve sosyal işlevlerdeki yetersizliklerin arttığı yaşlılık döneminde bireylerin bağımlılık düzeyleri de yükselmekte, bu durum bakım süreçlerinde etik ikilemlerle karşılaşılmasına yol açmaktadır. Özellikle, yaşlı bireylerin karar verme yeterliliğinin değerlendirilmesi ve klinik araştırmalara katılım konusundaki rızalarının geçerliliği, önemli etik tartışma alanlarından birini oluşturmaktadır. Ayrıca, yaşlı bireylerin bireysel ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi veya yaşlılığa özgü fiziksel ve bilişsel sorunlarının yalnızca "doğal yaşlanma süreci" olarak nitelendirilmesi, tedavi süreçlerinde yaşa dayalı önyargılar ve ayrımcılık oluşmasına neden olabilmektedir. Bu tür yaklaşımlar, yaşlı bireylerin sağlık hizmetlerine eşit erişim hakkını zedeleyebilmekte veya detaylı tanı ve tedavi süreçlerinin ihmal edilmesiyle sonuçlanabilmektedir.

Etik sorunların çözümünde, sağlık profesyonellerinin meslek ahlakına uygun hareket etmesi ve hasta haklarını gözetmesi büyük önem taşımaktadır. Tıp etiği, yalnızca bireysel bakım süreçlerinde değil, aynı zamanda toplumun yaşlı bireyler üzerindeki tutum ve politikalarında yol gösterici bir çerçeve sunar. Bu doğrultuda, etik ilkelerin etkili bir şekilde uygulanması, yalnızca sağlık çalışanlarının bilgi

ve farkındalık düzeyleriyle sınırlı kalmamalıdır. Aynı zamanda, toplumda yaşlı bireylere yönelik duyarlılığı artıracak eğitim programları ve politika geliştirme çalışmaları da bu sürece entegre edilmelidir.

Bu derleme, yaşlı bireylerin bakımında karşılaşılan etik sorunları özerklik, mahremiyet, insan onuru ve adalet ilkeleri çerçevesinde ele almakta ve mevcut literatür doğrultusunda bu sorunların çözümüne yönelik öneriler sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlı bireyler, yaşlılık, etik ilkeler, etik sorunlar.

## ETHICAL ISSUES IN THE AGING PERIOD

### Abstract

Aging represents a natural phase of human life, encompassing complex biological, psychological, and social dimensions. The increasing elderly population and extended life expectancy have necessitated the meticulous application of ethical principles in ensuring equitable access to healthcare services for older individuals. In this context, safeguarding the autonomy of elderly individuals, enabling their active participation in medical decision-making processes, protecting their privacy, and providing care that upholds human dignity emerge as fundamental ethical imperatives. However, issues such as the equitable allocation of limited healthcare resources and the risks of neglect and abuse stemming from the vulnerability of older individuals remain among the most significant ethical challenges in elderly care.

Ensuring the autonomy and protecting the privacy of elderly individuals are core ethical responsibilities of healthcare professionals. Nevertheless, the progressive decline in physical, cognitive, and social functions during aging often leads to increased dependency, which, in turn, gives rise to ethical dilemmas in caregiving processes. Notably, evaluating the decision-making capacity of elderly individuals and ensuring the validity of their consent for participation in clinical research constitute critical areas of ethical debate. Furthermore, disregarding the specific needs of elderly individuals or reducing their unique physical and cognitive issues to mere "natural aging processes" can perpetuate age-based biases and discrimination in treatment processes. Such approaches may infringe upon their right to equitable access to healthcare or result in the neglect of detailed diagnostic and therapeutic interventions.

Addressing these ethical challenges requires healthcare professionals to act in accordance with professional ethics and uphold patient rights. Medical ethics not only guide individual care processes but also provide a framework for shaping societal attitudes and policies toward elderly individuals. Accordingly, the effective implementation of ethical principles should not be confined to the

knowledge and awareness levels of healthcare workers alone; it must also encompass community-based education programs and policy initiatives designed to enhance sensitivity toward elderly individuals.

This review explores the ethical challenges encountered in the care of elderly individuals within the framework of autonomy, privacy, human dignity, and justice. It draws upon existing literature to offer recommendations for resolving these challenges, emphasizing the importance of integrating ethical principles into healthcare practices to improve the quality of life for elderly individuals.

**Keywords:** Elderly individuals, aging, ethical principles, ethical issues.

## 1. Introduction

Aging is a natural phase of the life cycle, encompassing biological, psychological, and social dimensions, and represents an inevitable process that every individual will experience. The increasing elderly population and prolonged life expectancy in today's world have prioritized approaches aimed at enhancing the quality of life for older individuals. In this context, addressing the health, care, and social support needs of older adults within an ethical framework holds significant importance in safeguarding their individual rights and dignity (Felber et al., 2023; Keser, 2020).

Ethics is a discipline that guides individuals and societies in determining what constitutes right and virtuous behavior. Ethical issues arising during the aging process encompass decisions that affect individuals' rights, autonomy, dignity, and quality of life in health and care processes. The application of ethical principles in this process not only ensures individual well-being but also encompasses society's responsibility to uphold justice, equality, and respect toward older individuals (Say Şahin & Buken, 2020; Keser, 2020).

Ethical challenges concerning older individuals are not limited to personal healthcare services; they also include matters such as the equitable distribution of societal resources, the protection of older adults' right to make autonomous decisions, and the prevention of discrimination in their access to healthcare services. Additionally, the ethical responsibilities of healthcare professionals working with older adults and the social and cultural challenges these individuals face must also be considered (Felber et al., 2023; Mussie et al., 2024).

Ethical approaches provide a roadmap for delivering healthcare and care services in a manner befitting human dignity, with the aim of enhancing individuals' quality of life. The science of ethics seeks to center the needs and expectations of older individuals while ensuring the protection of their dignity, rights, and autonomy. Furthermore, it aims to uphold the principles of nonmaleficence, beneficence,



respect for autonomy, and justice in clinical practices involving older patients (Köken, 2023; Say Şahin & Buken, 2020).

In conclusion, ethical discussions regarding aging necessitate a multidimensional approach that balances individual and societal responsibilities. This review aims to examine the ethical issues impacting the rights, autonomy, dignity, and quality of life of older individuals in health and care processes.

## **2. Ethical Issues in Older Adults**

### **2.1. The Increasing Elderly Population and Ethical Challenges**

Rapid advancements in medicine, including new treatment methods, drugs, and medical devices, have significantly improved the quality of human life and extended life expectancy (Duru-Aşiret et al., 2015; Farrell et al., 2020). As a result, the proportion of elderly individuals within the global population has been steadily increasing, leading healthcare professionals to encounter older adults more frequently in treatment and care processes (Elmersjö, 2020; Farrell et al., 2020).

The aging process induces significant biological, psychological, and social changes, giving rise to specific ethical challenges in medical practices. It is essential that these ethical concerns are not overlooked and that clinical practices in the care of older individuals pay closer attention to ethical dimensions (Köken, 2023).

### **2.2. Aging and Ethical Disciplines: Geriatrics and Gerontology**

Geriatrics is a medical field focused on the diagnosis, treatment, and preventive healthcare of older individuals. Gerontology, on the other hand, studies the biological, social, and cultural aspects of aging, exploring the positions of individuals within societal structures and the effects of the aging process (Üstün & Demirci, 2013).

At the intersection of these two disciplines, significant ethical and social issues emerge concerning the living conditions of older adults. Commonly observed problems include the lack of respect for autonomy, violations of privacy, insufficient involvement of individuals in medical decision-making processes, and breaches of the principle of justice (Üstün & Demirci, 2013; Köken, 2023).

Addressing these ethical issues requires healthcare professionals to adopt more sensitive, equitable, and dignity-respecting approaches in their practices involving older adults.

### **3. Fundamental Ethical Issues in Clinical Practices**

#### **3.1. Professional Communication**

Communication holds vital importance in the health and care processes of older individuals. Professional competence in caring for older patients must be supported by specialized communication skills (Gravell, 2024; Paskaleva et al., 2017). Biological factors such as age-related sensory losses, memory issues, and a diminished sense of control over life, combined with psychosocial impacts like changes in social relationships and the loss of loved ones, render communication between older individuals and healthcare professionals more complex and critical (Curtis et al., 2023; Köken, 2023).

Communication problems in clinical practices have the potential to jeopardize older individuals' right to health. In this context, healthcare professionals serving older individuals bear the responsibility of establishing effective communication (Curtis et al., 2023; Gravell, 2024). Effective communication is not only an ethical requirement but also a fundamental means of enhancing positive health outcomes (Curtis et al., 2023; Köken, 2023).

#### **3.2. Confidentiality and Respect for Privacy**

Protecting confidentiality is essential for fostering trust-based relationships with patients, respecting the principle of autonomy, and safeguarding the right to privacy. In this regard, healthcare professionals have both an ethical and legal obligation to ensure confidentiality during care and treatment processes. When sharing patient information becomes necessary, healthcare providers must act in the patient's best interest and prioritize obtaining informed consent (Harvey & Rai, 2014).

The right to confidentiality is closely related to privacy and can be categorized into bodily privacy, the privacy of thoughts and emotions, and the privacy of personal information. Although confidentiality and privacy are fundamental patient rights, sharing information can be ethically justified in cases where it is necessary to protect overriding public interests or ensure the safety of third parties (Can et al., 2013; Ekmekçi et al., 2015; Köken, 2023).

In the care processes of older individuals, neglecting privacy constitutes a significant ethical issue that undermines their dignity. For example, violations of personal space during procedures such as bedside cleaning or catheter applications are frequently encountered and demand meticulous ethical attention. Preventing such violations is achievable through the adoption of a sensitive approach by healthcare professionals that respects the right to privacy (Ekmekçi et al., 2015; Köken, 2023).

### 3.3. Autonomy and Decision-Making Processes

Respect for autonomy, a fundamental ethical principle, supports individuals' ability to make medical decisions freely, provided they have the capacity to do so. While adults are generally presumed to have decision-making capacity, assessing this capacity in older patients is critical to understanding their level of involvement in clinical decision-making processes (Ekmekçi et al., 2015; Köken, 2023).

A common ethical issue in healthcare is the exclusion of older individuals from decisions regarding their health. Underestimating their competence or disregarding their decision-making abilities severely undermines their right to autonomy (Can et al., 2013; Mussie et al., 2024).

Three primary challenges specific to clinical decision-making in elder care are notable:

- Conflicts between older patients' religious beliefs and modern medical practices,
- Deficiencies in the informed consent process due to inadequate access to information,
- The intensive involvement of families in clinical decision-making (Mussie et al., 2024).

An older patient with decision-making capacity should be able to comprehend treatment options, assess their risks and benefits, evaluate the consequences of their choices, and make decisions aligned with their values (Lipman et al., 2015). However, factors such as age, neurological and psychiatric health, and educational background may negatively affect this capacity. In such cases, clinicians should use decision-making capacity assessment tools or request a psychiatric consultation (Köken, 2023).

Accurately assessing decision-making capacity is crucial not only to prevent inappropriate decisions but also to enhance patient engagement in treatment processes and ensure compliance (Lhermite et al., 2019; Barstow et al., 2018). This approach supports the preservation of autonomy rights and facilitates a more effective treatment process for older individuals.

### 3.4. Access to Treatment and Discrimination

Age-based discrimination in healthcare access violates the fundamental rights of older individuals. In situations where resources are limited, prioritizing younger patients raises significant ethical concerns regarding the principle of equality (Can et al., 2013; Köken, 2023).

Although equality implies that everyone should have the same rights, equal treatment may sometimes fail to address the needs of disadvantaged groups adequately. Therefore, equity may require allocating additional resources to such groups. For instance, in Turkey, older individuals are granted certain rights, such as priority in hospital consultations and free use of public transportation. However,

extending these rights to include comprehensive care services would help reduce inequalities. Developing functional care policies and designing new care models for older individuals can significantly contribute to addressing these disparities (Keser, 2020).

Globally, access to healthcare is one of the biggest barriers to healthy aging (McMaughan et al., 2020). This issue persists in both robust (van Gaans & Dent, 2018) and fragile (Geldsetzer et al., 2020) healthcare systems. Resource shortages faced by both healthcare providers and recipients exacerbate the complexity of resolving this issue. Many countries lack sufficient resources to adapt healthcare systems to meet the needs of older individuals and to make facilities easily accessible (Teka & Adamek, 2014; Kakongi et al., 2020). These shortcomings highlight debates surrounding justice and equity in access to healthcare (Köken, 2023).

Access issues also reflect broader problems in the planning, funding, and allocation of healthcare resources (Mussie et al., 2022). Moreover, older individuals often lack the financial means required to access healthcare services (Arastu et al., 2020; Tam & Yap, 2017). Financial difficulties in covering healthcare expenses increase stress and the sense of burden among older individuals, elevating the risk of health-related complications (Arastu et al., 2020).

Keser (2020) emphasizes the importance of combating discrimination against older individuals and making their challenges more visible in society. Adopting a rights- and values-based approach in ensuring equitable access to healthcare services for older individuals would be a significant step toward preventing ethical violations.

### **3.5. Informed Consent and Patient Information**

The informed consent process aims to ensure that older individuals receive accurate and sufficient information about medical interventions and actively participate in decision-making processes. However, the cognitive and physical impairments frequently observed in older individuals can hinder the effective implementation of this process (Ekmekçi et al., 2015; Köken, 2023).

Respect for autonomy, one of the fundamental principles of biomedical ethics, is often actualized in clinical settings through the informed consent process. This process enables patients to grant healthcare professionals permission for medical interventions based on their own values and preferences regarding diagnostic and treatment procedures (Beauchamp & Childress, 2017; Can et al., 2013).

In many cases, informed consent is perceived merely as a signed document appended to the patient's file. To overcome this misconception, the consent process must be supported by effective communication, mutual respect, and shared decision-making between healthcare professionals and

older patients. Such an approach ensures that patients develop realistic expectations about diagnostic and treatment outcomes, prepare for potential complications, and collaborate with healthcare professionals during the treatment process (Ekmekçi et al., 2015; Jonsen et al., 2015).

In palliative care, tailoring information and consent processes to the specific decision-making capacity, autonomy, and health status of older patients enhances the effectiveness of these processes. This subjective and patient-centered approach is particularly significant in improving the quality of care for older individuals (Köken, 2023).

#### **4. Ethical Dilemmas During the COVID-19 Pandemic**

The COVID-19 pandemic brought ethical dilemmas regarding the rapid depletion of healthcare resources and their equitable distribution to the forefront. Older individuals were disproportionately affected due to both physiological vulnerabilities and the adverse effects of social isolation (D'Adamo et al., 2020). The allocation of limited resources, such as intensive care unit beds and ventilators, raised debates about older individuals' rights to access these services, highlighting concerns about age-based discrimination and the principle of justice (Farrell et al., 2020; White & Lo, 2020).

Using age as an exclusion criterion has been identified as a significant ethical issue. Older individuals are a highly heterogeneous group in terms of health status and functional capacity, making age alone an insufficient determinant of health outcomes. Age-based discrimination not only undermines individuals' dignity and autonomy but can also erode trust in healthcare systems. Therefore, a fair resource allocation strategy should prioritize clinical conditions and expected health benefits rather than age alone (Biddison et al., 2018; Emanuel et al., 2020).

The pandemic also underscored the importance of advance care planning. Clearly articulating health goals and care preferences can help older individuals avoid misunderstandings and unnecessary resource use during crises. However, such planning must respect individuals' autonomy and avoid coercion. Even in resource-limited situations, protecting the lives and health rights of older individuals is an ethical and justice-based imperative for society (Fulmer et al., 2018; Farrell et al., 2020).

In conclusion, there is a pressing need to develop policies that address the needs of older individuals while preventing discrimination in the distribution of healthcare services. Such an approach is not only an ethical obligation but also a critical step toward ensuring the sustainability of the contributions of an aging population to society (Biddison et al., 2018; Fried, 2016).

#### **5. Neglect and Abuse of Older Adults**

Neglect and abuse of older adults have emerged as significant global public health concerns. Older individuals are among the groups most at risk of neglect and abuse. According to the Toronto

Declaration, elder mistreatment is defined as harmful or inadequate behaviors occurring within a relationship based on trust. Studies reveal that older individuals experience mistreatment and victimization both in the community and within healthcare settings (Mussie et al., 2022). For instance, one study reported that 15.7% of individuals aged 60 and above had experienced some form of abuse (Yon et al., 2017). However, data on elder abuse in hospitals, nursing homes, and long-term care facilities remain limited.

During the COVID-19 pandemic, rates of elder abuse increased both in community and institutional settings. Chang and Levy (2021) estimate that elder abuse rates in community settings in the United States may have risen by up to 84%.

Research highlights that elder abuse is a globally underaddressed issue with severe ethical implications (Pillemer et al., 2019; Mussie et al., 2022). Its consequences include serious physical, mental, financial, and social issues, such as physical injuries, premature death, depression, cognitive decline, financial ruin, and institutionalization in nursing homes (Mussie et al., 2022).

Various strategies have been developed to prevent elder abuse and effectively intervene in cases of mistreatment. However, further evidence is needed to evaluate the effectiveness of these interventions. Promising approaches include:

- Support services aimed at reducing caregiver burden,
- Money management programs for older adults vulnerable to financial exploitation,
- Helplines and emergency shelters,
- Multidisciplinary team interventions encompassing criminal sanctions, healthcare, mental health services, and long-term care (Pillemer et al., 2016).

Healthcare professionals play a critical role in protecting the rights of older individuals. Therefore, it is essential to expand education programs that raise awareness about elder abuse (Ertin & Özkaya, 2016). Such training programs not only enhance ethical awareness but also encourage healthcare workers to adopt more sensitive approaches, ultimately improving the well-being of older individuals.

## **6. Conclusion**

The aging period is marked by physical, social, and psychological changes, often accompanied by ethical challenges. Protecting the autonomy of older individuals, safeguarding their privacy, and ensuring their access to equitable healthcare services are fundamental ethical obligations. Furthermore, neglect and abuse faced by older adults are not only issues for the healthcare sector but also collective



responsibilities of all segments of society. Addressing these challenges will not only improve the quality of life for older individuals but also contribute to the establishment of a more just and inclusive understanding of healthcare within society.

## **7. Recommendations**

### **a) Education and Awareness Programs**

- Comprehensive training programs should be organized to enhance healthcare professionals' and caregivers' adherence to ethical principles.
- Awareness campaigns focusing on the rights and needs of older individuals should be promoted across society.

### **b) Ethics Committees**

- Ethics committees should be established in hospitals to address ethical issues encountered in the medical decision-making processes of older individuals.
- These committees should provide guidance on protecting autonomy and ensuring equitable healthcare services for older adults.

### **c) Legal Regulations**

- Legal frameworks should be developed to facilitate older individuals' access to healthcare services and secure their rights.
- These regulations should serve as a foundational step in creating a healthcare system centered on the needs of older individuals.

### **d) Protection of Privacy**

- Healthcare professionals must adopt a human rights-oriented approach, respecting the dignity, privacy, and personal integrity of older individuals.

### **e) Inclusive Healthcare Services**

- Inclusive healthcare policies should be developed to enhance the quality of life for older individuals and ensure their equal access to healthcare services.

In conclusion, an approach that protects the rights of older individuals, meets their needs, and aims to improve their quality of life is crucial for building a more just and dignified society. Strengthening

ethical, social, and legal frameworks is one of the fundamental means to improve the well-being of older adults.

## References

- Arastu, A., Patel, A., Mohile, S. G., Ciminelli, J., Kaushik, R., Wells, M., Culakova, E., Lei, L., Xu, H., Dougherty, D. W., Mohamed, M. R., Hill, E., Duberstein, P., Flannery, M. A., Kamen, C. S., Pandya, C., Berenberg, J. L., Aarne Grossman, V. G., Liu, Y., & Loh, K. P. (2020). Assessment of Financial Toxicity Among Older Adults With Advanced Cancer. *JAMA network open*, 3(12), e2025810.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2017). *Biyomedikal etik prensipleri* (7th ed.). İstanbul: BETİM Yayınları.
- Biddison, E. L. D., Gwon, H. S., Schoch-Spana, M., Regenber, A. C., Juliano, C., Faden, R. R., & Toner, E. S. (2018). Scarce resource allocation during disasters: a mixed-method community engagement study. *Chest*, 153(1), 187-195.
- Can, R., Çapar Abacı, L., & Kadioğlu, S. (2013). Ethical issues in medical practice during home care services for elderly individuals. *Cumhuriyet Medical Journal*, 35(3), 448–456.
- Chang, E. S., & Levy, B. R. (2021). High prevalence of elder abuse during the COVID-19 pandemic: Risk and resilience factors. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(11), 1152-1159.
- Curtis, J. R., Lee, R. Y., Brumback, L. C., Kross, E. K., Downey, L., Torrence, J., ... & Engelberg, R. A. (2023). Intervention to promote communication about goals of care for hospitalized patients with serious illness: a randomized clinical trial. *Jama*, 329(23), 2028-2037.
- D'Adamo, H., Yoshikawa, T., & Ouslander, J. G. (2020). Coronavirus Disease 2019 in Geriatrics and Long-Term Care: The ABCDs of COVID-19. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(5), 912–917.
- Duru-Aşiret, G., Türten-Kaymaz, T., Canbolat, Ö., & Kapucu, S. (2015). Attitudes of nurses towards the elderly. *Journal of Research and Development in Nursing*, 17(1), 10–20.
- Ekmekçi, P. E., & Arda, B. (2015). Ethical issues in aging: Right to health, respect for autonomy, and informed consent. *Turkish Clinics Journal of Medical Ethics-Law and History*, 23(2), 65–72.
- Elmersjö, M. (2020). The principle of help to self-help in Sweden A study of representations and norms regarding old age and care needs and their moral and ethical implications for care work. *Nordic Social Work Research*, 10(3), 270-282.
- Emanuel, E. J., Persad, G., Upshur, R., Thome, B., Parker, M., Glickman, A., Zhang, C., Boyle, C., Smith, M., & Phillips, J. P. (2020). Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *The New England journal of medicine*, 382(21), 2049–2055.
- Ertin, H., & Özkaya, H. (2016). Elder mistreatment/abuse from an ethical perspective and the Toronto declaration. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History- Special Topics*, 2(2), 77–84.
- Farrell, T. W., Francis, L., Brown, T., Ferrante, L. E., Widera, E., Rhodes, R., ... & Saliba, D. (2020). Rationing limited healthcare resources in the COVID-19 era and beyond: ethical

- considerations regarding older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(6), 1143-1149.
- Felber, N. A., Tian, Y. J., Pageau, F., Elger, B. S., & Wangmo, T. (2023). Mapping ethical issues in the use of smart home health technologies to care for older persons: a systematic review. *BMC Medical Ethics*, 24(1), 24.
- Fried, L. P. (2016). Investing in health to create a third demographic dividend. *The Gerontologist*, 56(Suppl 2), 167-177.
- Fulmer, T., Mate, K. S., & Berman, A. (2018). The age-friendly health system imperative. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(1), 22-24.
- Geldsetzer, P., Reinmuth, M., Ouma, P. O., Lautenbach, S., Okiro, E. A., Bärnighausen, T., & Zipf, A. (2020). Mapping physical access to health care for older adults in sub-Saharan Africa and implications for the COVID-19 response: a cross-sectional analysis. *The lancet. Healthy longevity*, 1(1), e32-e42.
- Gravell, R. (2024). *Communication problems in elderly people: Practical approaches to management*. Taylor & Francis.
- Harvey, C., & Rai, G. S. (2014). Confidentiality. In G. S. Rai (Ed.), *Medical ethics and the elderly* (pp. 9-20). London: Radcliffe Publishing Ltd.
- Jonsen, A. R., Siegler, M., & Winslade, W. J. (2015). *Clinical ethics: A practical approach to ethical decisions in clinical medicine* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Kakongi, N., Rukundo, G. Z., Gelaye, B., Wakida, E. K., Obua, C., & Okello, E. S. (2020). Exploring pathways to Hospital Care for Patients with Alzheimer's disease and related dementias in rural South Western Uganda. *BMC health services research*, 20(1), 498.
- Keser, E. N. N. (2020). An evaluation of ethical issues in elderly care practices. *Society and Social Work*, 31(1), 303-333.
- Köken, A. H. (2023). Ethical issues related to elderly patients in clinical practices. In D. Say Şahin (Ed.), *Gerontological ethics* (1st ed., pp. 59-71). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Lipman, H. I., Kalra, A., & Kirkpatrick, J. N. (2015). Foundations of medical decision-making for older adults with cardiovascular disease. *Journal of geriatric cardiology : JGC*, 12(4), 335-339.
- McMaughan, D. J., Oloruntoba, O., & Smith, M. L. (2020). Socioeconomic Status and Access to Healthcare: Interrelated Drivers for Healthy Aging. *Frontiers in public health*, 8, 231.
- Mussie, K. M., Kaba, M., Setchell, J., & Elger, B. S. (2024). "I Do Not Believe We Should Disclose Everything to an Older Patient": Challenges and Ethical Concerns in Clinical Decision-Making in Old-Age Care in Ethiopia. *Health care analysis : HCA : journal of health philosophy and policy*, 32(4), 290-311.
- Mussie, K. M., Setchell, J., Elger, B. S., Kaba, M., Memirie, S. T., & Wangmo, T. (2022). Care of Older Persons in Eastern Africa: A Scoping Review of Ethical Issues. *Frontiers in public health*, 10, 923097.

- Paskaleva, D., Tufkova, S., & Popova, V. (2017). Communication of healthcare professionals with geriatric patients. *Journal of Gerontology & Geriatric Research*, 6(3), 1–4.
- Pillemer, K., BURNES, D., RİFFİN, C., & LACHS, M. S. (2016). Elder abuse: global situation, risk factors, and prevention strategies. *The Gerontologist*, 56(Suppl\_2), S194-S205.
- Say Şahin, D., & Örnek Büken, N. (2020). Attitudes and behaviors of elderly individuals towards end-of-life decisions. *Turkish Journal of Geriatrics*, 23(1), 90–99.
- Tam, W. J., & Yap, P. (2017). Health Care for Older Adults in Uganda: Lessons for the Developing World. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(6), 1358–1361.
- Teka, A., & Adamek, M. E. (2014). "We prefer greeting rather than eating:" life in an elder care center in Ethiopia. *Journal of cross-cultural gerontology*, 29(4), 389–404.
- Üstün, Ç., & Demirci, N. (2013). Legal efforts against the social exclusion of elderly people: The example of China. *Ege Journal of Medicine*, 52(4), 230.
- van Gaans, D., & Dent, E. (2018). Issues of accessibility to health services by older Australians: a review. *Public health reviews*, 39, 20.
- White, D. B., & Lo, B. (2020). A Framework for Rationing Ventilators and Critical Care Beds During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*, 323(18), 1773–1774.
- Yon, Y., Mikton, C. R., Gassoumis, Z. D., & Wilber, K. H. (2017). Elder abuse prevalence in community settings: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*, 5(2), e147–e156.

# ACİL SERVİS HEMŞİRELERİNİN TRİYAJ KARARLARININ BELİRLENMESİ

**Bahar Aslan<sup>1</sup>, Mesut Meşe<sup>2</sup>, Sultan Göl<sup>3</sup>, Meral Özkan<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, ORCID:0000-0002-2935-6110, bahar.aslan@inonu.edu.tr,

<sup>2</sup> Arş. Gör., Şırnak Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Şırnak, ORCID: 0000-0002-2096-8938, mesutmese@sirnak.edu.tr,

<sup>3</sup> Uzm. Hemşire, Malatya Battalgazi Devlet Hastanesi, Acil Servis, Malatya, sltn.2344@gmail.com,

<sup>4</sup> Prof. Dr., İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, ORCID: 0000-0003-3930-3490, meral.ucuzal@inonu.edu.tr,

**Arka plan:** Triyaj hemşireleri hızlı ve etkili bir şekilde karar verebilmelidir. Triyaj kararı verme, acil hemşirelerinin hasta akışını yönetmek ve hastaları aciliyetlerine göre sınıflandırmak amacıyla ihtiyaç duydukları bir beceridir.

**Amaç:** Bu araştırma, acil servislerde çalışan hemşirelerin triyaj karar verme düzeylerini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı türdeki bu araştırma, Mayıs-Ağustos 2024 tarihleri arasında Battalgazi Devlet Hastanesi ve Turgut Özal Tıp Merkezi yetişkin acil servislerinde çalışan 104 acil servis hemşiresi ile yürütüldü. Veriler, yüz yüze görüşme yöntemiyle Anket Formu ve Triyaj Karar Verme Envanteri kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum-maximum değerler, bağımsız t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve çoklu doğrusal regresyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmada, hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri toplam puan ortalaması  $172.79 \pm 27.08$  olarak bulundu. Triyaj Karar Verme Envanteri alt boyutlarının toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde; bilişsel özellikler alt boyut  $32.83 \pm 6.71$ , deneyim alt boyut  $54.51 \pm 8.67$ , sezgi alt boyut  $30.97 \pm 4.37$  ve eleştirel düşünme alt boyut  $54.47 \pm 10.83$  olarak bulundu. Hemşirelerinin triyaj karar verme envanteri puan ortalamaları ile hastanede triyaj eğitimi alma, triyaj sistemini kullanma ve triyaj konusunda kendini yeterli görme arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla t: 2.348, t: 5.169, t: 4.554;  $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Acil servis hemşirelerinin Triyaj Karar Verme Envanteri puanının yüksek olduğu söylenebilir. Hemşirelerin triyaj eğitimi almalarının, triyaj sistemini kullanmalarının ve triyaj konusunda kendilerini yeterli görmelerinin triyaj karar verme düzeylerini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Acil servislerde triyaj karar vermenin hasta bakım kalitesini arttırmada, doğru ve uygun hemşirelik yaklaşımlarına karar vermede yararlı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil servis, Hemşire, Karar verme, Triage.

## **DETERMINATION OF TRIAGE DECISIONS OF EMERGENCY DEPARTMENT NURSES**

**Background:** Triage nurses must be able to make decisions quickly and effectively. Triage decision making is a skill that emergency nurses need to manage patient flow and classify patients according to their urgency.

**Objective:** This study was conducted to determine the triage decision-making levels of nurses working in emergency departments.

**Materials and Methods:** This descriptive study was conducted with 104 emergency department nurses working in the adult emergency departments of Battalgazi State Hospital and Turgut Özal Medical Center between May and August 2024. Data were collected through face-to-face interviews using the Questionnaire Form and Triage Decision Making Inventory. Number, percentage, mean, standard deviation, minimum-maximum values, independent t test, one-way analysis of variance (ANOVA) and multiple linear regression analysis were used to evaluate the data.

**Results:** In the study, the mean total Triage Decision Making Inventory score of the nurses was  $172.79 \pm 27.08$ . When the total mean scores of the Triage Decision Making Inventory sub-dimensions were evaluated; cognitive characteristics sub-dimension was  $32.83 \pm 6.71$ , experience sub-dimension was  $54.51 \pm 8.67$ , intuition sub-dimension was  $30.97 \pm 4.37$  and critical thinking sub-dimension was  $54.47 \pm 10.83$ . A significant difference was found between the mean triage decision-making inventory scores of the nurses and receiving triage training in the hospital, using the triage system, and considering themselves competent in triage (respectively t: 2.348, t: 5.169, t: 4.554;  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It can be said that the Triage Decision Making Inventory score of emergency department nurses is high. It was found that nurses' receiving triage training, using the triage system and considering themselves competent in triage positively affected their triage decision-making levels. It is thought that triage decision-making in emergency departments will be useful in increasing the quality of patient care and deciding on correct and appropriate nursing approaches.

**Keywords:** Emergency service, Nurse, Decision making, Triage.



# DANIŞMANLARIN KÜLTÜREL YETERLİLİK ALT ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GÜVENİRLİK VE GEÇERLİĞİ

**Bahar Aslan<sup>1</sup>, Gürkan Özden<sup>2</sup>, Mesut Meşe<sup>3</sup>, Seyhan Çıtlık Sarıtaş<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, ORCID:0000-0002-2935-6110, bahar.aslan@inonu.edu.tr,

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, ORCID:0000-0002-2775-3163, gurkan.ozden@inonu.edu.tr,

<sup>3</sup> Arş. Gör., Şırnak Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Şırnak, ORCID: 0000-0002-2096-8938, mesutmese@sirnak.edu.tr,

<sup>4</sup> Doç. Dr., Malatya Turgut Özal Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya, ORCID: 0000-0003-2519-0261, seyhan.saritas@ozal.edu.tr,

**Arka plan:** Hemşirelik öğrencileri, klinik öğrenme ortamlarında sıklıkla kültürel engellerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu bakımdan, kültürel açıdan farklı hemşirelik öğrencilerine eğitim sürecinde mentörlük yapmak zorludur. Hemşirelik öğrencilerine mentörlük yapanlar, klinik öğrenme ortamlarında kültürel açıdan uygun mentörlük sağlamak için eğitimsel olarak hazırlıklı olmalıdır.

**Amaç:** Bu çalışmada, Mentorların Kültürel Yeterlilik Alt Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve bir çalışma grubunda geçerlilik ve güvenilirliğinin test edilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Metodolojik türdeki bu araştırma, Türkiye'nin doğusundaki bir üniversitenin Hemşirelik Fakültesi'nde çalışan akademisyenler ve aynı üniversitenin hastanesinde çalışan hemşireler ile yapıldı. Araştırma Kasım 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında 184'ü hemşire 26'sı akademisyen olmak üzere toplam 210 kişiyle tamamlandı. Dil geçerliliği ve güvenilirliğini değerlendirmek için çeviri/geri-çeviri yöntemi kullanıldı. İçerik geçerliliği için madde ve ölçek düzeyinde İçerik Geçerlilik İndeksi kullanıldı. Ölçeğin modelini bulmak ve değerlendirmek için açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi kullanıldı. Güvenilirlik için Cronbach's  $\alpha$  değerleri, test-tekrar test güvenilirliği, sınıf içi korelasyon katsayıları ve eşleştirilmiş örneklem t-testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Kapsam geçerlilik indekslerinin 0,81 ile 1 arasında değiştiği görüldü. Faktör analizi, ölçeğin altı boyutlu yapısını doğruladı. Ölçeğin 21 maddesinin ve üç faktörünün uyum indeksleri anlamlıdır. RMSEA = 0.07, CFI = 0.91 ve GFI = 0.86 uyum indeksi değerleridir. Ölçeğin, toplam Cronbach alfa değeri 0,93, üç faktör için Cronbach alfa değerleri ise sırasıyla 0,88, 0,83 ve 0,92'dir. Test-tekrar test güvenilirliği ölçülerek ölçeğin kararlılığı 0.78 olarak belirlendi.

**Sonuç:** Mentorların Kültürel Yeterlilik Alt Ölçeği'nin kapsam geçerliliği gösterdiği ve Türk kültürel bağlamına uygun olduğu saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Danışmanlık, Kültürel yeterlilik, Geçerlik, Güvenirlik.

## **VALIDITY AND RELIABILITY OF MENTORS' CULTURAL COMPETENCE SUBSCALE IN TURKISH**

**Background:** Nursing students often face cultural barriers in clinical learning environments. In this regard, mentoring culturally diverse nursing students in the educational process is challenging. Those who mentor nursing students should be educationally prepared to provide culturally appropriate mentoring in clinical learning environments.

**Objective:** The aim of this study was to adapt the Mentors' Cultural Competence Subscale into Turkish and to test its validity and reliability in a study group.

**Materials and Method:** This methodological study was conducted with academicians working at the Faculty of Nursing of a university in eastern Turkey and nurses working at the hospital of the same university. The study was completed between November 2022 and February 2023 with a total of 210 participants, 184 of whom were nurses and 26 of whom were academicians. Translation/back-translation method was used to assess language validity and reliability. For content validity, Content Validity Index was used at item and scale level. Exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were used to find and evaluate the model of the scale. For reliability, Cronbach's  $\alpha$  values, test-retest reliability, intraclass correlation coefficients and paired sample t-tests were used.

**Findings:** Content validity indices ranged between 0.81 and 1. Factor analysis confirmed the six-dimensional structure of the scale. The fit indices of the 21 items and three factors of the scale were significant. RMSEA = 0.07, CFI = 0.91 and GFI = 0.86 are the fit index values. The total Cronbach's alpha value of the scale is 0.93, and the Cronbach's alpha values for the three factors are 0.88, 0.83 and 0.92, respectively. Test-retest reliability was measured and the stability of the scale was determined as 0.78.

**Conclusion:** It was found that the Mentors' Cultural Competence Subscale demonstrated content validity and was appropriate for the Turkish cultural context.

**Keywords:** Mentoring, Cultural competence, Validity, Reliability.

# THE EFFECTS OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN HEALTH ON QUALITY OF LIFE

Rojbin BALAT ÇALBAY<sup>1</sup>, Hediye ÖZBAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Artuklu University, Institute of Graduate Education, Department of Health Management, Master's Program with Thesis, Mardin, Turkey.

<sup>2</sup> Artuklu University, Health Services Vocational School, Mardin, Turkey.

<sup>1</sup>ORCID Code:0009-0002-7856-2786

<sup>2</sup>ORCID Code: 0000-0002-4732-9503

## ABSTRACT

The human population around the world is constantly increasing. In parallel with this, the demand for access to healthcare services is increasing. This process has encouraged the development and dissemination of implantable systems, as some physiological signals can be monitored in real time. Wearable technologies in healthcare are a multidisciplinary field of technology established for preventive and remote treatment purposes. Wearable technologies are defined as all electronic devices that we encounter in almost every area of life, which we use for health monitoring purposes; invasively placed in our bodies or inside our clothes or accessories. These technologies are used to process the health data of the person obtained via the internet by artificial intelligence and to increase the quality of life of individuals to a higher level than usual. The primary issue in increasing the current quality of life to a higher level than usual can be stated as; with the contribution of wearable health technologies, the data recorded by the patient individuals can be integrated with the health services and transferred directly to the electronic medical records, allowing doctors to monitor the patient individuals remotely without going to the hospital. It will be possible for doctors to evaluate the patient individuals in line with this data and contribute to the development of the quality of life of the patient individuals with preventive health services. It can be stated that it has positive effects on our quality of life in terms of not only the increase or decrease of some parameters related to health in the life of sick individuals, but also healthy individuals, according to the reference values that should be specified by the World Health Organization, and to be informed about their current health status without going to the hospital. The purpose of this study is to describe the features that wearable technologies, which have attracted national and international attention and are becoming increasingly widespread, should have in terms of their use in the field of health, their positioning according to our body, interaction points that provide data flow with our body, some wearable technologies and their functions, and the effects of all these on our quality of life. It is thought that this study will make significant contributions to the literature.

**Keywords:** *Wearable Technologies; life quality; health Technologies*

## **SAĞLIKTA GIYİLEBİLİR TEKNOLOJİLERİN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

### **GİRİŞ**

Dünya çapında insan nüfusu sürekli bir artış izlenimindedir. Buna paralel olarak sağlık hizmetlerine erişimdeki talepte artmaktadır. Bu süreç bazı fizyolojik sinyallerin gerçek zamanlı takip edilebilir olması, implante edilebilir sistemlerin geliştirilmesini ve yaygınlaştırılmasını teşvik etmiştir. Sağlıkta giyilebilir teknolojiler, önleyici ve uzaktan tedavi amaçlı kurulmuş çok disiplinli bir teknoloji alanıdır. Dijital bilgi yapısına sahip bu sistem her yerde bulunan bir teknoloji haline gelen akıllı telefon ile başlamıştır. Mevcut giyilebilir cihazların çoğu, farklı türlerde geliştirilmiş sensörlerle donatılmıştır. Giyilebilir teknoloji, fitness ve sağlık endüstrileri üzerinde en önemli etkiye sahip olarak ana akım haline gelmiştir (Tresp vd., 2016).

Dünya Sağlık Örgütü, “sağlık hizmetlerinde teknolojiyi yaşam kalitesini artıran ve bir sağlık sorununu çözmek için geliştirilen sistemler, yöntemler, aşılar, ilaçlar, cihazların geliştirdiği yetenekler ve organize bilgilerin uygulanması olarak tanımlamaktadır. Sağlık hizmetlerinin sunumunda genel olarak teknolojiler; sağlıklılık halinin devam ettirilmesi, hastalıkların başlangıç safhasının geciktirilmesi ya da engellenmesi ve sağlık problemlerine çözümler geliştirmek için kullanılmaktadır” (Kim vd., 2019).

Giyilebilir teknolojiler, neredeyse hayatın her alanında karşımıza çıkan, sağlık takibi amacıyla kullandıklarımız; vücudumuza invaziv olarak veya giysilerimiz ya da aksesuarların içine konumlandırılabilen bütün elektronik aygıtlar olarak tanımlanmaktadır (Aydın, 2019). Bu teknolojiler, internet vasıtasıyla edinilen, kişiye ait sağlık verilerinin yapay zeka tarafından işlenerek bireylerin yaşam kalitesinin olağandan daha üst seviyeye taşınması için kullanılmaktadır (Büyükgöze ve Dereli, 2019).

Mevcut yaşam kalitesini olağandan daha üst seviyeye taşımada öncelikli husus; giyilebilir sağlık teknolojileri katkısıyla hasta bireyler tarafından kaydedilen veriler, sağlık hizmetleri ile sektörlerde bütünleştirilip direkt elektronik tıbbi kayıtlara aktarılarak, doktorların hasta bireyleri hastane ortamına başvurmadan uzaktan da izlemelerine olanak sağlaması olarak belirtilebilir. Doktorların hasta bireyleri bu veriler doğrultusunda değerlendirerek bireye yönelik önleyici sağlık hizmetleri ile hasta bireylerin yaşam kalitelerinin geliştirilmesine katkı sağlaması mümkün olacaktır. Yalnızca hasta bireyler değil aynı zamanda sağlıklı bireylerde hayatında sağlıkla ilgili bazı parametrelerin Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirtilen olması gereken referans değerlere göre artış ya da azalışını takip edip, mevcut sağlık durumu hakkında hastaneye başvurmaksızın bilgi sahibi olabilmesi açısından da yaşam kalitemiz üzerinde olumlu etkiler bıraktığı belirtilebilir (Deloitte, 2014).

Bu çalışmanın amacı, ulusal ve uluslararası düzeyde üzerinde ilgi toplayan ve git gide yaygınlaşan giyilebilir teknolojilerin sağlık alanında kullanımlarına ilişkin olarak sahip olması gereken özellikler, vücudumuza göre konumlandırılması, vücudumuz ile veri akışı sağlayan etkileşim noktaları, bazı giyilebilir teknoloji ve işlevlerini tanımlayarak bütün bunların yaşam kalitemiz üzerine etkilerinden bahsedilecektir. Bu çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

## 1. Giyilebilir Teknolojilerin Sahip Olması Gereken Özellikler

Genellikle giyilebilir teknolojiler, hafif, estetik görünlü olup geleneksel pillerle ya da elektronikle çalışan sistemlere dayanmaktadır. Bazıları telefona bağlı cihazları, arayüzleri ya da sensörleri içermektedir. Bunlar; Kablolulu, kablosuz, çok fonksiyonlu, ayarlanabilir, invaziv, non-invaziv, vücuda temas eden ya da etmeyen, kişiyi veya ortamı izleyebilen özellikleri içermektedir (Oksuz, 2018). Bazıları ise giyim kategorisi altında tekstil ürünlerini içermektedir, sıcaklık, nem, hareket kısıtlılığı gibi faktörlerin yanı sıra bu kategorideki ürünlerin özellikle yıkanabilir olması oldukça önemlidir (Chan vd., 2012). Giyilebilir aygıtlar uzun süreli kurulabilmelidir. Bu kurulumda batarya ömrü uzun ve düşük enerji tüketimi gerektirmelidir. Sürekli olarak kurulum gerektiren aygıtların ise kurulumu basit ve hızlıca yapılabilir olmalıdır. Sağlık ile ilgili bireysel verilerimizin tamamını kablosuz olarak raporlamalı ve kullanıcıya zaman kısıtlaması olmaksızın sunabilmelidir (Marschollek vd., 2012).

Bireye sağlayacağı faydanın optimum düzeyde olması için; cihazlar kolay anlaşılır olmalı, bireylerin olağan yaşam standartları ve alacağı sağlık hizmetleri ile paralel olacak şekilde bütünleşmiş olmalı, kendisi dışında başka cihaz ve uygulamalarla uyumlu, aynı zamanda birlikte aktif çalışabilir olmalı, kullanıcılarının tercihlerine göre ve istedikleri zaman diliminde veri paylaşımına olanak sağlamalı, bireyleri kullanıma teşvik edici nitelikte ve maliyet açısından cazip olmalıdır, kullanıcıları ve sağlık hizmeti sektör sunucuları için verinin doğruluğu ile birlikte sonuç odaklı olmalıdır (Sultan, 2015).

## 2. Giyilebilir Cihazların İnsan Vücuduna Göre Konumlandırılması

Günümüze dek geliştirilen giyilebilir cihazlar, insan vücudunun her yerinde kullanılmak üzere tasarlanmış olup üç kategoriye ayrılmaktadır: Baş, uzuv ve gövde giyilebilir cihazlar (Koydemir ve Özcan, 2018).

### 2.1 Baş Giyilebilir Cihazlar

Başa giyilebilen cihazlar temel olarak işitme cihazı, küpe, gözlük, kask, kafa bandı, kulaklık ve yamalardan oluşmaktadır (Hu vd., 2019).

## 2.2 Uzuvlara Giyilebilir Cihazlar

Temel olarak kollara, bacaklara ve ayaklara takılan giyilebilir cihazları içerir. Üst ekstremitelere takılan cihazların çoğu, vücut ısısı, kalp atış hızı, ultraviyole maruz kalma seviyeleri ve günlük aktiviteler gibi fizyolojik parametreleri izlemek için kullanılabilen akıllı saatler, bilezikler ve diğer aksesuarlardır. Alt ekstremitelere takılan cihazların çoğu, harekete bağlı parametreleri izleyen ayakkabı ve çorap şeklinde karşımıza çıkmakta ve çoğunlukla rehabilitasyon alanında kullanılmaktadır (Liang vd., 2018).

## 2.3 Gövde Giyilebilir Cihazları

Esas olarak takım elbiseleri, kemerleri ve iç çamaşırlarını içerir. Son yıllarda malzeme teknolojisinin ve algılama teknolojisinin hızlı gelişimi, çeşitli biyomedikal uygulamalarda kullanılacak kumaşlara veya diğer kumaşlara gömülü elektronik ürünlerin üretimini kolaylaştırmıştır (Argent vd., 2018).

## 3. Giyilebilir Teknolojilerin İnsan Vücudu ile Etkileşim Noktaları

İnsan vücudunda ölçülebilen çok sayıda farklı fizyolojik işaret vardır: elektrik işaretlerinden biyokimyasallara kadar insan biyosinyallerinin çıkarılması ve bedensel sağlık durumunu ve dış etkenlere verilen tepkiyi daha iyi anlamak için kullanılması mümkündür. İşaretlerin nasıl üretildiğini, giyilebilir sensörler ve cihazlar kullanılarak nasıl elde edilebileceğini anlamadan önce, daha iyi bir insan vücudu sağlığı analizine katkıda bulunan temel biyosinyalleri anlamak büyük önem taşıyor.

Giyilebilir teknolojiler genel olarak çok çeşitli sensörlerle donatılmıştır. Bu sensörler vücudun baş, gövde, kollar, bacaklar, el bilekleri, olmak üzere çok çeşitli bölgelerinden sinyal alabilmektedir. Bireyin hareketini veya sağlık durumu ile ilgili parametrelerdeki değişikliği algılayan sensörler, algıladığı ham verileri yapay zekâ sistemleriyle işleyip analiz eder ve daha sonra kullanılmak üzere bireye iletir. Bu etkileşim bazen İnsan vücudunun hareketiyle algılanırken bazen de kan ve kas aktiviteleriyle gerçekleşmektedir. Örneğin, hastane ortamında büyük cihazlar ile yapılan beyin, kalp ve kasların iletimsel faaliyetlerini test etme işlemi giyilebilir teknolojilerle, kıyafetlerin içerisine konulan sensörler ve beynin elektriksel aktivitesini ölçebilen kafa bantları vasıtasıyla daha olağan koşullu hale gelebilir. Nabız, tansiyon ve kandaki oksijen miktarı bir akıllı saat ile ölçülebilir. Kas aktiviteleri kıyafetlere yerleştirilen elektromiyografi (EMG) sensörüyle ölçülebilirken, bileklere yerleştirilen elektrodermal sensörlerle; stres, fiziksel aktivite ya da uyku ile ilgili parametreler ölçülebilir. Sağlıkta giyilebilir aygıtlar sensörleri sayesinde elde ettiği bilgileri, istenen amaçlar ve ölçütler doğrultusunda geri bildirimleri hemen gönderebilir (Piwek vd., 2016).



#### 4. Güncel Giyilebilir Sağlık Teknolojileri ve İşlevleri

Bu kısımda hayatımızı kolaylaştıran ve sağlık boyutunda yaşam kalitemize olumlu katkılarda bulunan birkaç giyilebilir teknoloji cihazlarına değinmek mümkündür. Başlıca toplumun büyük yüzdesinin, gerek sağlık amaçlı gerekse de sosyal amaçlı olarak kullandığı FIT-BIT' ler gelmektedir. Bu cihazlar, fiziksel aktiviteleri, zindellikle ilgili kişisel ölçütleri (Pedometre, nabız, uyku kalitesi, tansiyon) ölçebilen kablosuz giyilebilir teknoloji ürünleridir. Giyilebilir EKG monitörü, göğsümüze kemer olarak takılıp, sürekli EKG, kalp ve solunum ritmiyle ilgili verileri algılamaktadır. Dexcom Sürekli Glukoz İzlem teknolojisi ise glukoz ile ilgili veriye sürekli erişim ile diyabet tanılı hastalara ya da teşhis aşamasındaki hastalara etkili glukoz yönetimi sağlamaktadır. Owlet cihazı, bebeklerin ayaklarına takılan çorap şeklindeki cihaz, oksijen seviyelerinin miktarını, kalp atışını, cilt sıcaklığı gibi verileri algılayan sensörler uyarıları eş zamanlı olarak ebeveynin telefonuna gönderiyor. Cellscope oto cihazı, büyüme çağındaki çocuklarda kulak enfeksiyonları sık görülen ve bunun için hastaneye başvuru hastalıklardan biridir bu cihaz, telefonun kamerasına yerleştirilir ve ebeveynin kulak zarının görüntüsünü çekmesine ve hekimine paylaşmasına olanak verir. Netatmo June cihazı, insan vücudunda cilt bariyerimizin ultraviyole ışınlarına (UV) maruziyetini test eder ve gerekirse güneş koruyucu kullanılması için kullanıcıya bildiri iletir (Alvarez vd., 2016).

Sağlıkta giyilebilir teknolojiler başlığı altında geliştirilen bir takım yamalar mevcuttur. Bu yamalar birçok farklı amaç doğrultusunda geliştirilmiştir. Örneğin; kişinin kortizol düzeyini ölçerek stres altında olup olmadığı belirleyebilmektedir, ter yamaları; kişinin sırtına takılarak idrarın Ph dengesi, tuzluluğu ve vücutta kitle kaybını ölçebilmektedir (Tekla, 2018).

#### 5. Giyilebilir Teknolojilerin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri

Sağlık hizmetleri sektöründe giyilebilir teknolojiler daha iyi ve verimli sağlık sonuçlarının oluşturulmasını iki şekilde sağlamaktadır. Bunlardan ilk olarak ele alınan, yaşam kalitesini mevcut olağandan daha da iyileştirmek ve yaşam süresini sağlıklı şekilde uzatarak elde edilen sağlık sonuçlarının iyileşmesini sağlamaktadır. İkinci olarak, aktif olarak ihtiyacımız doğrultusunda kullanılan yeni teknolojiler hastanede yatış sürelerini ve yatış süresince tarafımıza yansıtılan sağlık harcamalarını doğrudan azaltarak sağlık sistemlerini aynı zamanda ülke ekonomisini de diğer açılardan olumlu şekilde etkilemektedir (Lichtenberg vd., 2014).

Yapılan bir akademik çalışmaya göre 'Giyilebilir teknolojilerle ilgili 1000 kişi üzerinde yapılmış araştırmada sağlık sebeplerinden dolayı giyilebilir teknolojileri satın alma ve kullanma ilk sırada yer almaktadır. Araştırmaya gönüllü katılanların %60'ı giyilebilir cihazların obeziteyi azaltabileceğini ve %70'i de yaşam süresinde bir artış sağlayabileceğini belirtmiştir. Satılan giyilebilir cihazlara ve araştırmaya katılanların verdikleri cevaplara bakıldığında insanların bu cihazları seçmelerinde, sağlıklarını korumak ve iyilik hallerinin devam ettirilmesi başlıca sebep olarak görülmüştür' (PWC,

2016). Bu çalışmadan da anlaşılacağı üzere giyilebilir teknolojilerin etkisi bazı hastalıkları azaltma ve bununla birlikte yaşam süremizde artış sağlayabileceği yönündedir.

Sağlık hizmetlerinde teşhis araçlarının çoğu, esasen "zamanın anlık görüntüsü" olan bilgiler sunar. Giyilebilir cihazlar bu bağlamda kişiye ait fizyolojik ya da biyokimyasal parametreleri doğal fizyolojik koşullar altında ve her ortamda sürekli olarak izleyebilmektir. Bireyin kronik (uzun vadeli) ve akut (kısa vadeli) olaylarını kaydetmek amacıyla kişiselleştirilmiş bir sağlık izleme sistemi alt yapılı bir platform sunmaktadır (Rose vd., 2017). Örneğin; zaman zaman değişen kalp ritmimiz veya çarpıntılarımız hastaneye gidene kadar durulmaktadır, çoğu zaman hastane ortamında teşhis amaçlı takılan ritim holterler, tansiyon holterlerde de bu sonuçlar o gün içinde bizi rahatsız edecek dereceye kadar ulaşmamış olabilir. Bu noktada parametrelere duyarlı sensör sistemli giyilebilir teknolojiler tanı koyma, mevcut hastalığın şartlarını iyileştirme ve müdahale zamanını oldukça kısa bir süreye indirebilir.

Giyilebilir teknoloji hâlâ nispeten yeni olmasına rağmen, hipertansiyon, diyabet ve kalp sağlığı gibi ciddi hastalıkları izleme yeteneğinin artmasıyla dünya çapında sağlık hizmetleri üzerinde zaten önemli bir etki yarattı (Pevnick vd., 2018). Bireylerin talepleri ve sağlık sektöründe gelişen, değişen durumlar bireylerin sağlık problemleri hakkında veri toplamasını zorunlu kılmıştır. Bireyin rutin alışkanlıkları, daha önce geçirdiği rahatsızlıklar, yaptırdığı tetkikler, tanısı konulan sağlık sorunları bu verilerden bazılarıdır. Giyilebilir teknolojiler talep edilen bu verilerin bir araya getirilmesini sağlamada öncül olabilecek gereçleri içermektedir. Giyilebilir teknolojilerin katkılarıyla kullanıcılar genel sağlık durumları hakkında herhangi bir sağlık kuruluşuna gitmeden de güncel sağlık durumları hakkında bilgi sahibi olabilecektir (Sağbaş ve ark., 2016).

## **MATERYAL METOD**

Derlemeye, dünyadaki sağlık alanında giyilebilir teknolojiler ve insan hayatı üzerine etkilerini içeren Türkçe ve İngilizce araştırmalar dahil edilmiştir. Taramalar Türkçe ve İngilizce dilinde, anahtar sözcük olarak; Giyilebilir teknolojiler, sağlıkta giyilebilir teknolojiler, giyilebilir teknolojilerin yaşam kalitesi üzerine etkileri kelimeleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Başlangıçta konular belirlenip araştırma planları yapılmıştır, internette konu ile ilgili belirlenen tüm makaleler, tez çalışmaları başlık ve özet dahilinde incelenmiş, belirlediğimiz makaleler arasında dahil etme-dışlama kriterleri doğrultusunda ele alınmıştır. Çalışmanın verilerine ulaşırken kullanılan veri tabanları; Google Scholar, YÖK Tez, Pubmed, Academia.edu, DergiPark, üzerinden ulaşılan ve aynı zamanda tam metin formatı yayınlanan makaleler çalışma için analiz edilmiştir.

### **Çalışmanın Dahil Etme Kriterleri**

- Çalışmaların Sağlıkta giyilebilir teknolojileri ve yaşam kalitesine etkisini içermiş olmaları,

- Tam metin formatına ulaşılması,
- Makale dilinin Türkçe veya İngilizce olması,
- Makalelerin yayınlanması kriterlerini içermektedir.

#### Çalışmanın Dışlama Kriterleri

- Çalışmaların sağlıkta giyilebilir teknolojileri ya da insan yaşamı üzerine etkilerini içermemiş olmaları,
- Tam metin formatına ulaşılmaması,
- Makalelerin yayınlanmamış olma durumlarını içermektedir.

#### SONUÇLAR

İnsanların yaşam kalitelerini olağandan daha ileri bir seviyeye taşımının ve mevcut olanı iyileştirmenin en önemli unsurların başında sağlıklı şekilde yaşamlarını sağlamak yer almaktadır. Bu amaç doğrultusunda sağlık hizmetlerine ulaşmalarını ve bu hizmetten faydalanmalarını kolaylaştırmak, insanların hayatını sekteye uğratan hastalıkların iyileştirilmesi süreçlerini geliştirmek, hastalığa tanı koyulmadan önleyici tıbbi sağlamak, zaman ve mekâna bağımlı kalmaksızın sağlık hizmetlerinden eşit bir şekilde faydalanabilme olanağı sağlamak sağlıkta giyilebilir teknolojilerin katkılarıyla mümkün olmaktadır.

Giyilebilir teknolojinin, olağan tıbbi uygulamalardan ve sağlık hizmeti sunumundan farklı bir bakım sunarak sağlık hizmetlerini dönüştürme potansiyeline sahip olduğu gerçeği yaşam kalitemizi olumlu yönde etkilemiş olduğunun göstergesidir. Bu giyilebilir teknolojiler, sağlık bakım maliyetlerinin azaltılması, hastane başvurularındaki gereksinimde azalmaya, sağlık personelleri ve hekimler açısından karşılaştığı baskıların zaman zaman şiddet eğilimlerinin kısmen de olsa azaltma potansiyeline sahiptir. Kişisel bakım ve olası hastalıkların önlenimin artması sonucunda bireylerin sınırlama olmaksızın kendi sağlıkları üzerindeki kontrollerindeki artış bir başka olumlu etkilerindedir. Özellikle hasta-doktor ilişkisindeki değişikliklerin, giyilebilir cihazların kullanımına dayalı olarak öncelikli olarak olumlu bir değişiklik içinde olduğu düşünülmektedir.

#### TARTIŞMA

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde sağlıkta giyilebilir teknolojilerin ve mobil uygulamaların insan yaşamı üzerinde olumlu katkılarının olduğu anlaşılmaktadır.

Aydın (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, “Sensörlerle donatılmış ve insan vücudu ile etkileşim kurabilen giyilebilir teknolojiler, bulut üzerinden web sayesinde bağlantı ya da her iki olgunun birden kullanımı doğrultusunda, bireylere ve sağlık profesyonellerine kolaylıklar sağlayarak hasta-doktor ilişkisinde bütünlüğü sağlayarak zamanında teşhis ve sağlık takibinde kolaylık sağlamaktadır” sonucuna varılmıştır.

Yapılan başka bir çalışmada, Aydın (2016) “Sağlık hizmetleri sektörü genel olarak giyilebilir teknolojilerle erişimde kolaylık, kalite ve maliyet gibi önemli aynı zamanda zorlayıcı etmenlerle bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Sağlıkta kaliteye ulaşmak için; sağlık giderlerinin azaltılması, hizmete erişimde kolaylık sağlanması, giderlerin daha çok önleme ve korumaya yönelik olması, yatış süresinin kısaltılması ve daha çok yaş alan nüfus ile kronik hastalığa sahip bireyler tarafından önemsenmesi yaşam kalitelerine olumlu katkılar sağlayacaktır.

Büyükgöze (2019) tarafından yapılan çalışmada da giyilebilir teknolojilerin devam edeceği ve öneminden bahsedilmektedir, “Sağlığımızı sürdürebilmek için ya da hastalıklarımızı kontrol edebilmek için giyilebilir sensör yamaların akıllı saat ya da akıllı diğer uygulamalar gibi günlük hayatımızda yer alacağını ve bu alanda yapılan çalışmaların devam edeceğini düşünmekteyiz”.

Günday ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada giyilebilir teknolojilerin günlük yaşamı desteklemek amacıyla kullanılabilirdiği gibi rehabilitasyon amacına da uygun olarak kullanılabilirdiği belirtilmiştir, üst ve alt ekstremitelere gerektiğinde kullanılan rehabilitasyon giyilebilir teknolojileri kullanıcısının bağımsızlık düzeyini arttırarak yaşam kalitesi olumlu yönde etkilemektedir.

Dursun ve Yılmaz, (2021) tarafından yapılan çalışma sonucunda; Giyilebilir sağlık teknolojileri ve yapay zekanın kullanımının sağlık profesyonellerinin iş verimliliğini arttıracığı ve hatta cerrahi alanında ameliyatların sonuçlarına etkisinin olumlu yönde olacağı düşünülmektedir. Bütün bu süreçte mevcut teknolojiyi geliştiren sistemler, uygulayan kişiler ve uygulananlar arasında süreç lehine olması için tam bir işbirliği gereklidir. Kliniklerde giyilebilir teknolojilere olan eğilimler arttırılmalıdır.

## ÖNERİLER

Giyilebilir teknolojinin benimsenmesi ve uzun vadeli katılımının sağlanmasında dikkat edilmesi gereken unsurlar: alışkanlık oluşturma, sosyal motivasyon ve amaç doğrultusunda hedef oluşturup güçlendirmedir. Sağlıkta giyilebilir teknolojilerin sağlık merakı ya da sosyal amaçlı kullanımının yaygınlığına ve toplum tarafından benimsenmesine rağmen, sağlık çalışanlarının bu teknolojileri kullanan bireylere ilişkin olumlu ya da olumsuz izlenimlerini, görüşlerini inceleyen herhangi bir çalışma mevcut değildir. Sağlıkta giyilebilir teknolojileri kullanan bireyler için etkisi olumludur ve yaşam kalitesini arttırıcı yöndedir. Aynı uygulamanın sağlık çalışanları tarafından da değerlendirilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Alvarez D, Alvarez JC, Gonzalez RC, Lopez AM. Upper limb joint angle measurement in occupational health. *Comp Methods in Biomech and Biomed Engin.* 2016;19(2):159–70. <https://doi.org/10.1080/10255842.2014.997718>.
- Argent R, Slevin P, Bevilacqua A, Neligan M, Daly A, Caulfield B. Clinician perceptions of a prototype wearable exercise biofeedback system for orthopaedic rehabilitation: a qualitative exploration. *BMJ Open* 2018 Oct 25;8(10):e026326. [doi: 10.1136/bmjopen-2018-026326] [Medline: 30366919]
- Aydan S, Aydan M, Sağlık hizmetlerinde bireysel ölçüm ve giyilebilir teknoloji: olası katkıları, güncel durum ve öneriler. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi.* 2016;19(3):2-11.
- Aydın N. (2019). Giyilebilir Teknolojiler: E-Ticaretin Geleceği mi? International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series XI. IBANESS Congress Series-Tekirdağ/TURKEY.
- Aydın, N. (2020). “Sağlıkta Yeni Bir Dönem: Mobil Sağlık”, International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 6(38): 2438-2447.
- Büyükgöze, S. (2019). Giyilebilir Teknolojilerden Sağlık Alanındaki Sensör Yamalar Üzerine Bir İnceleme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 1239-1247.
- Büyükgöze S., Dereli E.,(2019a). Toplum 5.0 ve Dijital Sağlık, VI. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık 2019, 07-10 Kasım 2019, ANKARA
- Chan M, Estève D, Fourniols J, et al. Smart wearable systems: current status and future challenges. *Artif Intell Med* 2012;56: 137–156.
- Deloitte (2014) Healthcare and Life Sciences Predictions 2020. The Creative Studio at Deloitte, London.
- Dursun N, Yılmaz E. Cerrahi Hemşireliği Alanında Giyilebilir Teknoloji Kullanımı. *IGUSABDER.* 2021;:646–656.
- Günday Ç, Badıllı Hantal FŞ, İnal HS. Rehabilitasyon destekleyici teknolojiler. Subaşı F, editör. *Sağlıkta Dijitalleşme ve Rehabilitasyon.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2022. p.10-8.
- Hu H, Feng X, Shao Z, Xie M, Xu S, Wu X, et al. Application and prospect of mixed reality technology in medical field. *Curr Med Sci* 2019 Feb;39(1):1-6. [doi: 10.1007/s11596-019-1992-8] [Medline: 30868484]
- Kim, J., Campbell, A. S., de Ávila, B. E. F. & Wang, J. Wearable biosensors for healthcare monitoring. *Nat. Biotechnol.* 37, 389–406 (2019).
- Koydemir HC, Ozcan A. Wearable and implantable sensors for biomedical applications. *Annu Rev Anal Chem (Palo Alto Calif)* 2018 Jun 12;11(1):127-146. [doi: 10.1146/annurev-anchem-061417-125956] [Medline: 29490190]
- Liang J, Xian D, Liu X, Fu J, Zhang X, Tang B, et al. Usability study of mainstream wearable fitness devices: feature analysis and system usability scale evaluation. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018 Nov 08;6(11):e11066 [FREE Full text] [doi: 10.2196/11066] [Medline: 30409767]

- Lichtenberg, F. R., Tatar, M., & Çalışkan, Z. (2014). The effect of pharmaceutical innovation on longevity, hospitalization and medical expenditure in Turkey, 1999–2010. *Health Policy*, 117(3), 1-41.
- Marschollek M, Gietzelt M, Schulze M, et al. Wearable sensors in healthcare and sensor-enhanced health information systems: all our tomorrows? *Healthc Inform Res* 2012; 18: 97–104.
- Oksuz E. Wearable Health Technologies. *Actual Medicine*. 2018; 26 (4): 35-41
- Pevnick JM, Birkeland K, Zimmer R, Elad Y, Kedan I. Wearable technology for cardiology: An update and framework for the future. *Trends Cardiovasc Med*. 2018;28(2):144–150. doi:10.1016/j.tcm.2017.08.003
- Piwek, L., Ellis, D. A., Andrews, S., & Joinson, A. (2016). The Rise of Consumer Health Wearables: Promises and Barriers. *PLoS Med*, 13(2), 1-9.
- PWC Health Research Institute (2016). The Wearable Life 2.0 Connected Living in a Wearable World. (Erişim:10.05.2024), <https://www.pwc.com/ee/et/publications/pub/pwc-ciswearables.pdf>.
- Rose M, Curtze C, O'Sullivan J, El-Gohary M, Crawford D, Friess D, et al. Wearable inertial sensors allow for quantitative assessment of shoulder and elbow kinematics in a cadaveric knee arthroscopy model. *Arthroscopy: The J of Arthroscopic & Related*. 2017;33(12):2110–6. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2017.06.042>.
- Sağbaş, E. A., Ballı, S., & Yıldız, T. (2016). Giyilebilir Akıllı Cihazlar: Dünü, Bugünü ve Geleceği. İçinde: XVIII Akademik Bilişim Konferansı, Aydın.
- Sultan N. (2015) Reflective Thoughts on the Potential and Challenges of Wearable Technology for Healthcare Provision and Medical Education. *International Journal of Information Management* 35(5): 521–526.
- Tekla S. P., (2018). Stretchable Electronics Have Their Coming Out Party At CES. <https://spectrum.ieee.org/view-from-the-valley/biomedical/devices/stretchable-electronics-have-their-coming-out-party-at-ces>
- Tresp V, Overhage JM, Bundschus M, Rabizadeh S, Fasching PA, Yu S. Going digital: a survey on digitalization and large-scale data analytics in healthcare. *Proc IEEE* 2016 Nov;104(11):2180-2206 [FREE Full text] [doi: 10.1109/JPROC.2016.2615052]



# EVLAT EDİNMEDE İNDÜKLENMİŞ LAKTASYON VE EBELİK BAKIMI

Sevda Elkatmış<sup>1\*</sup>, Ayşe Çuvadar<sup>1</sup>

<sup>\*</sup><sup>1</sup>Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Karabük, Türkiye.

<sup>1</sup>Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik, Karabük, Türkiye

ORCID Code: 0009-0007-2723-9029

ORCID Code: 0000-0002-7917-0576

## Evlat Edinmede İndüklenmiş Laktasyon ve Ebelik Bakımı

Bu derleme makalenin amacı, evlat edinme sürecinde indüklenmiş laktasyonun fiziksel, duygusal ve sosyal boyutlarını ele alarak, bu yöntemin anne-bebek sağlığı üzerindeki etkilerini ve ebelik bakımının bu süreçteki kritik rolünü ortaya koymaktır. Anne sütü, bebek beslenmesi için en ideal kaynak olup kısa ve uzun vadede nörogelişimsel ve sağlık açısından önemli faydalar sunar. Ancak doğum yapmamış anneler için emzirme süreci, özellikle evlat edinme durumunda hem fizyolojik hem de duygusal açıdan zorluklarla dolu bir deneyim olabilir. İndüklenmiş laktasyon, annelerin hormon tedavisi, galaktogog ilaç kullanımı ve düzenli meme stimülasyonu gibi yöntemlerle süt üretmesini sağlayarak bu süreci mümkün kılar. Bu yöntem, annenin kararlılığı ve destekleyici bir çevre ile başarı şansını artırır. Özellikle ebelerin danışmanlık, eğitim ve teknik destek sağlama gibi rolleri kritik öneme sahiptir. Anne sütü üretimi için östrojen ve progesteron hormonlarının uygulanmasıyla başlayan süreç, düzenli sağım ve çocuğun emzirilmesiyle devam eder. Relaktasyon ve indüklenmiş laktasyon tekniklerinin doğru uygulanması, bebeğin hem beslenmesini hem de anneye bağlanmasını olumlu yönde etkiler. Tentene teması, kanguru bakımı ve güvenli uyku paylaşımı gibi yöntemler bu bağlanmayı daha da güçlendirir.

Ebelik bakımı bu süreçte yalnızca fizyolojik değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal destek sağlamayı da amaçlar. Annenin emzirme kararlılığını artırmak için eğitimler düzenlenir, süt üretimini teşvik eden teknikler uygulanır ve emzirme problemlerine çözümler üretilir. Ayrıca, annenin psikososyal ihtiyaçları değerlendirilir ve partner ile ailenin sürece katılımı teşvik edilir. Özellikle, bebek aileye katılmadan önce başlanan meme masajı ve sağım işlemleri, annenin hazır hissetmesine yardımcı olur.

İndüklenmiş laktasyon, yalnızca bebeğin fiziksel sağlığını desteklemekle kalmaz, aynı zamanda anne-bebek bağının kurulmasına katkıda bulunur. Bu bağ, evlat edinme sürecinde güven ve aidiyet duygusunu pekiştirir. Sağlık profesyonellerinin bu alandaki bilgi ve farkındalığının artırılması, daha fazla kadının bu yöntemden faydalanmasını sağlayabilir. Hem bireysel hem de toplumsal düzeyde,

emzirmenin fiziksel ve duygusal yararlarını mümkün kılmak için indüklenmiş laktasyonun desteklenmesi büyük önem taşır.

Ebelik bakımı, annenin özgüvenini artırarak bu sürecin başarılı bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunur. Eğitim programları, multidisipliner iş birliği ve sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi, indüklenmiş laktasyon sürecinin yaygınlaşmasını ve daha fazla bebeğin anne sütünden faydalanmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** İndüklenmiş laktasyon, emzirme, relaktasyon, ebelik bakımı

## **Induced Lactation and Midwifery Care in Adoption**

### **Abstract**

The aim of this review article is to examine the physical, emotional, and social aspects of induced lactation in the context of adoption, highlighting its impact on maternal and infant health and the critical role of midwifery care in this process. Breast milk is the ideal source of nutrition for infants, offering significant neurodevelopmental and health benefits both in the short and long term. However, for mothers who have not given birth, the breastfeeding process can be a challenging experience, especially in the case of adoption, posing both physiological and emotional difficulties. Induced lactation enables these mothers to produce milk through methods such as hormone therapy, the use of galactagogue medications, and regular breast stimulation. This method increases the chances of success with the mother's determination and a supportive environment. The roles of midwives, such as providing counseling, education, and technical support, are particularly critical. The process of milk production begins with the administration of estrogen and progesterone hormones and continues with regular pumping and breastfeeding the child. Proper application of relactation and induced lactation techniques positively influences both the baby's nutrition and the bonding process with the mother. Practices such as skin-to-skin contact, kangaroo care, and safe co-sleeping further strengthen this bond.

Midwifery care in this process aims to provide not only physiological support but also emotional and social assistance. Training sessions are organized to enhance the mother's commitment to breastfeeding, techniques that stimulate milk production are implemented, and solutions to breastfeeding challenges are provided. Additionally, the psychosocial needs of the mother are assessed, and the involvement of the partner and family in the process is encouraged. Notably, breast massage and pumping initiated before the baby joins the family help the mother feel prepared.

Induced lactation not only supports the physical health of the baby but also contributes to establishing the mother-infant bond. This bond strengthens feelings of trust and belonging during the adoption

process. Increasing the knowledge and awareness of healthcare professionals in this area can enable more women to benefit from this method. At both individual and societal levels, promoting induced lactation is crucial to realizing the physical and emotional benefits of breastfeeding.

Midwifery care enhances the mother's confidence, contributing to the successful management of this process. Educational programs, multidisciplinary collaboration, and strengthening social support networks will help expand the practice of induced lactation, enabling more infants to benefit from breast milk.

**Keywords:** Induced lactation, breastfeeding, relactation, midwifery care

## GİRİŞ

Emzirme, bebeklerin beslenmesi için en uygun yöntem olarak kabul edilmektedir ve hem anne hem de bebek için çok sayıda avantaj sunmaktadır. Anne sütü ile beslenen bebeklerin, bilişsel gelişim açısından daha yüksek zeka seviyelerine ulaşma olasılıklarının yanı sıra, çeşitli hastalıkların ortaya çıkma riski ve ölüm oranlarının belirgin şekilde düşük olduğu araştırmalarla ortaya konmuştur (Meek vd., 2022). Anne sütü, laktoz, oligosakkaritler, süt lipitleri, trigliserit, kolesterol, fosfolipit, sodyum, potasyum, klor, kalsiyum, magnezyum, fosfat ve sekretuar IgA gibi birçok kimyasal ve hücrel bileşeni içeren, aktif bir sıvıdır. Bu sıvının hücrel bileşenleri arasında nötrofiller, makrofajlar, lenfositler ve epitelyal hücreler bulunmaktadır. Anne sütündeki besin öğeleri oldukça çok yönlüdür ve makrobesinlerin bakteriyostatik ve bakterisidal etkilerinin yanı sıra bağışıklık sistemini güçlendirme ve sindirime destek sağlama gibi işlevleri vardır (Altıparmak & Karadeniz, 2024). Ayrıca, emzirmenin ilerleyen yaşlarda obezite ve diyabet gibi hastalıklara karşı koruyucu bir etkisi olabileceği gösterilmiştir (Meek vd., 2022; Thøgersen vd., 2023). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından önerildiği gibi, bebekler ilk altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmeli ve emzirme süreci tamamlayıcı besinlerle desteklenerek en az iki yaşına kadar devam ettirilmelidir (Altıparmak & Karadeniz, 2024)

Bu derleme makalenin amacı, evlat edinme sürecinde indüklenmiş laktasyonun fiziksel, duygusal ve sosyal boyutlarını ele alarak, bu yöntemin anne-bebek sağlığı üzerindeki etkilerini ve ebelik bakımının bu süreçteki kritik rolünü ortaya koymaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, mevcut literatürün kapsamlı taranması yoluyla yürütülmüştür.

## BULGULAR

Emzirme süreci doğum yapmamış anneler için, özellikle evlat edinme durumunda hem fizyolojik hem de duygusal açıdan zorluklarla dolu bir deneyim olabilir. İndüklenmiş laktasyon, annelerin hormon tedavisi, galaktogog ilaç kullanımı ve düzenli meme stimülasyonu gibi yöntemlerle süt üretmesini sağlayarak bu süreci mümkün kılar (Bryant, 2006). Bir pilot çalışma, lohusalık dönemi dışında indüklenen anne sütünün, lohusa sütü ile benzer seviyelerde biyoaktif protein içerdiğini göstermiştir. Bu bulgu, indüklenmiş anne sütünün hem beslenme hem de bağlanma açısından önemli bir kaynak olabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışma sonuçları, indüklenmiş anne sütünün, yeni doğan ve emzirme dönemindeki bebeklerin sağlığı ve gelişimi için potansiyel faydalar sağladığını destekleyen önemli kanıtlar sunmaktadır. Sonuçlar, indüklenmiş emzirmenin, bebeklerin beslenme ihtiyaçlarını karşılama ve anne-bebek arasındaki duygusal bağların güçlenmesine katkı sağlama potansiyeli vurgulanmaktadır (Perrin vd., 2015). Saari ve Yusof'un evlat edinen Müslüman kadınlarla gerçekleştirdiği nitel çalışmada, katılımcıların emzirme kararlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Kadınlar, emzirme yoluyla süt mahremiyeti ilişkisi kurmayı en önemli neden olarak ifade etmiş; bunu anne olma arzusu, psikolojik bağlanma isteği ve bebeğe sağlanan beslenme avantajları takip etmiştir. Katılımcıların çoğu, emzirerek annelik deneyimini yaşamayı arzuladıklarını dile getirirken, %67'si emzirmenin kendilerine keyif verdiğini belirtmiştir. Sadece anne sütüyle beslemek için yeterli süt üretememelerine rağmen, kadınlar için emzirme sürecinin en temel memnuniyet kaynağı, anne-bebek bağlanmasının sağladığı duygusal tatmin olmuştur. Çalışmada, emzirmenin kadınlar için yalnızca beslenme sağlamaktan öte, annelik deneyimi yaşama, sevgi ve aidiyet oluşturma süreci olarak değerlendirildiği vurgulanmıştır (Saari & Yusof, 2015)

Uyarılmış laktasyonda uygulanan protokoller, genellikle Newman tarafından geliştirilen yöntemlerden esinlenerek yapılmaktadır. Bu protokollerin başlangıç aşaması, glandüler gelişimi desteklemek amacıyla östrojen ve progesteron hormonlarının uygulanmasını içermektedir. Ardından, galaktogog etkisi olan ilaçların (örneğin, sülpirid, metoklopramid, klorpromazin ve domperidon) kullanımı ve düzenli sağımlı işlemleri, söz konusu protokollerin ayrılmaz bir parçası olarak öngörülmektedir. Bu uygulamalar, indüklenmiş laktasyonun etkinliğini artırmayı hedefleyen multidisipliner bir yaklaşımın parçası olarak değerlendirilmektedir (Sebirli vd., 2020)

İndüklenmiş laktasyon süreci her zaman tam anlamıyla başarılı olmayabilir (Bryant, 2006). Bu süreçte kadına sağlanan destek ve teşvik, başarı üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Sağlık profesyonellerinin danışmanlık yapması ve kadının bireysel tercihlerine saygı göstermesi, indüklenmiş laktasyon sürecini kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Ayrıca, partner ve aile desteği, annenin psikolojik bağlılığını artırarak sürecin olumlu bir şekilde ilerlemesine katkı sağlamaktadır. Süt üretimi için düzenli meme stimülasyonu kritik öneme sahiptir; günde 4-10 kez gerçekleştirilen uyarım, prolaktin ve oksitosin hormonlarının seviyelerini artırarak laktasyon süreçlerini desteklemektedir.

Çocuğun aktif emmesi veya ek besleme sistemleri, bu süreçte etkili yöntemler arasında yer almaktadır. Önceki emzirme deneyiminin faydalı olduğu kabul edilse de bu deneyim şart değildir. Ayrıca, sekiz haftadan küçük bebeklerin memeyi daha kolay kabul etme eğiliminde oldukları, ancak biberonun emme yeteneklerini olumsuz etkileyebileceği dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra, kültürel ve sosyal destek unsurları da emzirme başarısını artıran önemli faktörler arasında yer almaktadır (Cazorla-Ortiz vd., 2020).

Günümüzde çeşitli üreme yöntemlerinin yaygınlaşması, sağlık profesyonellerinin relaktasyon ve indüklenmiş laktasyon konularında derinlemesine bilgi edinmelerini ve uygun rehberlik hizmetleri sunmalarını zorunlu kılmaktadır. Kadınların bireysel yaşam koşullarını göz önünde bulundurarak, kişisel ihtiyaçlarına yönelik destek ve tavsiyelerin sağlanması, onların emzirmenin hem duygusal hem de sağlık açısından sunduğu faydaları daha etkili bir biçimde elde etmelerini kolaylaştırabilir (Kıratlı & Daşıkkan, 2021).

Adoptif emzirme sürecini kolaylaştırmak ve başarı oranını artırmak için hem bireysel hem de toplumsal düzeyde çeşitli adımlar atılabilir. Sağlık profesyonellerinin bilgi ve farkındalığını artırmaya yönelik eğitim programları, süreç boyunca sunulan teknik ve duygusal desteği güçlendirebilir (Che Abdul Rahim vd., 2024). Bu süreçte kadınların yalnızca fiziksel değil, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarının da göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmaktadır (Mohd Hassan vd., 2021).

İndüklenmiş laktasyon, evlat edinilen bebekler için emzirmenin sağladığı fiziksel ve duygusal yararları mümkün kılmaktadır. Anne ile bebek arasındaki bağın güçlenmesi, bebeklerin sağlıklı gelişimi açısından kritik öneme sahip olduğundan, bu yöntemin toplumsal ve bireysel düzeyde desteklenmesi büyük bir önem arz etmektedir. Zira, indüklenmiş laktasyonun anne ve bebek sağlığı üzerindeki olumlu etkileri, emzirme deneyiminin tüm paydaşlar için yararlarını arttırmakta ve sağlıklı nesillerin yetişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin indüklenmiş laktasyon konusunda sağlam bir bilgi temeline sahip olmaları, bu sürecin etkili bir şekilde yönetilmesi açısından gereklidir.

### **Ebelik Bakımı**

Emzirme hem doğal hem de öğrenilmiş bir davranış olarak değerlendirilmekte olup, ebelerin doğum öncesi ve sonrası dönemde sunduğu emzirme eğitimleri başarılı emzirme süreçlerinin sürdürülmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Ebeler, anne sütü ile beslenmenin önemi, emzirme teknikleri ve pozisyonları, annenin beslenmesi ile meme başı sorunlarının önlenmesi gibi konularda anneleri kapsamlı bir şekilde eğitmelidir. Bu nedenle, doğum sonrası emzirmeye başlatma, sürdürme ve yönetim aşamalarında sunulan danışmanlık hizmetleri, emzirme başarısını artırmanın temel unsurları arasında yer almaktadır. Relaktasyon sürecinde ise ebelerin, annenin bu sürece fiziksel ve duygusal açıdan uygun olup olmadığını değerlendirmeleri ve süreci etkin bir şekilde yönetebilmesi için gerekli

rehberliği sağlamaları önem taşıamaktadır. Başarılı bir relaktasyon s¼reci, annenin emzirmenin sağladığı faydaları anlaması ve bu s¼rece gön¼ll¼ olarak katılması ile başlamaktadır. Ebeler, annelere uygun relaktasyon tekniklerini öğretmeli, bu tekniklerin uygulanmasında aktif destek sunmalı ve s¼reç boyunca annelere moral ve özg¼ven kazandırmalıdır. Bu yaklaşım hem annenin hem de bebeğin emzirme deneyimini olumlu y¼nde etkileyerek, s¼rd¼r¼lebilir bir emzirme pratiğinin oluşmasına katkıda bulunacaktır (Altıparmak & Karadeniz, 2024; Yılmaz Esencan, 2022).

Relaktasyon s¼reci genellikle anne s¼t¼ üretimini teşvik eden çeşitli adımları i¼erir. Anneye ilk olarak meme ve meme ucu masajı yapma, elle sağım gibi temel teknikler öğretilir. Bebek aileye katılmadan önce, g¼nde 8-10 kez 10 dakikalık sağım yapılması önerilir. İki hafta sonunda, hastane tipi bir s¼t pompası ile her iki meme aynı anda sağılmaya başlanabilir. Ayrıca emzirme destek sistemi (EDS) kullanılarak sağılmış s¼t ve form¼l mama takviyesi yapılabilir. Bebek geldiğinde ise ten tene temas, kanguru bakımı, güvenli uyku paylaşımı gibi uygulamalarla anne-bebek bağı güçlendirilir. Bebek memeden aktif s¼t gelmesi dahi bu temasın devam ettirilmesi önemlidir. Ebe, annenin özg¼venini artırmak için s¼rekli destek sağlamalı ve anneye, emzirme s¼recindeki her t¼rl¼ sorunun ç¼z¼lebileceđi konusunda cesaret vermelidir. Relaktasyon s¼recinde farmakolojik destek gerektiğinde, domperidon gibi s¼t üretimini artıran ila¼lar kullanılabilir. Ancak, bu ila¼ların yan etkileri a¼ısından anne sık takip edilmelidir. Bunun yanında, multidisipliner bir ekipten yardım almak, s¼recin başarılı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlar. Ebe hem annenin hem de bebeğin fiziksel ve duygusal durumlarını d¼zenli olarak değerlendirmeli ve gerektiğinde tele-sağlık y¼ntemleriyle uzaktan destek sağlamalıdır (Altıparmak & Karadeniz, 2024; Yılmaz Esencan, 2022)

Relaktasyon ve ind¼klenmiř laktasyon s¼recinde, emzirme yalnızca beslenme aracı olmaktan öte, anne ile bebek arasındaki duygusal bağı güçlendiren bir s¼reçtir. Bu bağ, özellikle evlat edinilmiş bebeklerde güven duygusunun oluşmasına yardımcı olur. Bebeklerin ihtiya¼larına özel yaklaşım gerektiren durumlarda, ebelerin özenli hareket etmesi ve gerektiğinde yanlış emzirme pozisyonlarını d¼zeltmesi kritik önem taşır (Altıparmak & Karadeniz, 2024; Yılmaz Esencan, 2022).

## SONUÇ

Ebelerin rol¼ yalnızca teknik destek sağlamakla sınırlı kalmamaktadır; aynı zamanda anneleri özg¼ven kazanmaları ve emzirme s¼recine bağlılık göstermeleri konusunda cesaretlendirmek, temel bir sorumluluk niteliği taşıamaktadır. Bu ama¼la, emzirmenin hem anne hem de bebek a¼ısından s¼nd¼đu faydaların kurumsal ve bireysel d¼zeyde vurgulanması, sağlık profesyonellerinin bu s¼reçteki etkin rol¼n¼ daha da önemlidir kılmaktadır. Emzirmenin sağladığı psikolojik yararlar, annenin kendine güvenini artırmakta ve bebeğin gelişimsel ihtiya¼larını karşılamaktadır. Ayrıca, annelerin emzirme s¼recine dair bilgilendirilmeleri, tıbbi ve sosyal destek mekanizmalarının devreye sokulması, s¼recin s¼rd¼r¼lebilirliđini artırarak toplum sağlığına da olumlu etkilerde bulunacaktır. Dolayısıyla, ebelerin



sağladığı bu çok yönlü destek, sadece bireysel ailelerin değil, aynı zamanda genel sağlık sisteminin de iyileştirilmesine önemli katkılarda bulunabilir (Altıparmak & Karadeniz, 2024; Yılmaz Esencan, 2022).

## KAYNAKLAR

- Altıparmak, S., & Karadeniz, Z. (2024). Laktasyon- Relaktasyon Süreci Ve Ebelik Yaklaşımları. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(16), Article 16. <https://gobeklitepejournal.com/index.php/pub/article/view/274>
- Bryant, C. A. (2006). Nursing the Adopted Infant. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 19(4), 374-379. <https://doi.org/10.3122/jabfm.19.4.374>
- Cazorla-Ortiz, G., Obregón-Guitérrez, N., Rozas-Garcia, M. R., & Goberna-Tricas, J. (2020). Methods and Success Factors of Induced Lactation: A Scoping Review. *Journal of Human Lactation*, 36(4), 739-749. <https://doi.org/10.1177/0890334420950321>
- Che Abdul Rahim, N., Sulaiman, Z., & Ismail, T. A. T. (2024). Challenges experienced by induced lactation women in Malaysia: An exploratory qualitative study. *PLOS ONE*, 19(1), e0291758. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291758>
- Kıratlı, D., & Daşkan, Z. (2021). *Umutlu Bekleyiş: Relaktasyon Ve Uyarılmış Laktasyon* (ss. 127-237).
- Meek, J. Y., Noble, L., & Section on Breastfeeding. (2022). Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, 150(1), e2022057988. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057988>
- Mohd Hassan, S., Sulaiman, Z., & Tengku Ismail, T. A. (2021). Experiences of women who underwent induced lactation: A literature review. *Malaysian Family Physician: the Official Journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 16(1), 18-30. <https://doi.org/10.51866/rv0997>
- Perrin, M. T., Wilson, E., Ellen, C., & April, F. (2015). A Pilot Study on the Protein Composition of Induced Nonpuerperal Human Milk. *Journal of Human Lactation*, 31, 166-11. <https://doi.org/10.1177/0890334414552827>
- Saari, Z., & Yusof, F. (2015). Motivating Factors to Breastfeed an Adopted Child in a Muslim Community in Malaysia. *Jurnal Teknologi*, 74, 211-220. <https://doi.org/10.11113/jt.v74.4424>
- Sebirli, M. F., Canbeyli, G., & Karabayır, N. (2020). Evlat Edindim, Emzirmek İstiyorum: Olgu Sunumu. *The Journal of Child*, 20(3). <https://doi.org/10.26650/jchild.2020.3.768460>
- Thøgersen, P. L., Gotfredsen, D. R., Gade, C., Horwitz, H., & Andersen, J. T. (2023). Safety of pharmacologically induced lactation. *Adverse Drug Reaction Bulletin*, 341(1), 1323. <https://doi.org/10.1097/FAD.000000000000069>
- Yılmaz Esencan, T. (2022). Özel Durumlarda Laktasyon Ve Ebelik Bakımı. İçinde A. Dinç (Ed.), *Sağlık & Bilim 2022 Ebelik-1* (1. bs, Vol. 1-1, ss. 95-110). EFE AKADEMİ.

# SİGARA KULLANIMININ SOLUNUM VE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİ

**Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ**

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

ORCID Kodu: 0000-0002-2359-8194

## ÖZET

Sigara kullanımı, dünya genelinde önlenebilir ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almakta ve ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, her yıl yaklaşık 8 milyon kişi sigaraya bağlı hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin 1,2 milyonu, pasif sigara dumanına maruz kalma sonucu gerçekleşmektedir. Sigara dumanı, içerdiği nikotin, karbonmonoksit ve formaldehit gibi zararlı maddelerle hem solunum hem de kardiyovasküler sistem üzerinde geri dönüşü olmayan hasarlara yol açmaktadır.

Solunum sisteminde sigara kullanımı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, akciğer kanseri ve enfeksiyon riskinin artmasına neden olmaktadır. Toksik maddeler, solunum yollarında tahriş ve inflamasyon oluştururken, karbonmonoksit kandaki oksijen taşıma kapasitesini azaltarak dokularda oksijen yetersizliğine neden olmaktadır. Sigara kullanımı aynı zamanda mukus üretimini artırarak hava yollarını tıkar ve akciğer fonksiyonlarını ciddi şekilde olumsuz etkiler.

Kardiyovasküler sistemde sigara, ateroskleroz, hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve inme riskini artırmaktadır. Nikotin, kan basıncını ve kalp hızını artırarak kalbe yük bindirirken, serbest radikaller damar duvarlarında oksidatif strese yol açmaktadır. Sigara kullanımı, kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltarak miyokard enfarktüsü ve inme gibi hayati risklerin oluşumuna zemin hazırlamaktadır.

Sigara kullanımının önlenmesi için sigara bırakma programlarının yaygınlaştırılması, gençlere yönelik eğitim kampanyalarının artırılması ve tütün ürünlerine erişimin kısıtlanması büyük önem taşımaktadır. Bu önlemler, sigaraya bağlı hastalıkların ve ölümlerin azaltılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sigara, Solunum Sistemi, Kardiyovasküler Sistem

## NEGATIVE EFFECTS OF SMOKING ON RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR SYSTEM

### ABSTRACT

Smoking is the leading cause of preventable death worldwide and is a serious public health problem. According to the World Health Organization (WHO), approximately 8 million people die every year due to smoking-related diseases. 1.2 million of these deaths are the result of exposure to secondhand smoke. Cigarette smoke causes irreversible damage to both the respiratory and cardiovascular systems with harmful substances such as nicotine, carbon monoxide and formaldehyde.

Smoking in the respiratory system increases the risk of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), asthma, lung cancer and infection. While toxic substances cause irritation and inflammation in the respiratory tract, carbon monoxide reduces the oxygen carrying capacity in the blood and causes oxygen deficiency in the tissues. Smoking also increases mucus production, blocking the airways and severely affecting lung function.

In the cardiovascular system, smoking increases the risk of atherosclerosis, hypertension, coronary artery disease and stroke. Nicotine puts a strain on the heart by increasing blood pressure and heart rate, while free radicals cause oxidative stress on the vessel walls. Smoking reduces the oxygen-carrying capacity of the blood and paves the way for the formation of life-threatening risks such as myocardial infarction and stroke.

In order to prevent smoking, it is of great importance to expand smoking cessation programs, increase education campaigns for young people and restrict access to tobacco products. These measures can contribute to reducing smoking-related illnesses and deaths.

**Keywords:** Smoking, respiratory system, cardiovascular system

### GİRİŞ

Sigara, dünya genelinde bağımlılık düzeyinde tüketilen ve bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşüren bir maddedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sigara kullanımını halk sağlığı açısından en öncelikli tehditlerden biri olarak nitelendirmektedir. Tütün ve tütün ürünleri, yaklaşık 7000 kimyasal madde içermekte olup, bu maddelerin birçoğu toksik veya kanserojen özellik taşımaktadır (US National Cancer Institute, 2020).

Sigara kullanımı, fiziksel sağlığın yanı sıra ruh sağlığını ve sosyal yaşamı da olumsuz etkilemektedir. Kullanıcılar depresyon, anksiyete gibi psikiyatrik rahatsızlıklar açısından daha yüksek risk altındadır. Ayrıca, sigara içen bireylerde stresle başa çıkma stratejilerinin yetersiz olduğu ve uzun vadede sigara

kullanımının stresi daha da artırdığı belirlenmiştir (Parrott, 1999). Türkiye’de yetişkin nüfusun yaklaşık %30’unun sigara kullandığı ve bu durumun sağlık harcamalarında ciddi bir ekonomik yük oluşturduğu bildirilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2022).

Nikotinin beyinde dopamin salınımını artırarak ödüllendirici bir etki yaratması, bağımlılığa zemin oluşturan temel nedenlerden biridir. Ancak bu etki uzun vadede fiziksel ve psikolojik bağımlılıkla sonuçlanmaktadır (Küçük, 2019). Sigara dumanında bulunan karbonmonoksit, formaldehit, arsenik ve benzo[a]piren gibi kimyasallar ise insan sağlığı üzerinde geri dönüşü olmayan zararlar meydana getirmektedir (Hecht, 2012). Karbonmonoksitin kanın oksijen taşıma kapasitesini düşürerek, kalp ve beyin gibi organlarda hipoksiye neden olmaktadır.

Sigara kullanımının yaygınlığını azaltmak, sağlık üzerindeki olumsuz etkileri önlemek ve sağlıklı bir toplum oluşturmak amacıyla etkin politikalar ve eğitim programları geliştirilmesi gerekmektedir (Küçük, 2019).

## **1. Sigara Kullanımı**

Dünya genelinde en yaygın bağımlılıklardan biri olan sigara kullanımı, toplum sağlığı üzerinde ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’ne (WHO) göre, dünya çapında yaklaşık 1.3 milyar insan sigara kullanmaktadır ve her yıl yaklaşık 8 milyon kişi sigara ile ilişkili hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin yaklaşık 1,2 milyonu, pasif sigara maruziyetine bağlı olarak gerçekleşmektedir (WHO, 2017). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ise sigara kullanım oranları, dünya ortalamasının üzerindedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye’de günlük sigara içme oranı %28 olup, bu yüksek oranlar sağlık harcamalarını artırmakta ve ekonomik kayıplara sebep olmaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2022).

Sigara dumanı, bireyi bağımlı hale getiren ve sağlık üzerinde yıkıcı etkiler yaratan binlerce kimyasal madde içermektedir. Karbonmonoksit, nikotin, formaldehit, arsenik, amonyak, hidrojen siyanür ve polonyum-210 gibi toksik maddeler sigara dumanının ana bileşenlerindedir. Bu kimyasallar arasında en az 69’unun kanserojen olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır (US National Cancer Institute, 2020).

Sigara bağımlılığı yalnızca fiziksel sağlık sorunlarına yol açmakla kalmaz, aynı zamanda bireyin ruh sağlığını ve sosyal yaşamını da olumsuz etkiler. Nikotin bağımlılığı, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik bozuklukların şiddetlenmesine neden olabilir. Sigara kullanıcıları genellikle stresle başa çıkma aracı olarak sigarayı kullanmayı tercih eder. Ancak yapılan araştırmalar, sigaranın stresi azaltmak yerine uzun vadede stres düzeyini artırdığını göstermektedir (Parrott, 1999).

Sosyal açıdan ise sigara kullanımı, özellikle düşük ve orta gelirli bireylerde ekonomik bir yük oluşturmaktadır. Sigara için harcanan maddi kaynaklar, bireylerin temel ihtiyaçlarına ayırabilecekleri

bütçeyi azaltır. Ayrıca, pasif sigara maruziyeti toplum sağlığını tehlikeye atar; özellikle çocuklar ve hamile kadınlar, pasif sigara dumanına karşı daha savunmasızdır (Küçük, 2019).

Sigara dumanındaki ana bağımlılık yapıcı madde olan nikotin, beyinde dopamin salınımını artırarak kullanıcıda ödüllendirici bir etki yaratır. Bu durum, sigara kullanımının devamlılığını sağlar ve bağımlılık sürecini hızlandırır. Nikotinin merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileri, kullanıcıda dikkat artışı ve kısa süreli stres azalması gibi yanıtıcı faydalar yaratırken, uzun vadede fiziksel ve psikolojik bağımlılığa yol açar. Ayrıca nikotin, kalp atış hızını ve kan basıncını artırarak kardiyovasküler sisteme zarar verir. Sigara dumanında bulunan karbonmonoksit, hemoglobine bağlanarak kanın oksijen taşıma kapasitesini düşürür. Bu durum dokularda hipoksiye (oksijen yetersizliği) neden olur ve özellikle kalp ve beyin gibi yüksek oksijen ihtiyacı olan organlarda ciddi hasarlar oluşturur. Formaldehit, solunum yollarında tahrişe yol açarak akut ve kronik solunum yolu hastalıklarının gelişiminde rol oynar. Amonyak ise nikotinin emilimini artırarak bağımlılık potansiyelini yükseltir. Sigara dumanındaki benzo[a]piren gibi polisiklik aromatik hidrokarbonlar, DNA hasarına neden olarak mutasyonlara zemin hazırlar. Bu durum akciğer, ağız, boğaz, pankreas ve mesane kanseri riskini belirgin şekilde artırır. Polonyum-210 gibi radyoaktif maddeler ise hücresel seviyede genetik materyale zarar verir (Küçük, 2019).

## 2. Sigara Kullanımının Solunum Sistemi Üzerindeki Olumsuz Etkileri

Sigara akciğerler üzerinde olumsuz etkiler yapmakta ve bir solunum sistemi hastalıklarının risklerini artırmaktadır. Sigaranın ham maddesinin haricinde içeriğine eklenen kimyasal maddeler ve toksin ürünler akciğerlerdeki hava yollarını yüksek seviyede tahriş etmektedir. Buna bağlı olarak başta öksürük olmak üzere balgam ve solunum zorluğu gibi sorunlar meydana gelmektedir. Sigara içimi sonrasında solunum yollarında kısa vadeli değişiklikler gözlemlenir. Sigara dumanındaki toksik maddeler, solunum yollarında akut inflamasyona yol açar. Özellikle formaldehit ve akrolein gibi tahriş edici maddeler, bronşiyal epitelde doğrudan hasara neden olur. Bu durum öksürük, balgam üretimi ve nefes darlığı gibi belirtilerle kendini gösterir. Akut etkiler aynı zamanda mukosilyer temizleme mekanizmasını bozar, bu da akciğerlerin savunma sisteminin zayıflamasına yol açar (King, 2018).

Araştırmalar, bir sigara içiminin ardından solunum yollarında inflamatuvar sitokinlerin (örneğin interlökin-6 ve tümör nekroz faktörü-alfa) hızla yükseldiğini göstermiştir. Bu durum, enfeksiyon riskini artırır ve bronşiyal hiperaktiviteyi tetikler. Özellikle astım hastalarında, sigara içiminin ardından bronkospazm gelişebilir ve astım ataklarının şiddeti artar (Lundbäck vd., 2019).

KOAH, sigara içiminin en yaygın kronik solunum yolu hastalıklarından biridir. Sigara dumanı, alveoler makrofajlar ve nötrofiller gibi inflamatuvar hücreleri aktive ederek akciğer dokusunda sürekli bir inflamasyona yol açar. Bu süreç, alveoller arasında bulunan elastik liflerin yıkımıyla sonuçlanır ve amfizem gelişimine neden olur. Ayrıca sigara kullanımı, bronşiolerde mukus birikimini artırarak hava

yollarında tıkanıklığa neden olur. Bir meta-analiz, sigara içen bireylerde KOAH gelişme riskinin sigara içmeyenlere göre 12 kat daha fazla olduğunu göstermiştir (Vestbo vd., 2013). KOAH hastalarında yapılan çalışmalar, sigaranın bırakılmasının hastalığın ilerlemesini yavaşlattığını, ancak hasarın büyük ölçüde kalıcı olduğunu ortaya koymuştur (US Surgeon General's Report, 2020).

Sigara, akciğer kanseri insidansında birincil etkidir. Sigara dumanındaki kanserojen maddeler, bronşial epitel hücrelerinde DNA hasarına yol açarak mutasyonlara neden olur. Bu maddeler arasında en önemlileri benzo(a)piren ve polonyum-210'dur. Benzo(a)piren, DNA ile doğrudan etkileşime girerek kanser oluşumuna zemin hazırlar (Hecht, 2012). Sigara içen bireylerde akciğer kanseri görülme riski, sigara içmeyenlere oranla 15 ila 30 kat daha yüksektir. Ayrıca, pasif içicilik de önemli bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmaya göre, pasif sigara maruziyetine bağlı her yıl yaklaşık 3000 akciğer kanseri vakası bildirilmektedir (US Surgeon General's Report, 2020).

Solunum yolu enfeksiyonları açısından sigara içen bireyler daha yüksek risk altındadır. Sigara, mukosilyer temizleme mekanizmasını bozarak bakterilerin ve virüslerin solunum yollarında birikmesine neden olur. Bu durum, kronik bronşit, zatürre ve tüberküloz gibi enfeksiyonların daha sık görülmesine yol açar. Sigara, astım hastalarında semptomların kötüleşmesine neden olur. Sigara içimi, bronşlarda inflamasyonu artırır ve hava yolu duyarlılığını yükseltir. Özellikle çocuklarda, sigara dumanına maruziyetin astım gelişiminde doğrudan bir etkisi olduğu gösterilmiştir (Strachan & Cook, 1998).

### **3. Sigara Kullanımının Kardiyovasküler Sistem Üzerindeki Olumsuz Etkileri**

Ateroskleroz, sigara kullanımının kardiyovasküler sistem üzerindeki en ciddi etkilerinden biridir. Sigara dumanındaki serbest radikaller, endotel hücrelerinde oksidatif strese neden olarak nitrik oksit üretimini azaltır. Nitrik oksit, damarların vazodilatasyonundan sorumlu bir molekül olduğu için, bu azalma kan akışının bozulmasına ve hipertansiyona yol açar (Ambrose & Barua, 2004).

Sigara içimi aynı zamanda düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (LDL) oksidasyonunu hızlandırır ve bu da aterosklerotik plak oluşumunu tetikler. Yapılan çalışmalar, sigara içen bireylerde koroner arterlerde plak birikiminin daha yaygın olduğunu göstermektedir. Ayrıca sigara, bu plakların destabilizasyonuna neden olarak miyokard enfarktüsü riskini artırır. Sempatik sinir sistemini aktive ederek kan basıncını yükseltir. Sigara dumanındaki nikotin, adrenal bezlerden katekolamin salınımını artırır ve bu da kalp atış hızını artırarak kalbin yükünü yükseltir. Uzun süreli sigara kullanımı arteriyel sertliğe neden olur ve bu durum hipertansiyon riskini artırır. Sigara içen bireylerde sistolik ve diyastolik kan basıncının içmeyenlere oranla belirgin şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (Benowitz, 2003).



Hipertansiyon, inme ve kalp yetmezliği gibi komplikasyonlarla ilişkilendirildiğinden, sigara kullanımının erken dönemde bırakılması bu riskleri azaltmada kritik bir öneme sahiptir. Koroner arter hastalığı (KAH), sigara içiminin neden olduğu başlıca kardiyovasküler sorunlardan biridir. Sigara dumanındaki karbonmonoksit, hemoglobine bağlanarak dokulara oksijen taşıma kapasitesini azaltır. Bu durum, miyokard iskemisi riskini artırır. Sigara içen bireylerde inme riski de içmeyenlere oranla yaklaşık iki kat daha yüksektir. Bir meta-analiz, sigara içiminin iskemik inme riskini %90 oranında artırdığını ortaya koymuştur (Peters vd., 2013). Sigara bırakıldıktan sonraki 5 yıl içinde bu riskin belirgin şekilde azaldığı bildirilmiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sigara kullanımı hem solunum hem de kardiyovasküler sistem üzerinde ciddi ve geri dönüşü olmayan hasarlara yol açarak halk sağlığını tehdit eden bir sorun olmaya devam etmektedir. Dünya genelinde her yıl milyonlarca insan sigaraya bağlı hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmekte, bu durum bireysel sağlığın ötesinde toplumsal bir yük oluşturmaktadır. Pasif sigara dumanına maruziyet de önemli bir halk sağlığı sorunu olup, özellikle çocuklar ve hamile kadınlar gibi savunmasız gruplarda ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Sigara kullanımının önlenmesi ve mevcut bağımlılıkların tedavisi, bireysel ve toplumsal düzeyde çok boyutlu bir yaklaşımı gerektirmektedir. İlk olarak, bireysel farkındalığın artırılması büyük önem taşımaktadır. Sigara kullanımının sağlık üzerindeki yıkıcı etkileri konusunda toplumun her kesimini bilinçlendirecek eğitim programlarının artırılması gereklidir. Özellikle genç nüfusa yönelik, sigara bağımlılığının uzun vadeli zararlarını vurgulayan interaktif eğitim programları, bağımlılığın önlenmesinde etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Eğitim materyallerinin, bilimsel veriler ışığında hazırlanarak kolay anlaşılır bir formatta sunulması, toplum üzerindeki farkındalığı artırabilir.

Sigara bırakma programlarının erişilebilirliği ve etkinliği artırılmalıdır. Bu programların, sağlık profesyonelleri tarafından bireylere özel planlanmış destek süreçlerini içermesi, bağımlılıkla mücadelede başarı oranını artırabilir. Nikotin replasman tedavileri, psikososyal destekler ve davranışsal terapi gibi yöntemler, sigara bırakma sürecini kolaylaştıran etkili araçlar olarak kullanılabilir. Ayrıca, sigara bırakma programlarına katılımı teşvik etmek amacıyla ekonomik ve sosyal destek mekanizmaları geliştirilmelidir.

Yasal düzenlemeler ve kamu politikaları, sigara kullanımını azaltmada kritik bir rol oynamaktadır. Tütün ürünlerinin fiyatlarının artırılması, kapalı alanlarda sigara içmenin yasaklanması ve sigara reklamlarının tamamen kaldırılması gibi politikalar, tütün tüketimini azaltmada etkin bir yöntem olarak kullanılabilir. Özellikle çocukların ve gençlerin tütün ürünlerine erişiminin kısıtlanması için caydırıcı önlemler alınmalıdır. Ayrıca, sigara paketlerinde caydırıcı mesajlar ve grafikler kullanılarak kullanıcıların farkındalığı artırılabilir.

Toplum sağlığını tehdit eden bu önemli sorunun önlenmesi, multidisipliner bir yaklaşımı gerektirmektedir. Sağlık profesyonelleri, eğitimciler, politika yapıcılar, medya ve sivil toplum kuruluşları arasında iş birliği sağlanmalıdır. Sağlık profesyonelleri, sigaranın zararları konusunda bireylere rehberlik ederken, politika yapıcılar tütün kontrolü ile ilgili etkin yasalar çıkarmalıdır. Medya, sigara kullanımının zararlarını ve bırakmanın avantajlarını topluma anlatmak için güçlü bir araç olarak kullanılabilir.

Küresel ölçekte ise uluslararası iş birliği önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) "Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi" gibi girişimlerine aktif katılım sağlanmalı ve bu tür programların ulusal düzeyde uygulanabilirliği artırılmalıdır. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde tütün kontrol programlarına yatırım yapılması, sigaraya bağlı sağlık sorunlarının azalmasında önemli bir etki yaratabilir.

Sonuç olarak, sigara kullanımının önlenmesi ve mevcut zararlarının kontrol altına alınması, bireysel, toplumsal ve ulusal düzeyde koordineli bir çaba gerektirmektedir. Bu kapsamlı yaklaşımlar, sigaraya bağlı morbidite ve mortalite oranlarının azalmasına katkıda bulunarak, daha sağlıklı bir toplumun inşasına zemin hazırlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- Ambrose, J. A., & Barua, R. S. (2004). The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: An update. *Journal of the American College of Cardiology*, 43(10), 1731–1737. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.12.047>
- Benowitz, N. L. (2003). Cigarette smoking and cardiovascular disease: Pathophysiology and implications for treatment. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 46(1), 91–111. [https://doi.org/10.1016/S0033-0620\(03\)00103-2](https://doi.org/10.1016/S0033-0620(03)00103-2)
- Hecht, S. S. (2012). Lung carcinogenesis by tobacco smoke. *International Journal of Cancer*, 131(12), 2724–2732. <https://doi.org/10.1002/ijc.27816>
- King, T. E. Jr. (2018). Inflammation in chronic obstructive pulmonary disease: New insights. *The Lancet Respiratory Medicine*, 6(4), 273–275. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(18\)30086-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(18)30086-8)
- Küçük, F. Ç. U. (2019). Tütün dumanından pasif etkilenim ve üçüncü el tütün dumanı: Güncel değerlendirmeler. "31 Mayıs Tütünsüz Bir Dünya Günü" Nedeniyle Özel Sayı, 7.
- Lundbäck, B., Kainu, A., & Rönmark, E. (2019). Chronic obstructive pulmonary disease: From diagnosis to personalized treatments. *European Respiratory Review*, 28(154), 180095. <https://doi.org/10.1183/16000617.0095-2018>
- Parrott, A. C. (1999). Does cigarette smoking cause stress? *American Psychologist*, 54(10), 817–820. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.10.817>
- Peters, S. A., Huxley, R. R., & Woodward, M. (2013). Smoking as a risk factor for stroke in women compared with men: A systematic review and meta-analysis of 81 cohorts, including 3 million

individuals and 42,000 strokes. *Stroke*, 44(10), 2821–2828.  
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.002342>

Strachan, D. P., & Cook, D. G. (1998). Health effects of passive smoking: Parental smoking and childhood asthma. *Thorax*, 53(3), 204–212. <https://doi.org/10.1136/thx.53.3.204>

U.S. Surgeon General's Report. (2020). *The health consequences of smoking—50 years of progress*. U.S. Department of Health and Human Services.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2022). *Sağlık istatistikleri*.

Vestbo, J., Hurd, S. S., Agustí, A. G., et al. (2013). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 187(4), 347–365. <https://doi.org/10.1164/rccm.201204-0596PP>

World Health Organization (WHO). (2017). *Tobacco and its environmental impact: An overview*. Geneva: WHO Press.

# AMELİYATHANE HEMŞİRELERİNİN STERİLİZASYON KONTROLÜNDEKİ ROLÜ

**Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ**

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane, Türkiye.

ORCID Kodu: 0000-0002-2359-8194

## ÖZET

Sterilizasyon, ameliyathane ortamlarında enfeksiyon riskini en aza indirmek ve hasta güvenliğini sağlamak için temel bir süreçtir. Cerrahi müdahalelerin başarı oranını artırmak ve sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmek için sterilizasyonun doğru bir şekilde uygulanması kritik bir öneme sahiptir. Bu süreçte ameliyathane hemşireleri, yalnızca sterilizasyon işlemlerinin fiziksel olarak uygulanmasında değil, aynı zamanda süreçlerin kalite standartlarına uygun şekilde yönetilmesinde merkezi bir rol oynar.

Hemşirelerin görevleri arasında sterilizasyon tekniklerinin uygulanması, ekipmanların doğru şekilde hazırlanması, süreçlerin izlenmesi ve enfeksiyon kontrol protokollerinin uygulanması yer alır. Ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon cihazlarının doğru çalıştığını kontrol etmekten, biyolojik ve kimyasal indikatörlerin sonuçlarını değerlendirmeye kadar birçok teknik detayı titizlikle yürütür. Ayrıca, sterilizasyon sürecindeki aksaklıkları hızlıca tespit ederek sorunları çözme ve cerrahi süreçlerin aksamadan devam etmesini sağlama sorumluluğu taşır.

Sterilizasyon süreçlerinin kalite ve güvenlik standartlarına uygunluğu, enfeksiyon kontrolünde belirleyici bir faktördür. Uluslararası rehberler, sterilizasyon tekniklerinin uygulanması, personel eğitimi ve süreç izleme yöntemleri konusunda ayrıntılı öneriler sunar. Ameliyathane hemşireleri, bu standartlara uygun çalışarak hasta güvenliğini artırır ve enfeksiyon oranlarını azaltır. Ayrıca, sürekli eğitim programlarına katılarak bilgi ve becerilerini güncel tutar ve ekip içinde farkındalık oluşturur.

Sonuç olarak, ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon süreçlerinin her aşamasında hayati bir rol üstlenir. Bu süreçlerin etkin şekilde yürütülmesi, yalnızca enfeksiyon riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin genel kalitesini de yükseltir. Hemşirelerin teknik bilgi ve becerilerle donatılması, düzenli denetim ve kalite kontrol mekanizmaları ile desteklenmesi, sterilizasyon süreçlerinin başarısında önemli bir yere sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** sterilizasyon, ameliyathane hemşireliği, enfeksiyon kontrolü

## THE ROLE OF OPERATING ROOM NURSES IN STERILIZATION CONTROL

### ABSTRACT

Sterilization is a fundamental process in operating room environments to minimize the risk of infection and ensure patient safety. Proper application of sterilization is critical to increase the success rate of surgical interventions and improve the quality of health services. In this process, operating room nurses play a central role not only in the physical implementation of sterilization procedures, but also in managing the processes in accordance with quality standards.

Nurses' duties include applying sterilization techniques, preparing equipment correctly, monitoring processes, and implementing infection control protocols. Operating room nurses meticulously carry out many technical details, from checking the correct functioning of sterilization devices to evaluating the results of biological and chemical indicators. In addition, it is responsible for quickly detecting the problems in the sterilization process, solving the problems and ensuring that the surgical processes continue without interruption.

Compliance of sterilization processes with quality and safety standards is a decisive factor in infection control. International guidelines provide detailed recommendations on the application of sterilization techniques, staff training and process monitoring methods. Operating room nurses work in accordance with these standards, improving patient safety and reducing infection rates. In addition, they keep their knowledge and skills up-to-date by participating in continuing education programs and raise awareness within the team.

As a result, operating room nurses play a vital role in every stage of sterilization processes. Effective execution of these processes not only reduces the risk of infection, but also improves the overall quality of health services. Equipping nurses with technical knowledge and skills and supporting them with regular supervision and quality control mechanisms has an important place in the success of sterilization processes.

**Keywords:** sterilization, operating room nursing, infection control

### GİRİŞ

Ameliyathane ortamları, invaziv müdahalelerin gerçekleştiği steril alanlardır ve enfeksiyon riskinin yüksek olduğu bu alanlarda sterilizasyonun önemi büyüktür (CDC, 2019). Sterilizasyon, patojenik mikroorganizmaların tamamen yok edilmesi sürecidir ve sağlık hizmetlerinde hasta güvenliğini sağlamak için vazgeçilmezdir (Rutala & Weber, 2016). Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar (SHİE) arasında en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biridir. Bu tür

enfeksiyonların önlenmesi için sterilizasyon süreçlerinin titizlikle uygulanması hayati bir öneme sahiptir (WHO, 2016).

Ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon sürecinin merkezinde yer alarak steril alanın korunması ve süreçlerin kalite standartlarına uygun şekilde yürütülmesinden sorumludur (AORN, 2021). Sterilizasyon süreçlerinin doğru bir şekilde uygulanması, yalnızca enfeksiyon riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda cerrahi müdahalelerin başarı oranını da artırır. Ayrıca, sterilizasyon tekniklerinin uygunluğunu değerlendirme ve cerrahi ekipmanların doğru bir şekilde hazırlanmasını sağlama görevlerini üstlenen hemşireler, bu süreçlerin etkili yönetilmesinde kritik bir rol oynar (Hacıdursunoğlu, 2009).

Sterilizasyonun uluslararası standartlara uygun şekilde gerçekleştirilmesi, enfeksiyon kontrolünde belirleyici bir faktördür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ve Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) gibi kuruluşlar, sterilizasyon süreçlerinin uygulanması ve izlenmesi konusunda ayrıntılı rehberler sunmaktadır (ECDC, 2020). Bu rehberler, sterilizasyon cihazlarının düzenli bakımı, biyolojik ve kimyasal indikatörlerin kullanımı, personel eğitimi ve süreç izleme yöntemleri gibi temel konuları kapsamaktadır (ISO, 2018).

## **1. Sterilizasyon Sürecinde Hemşireliğin Görev ve Sorumlulukları**

Ameliyathane hemşirelerinin sterilizasyon sürecindeki temel görevleri, hasta güvenliği ve cerrahi başarı açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu görevler yalnızca sterilizasyon prosedürlerinin doğru bir şekilde uygulanmasını sağlamaktan ibaret değildir; aynı zamanda bu süreçlerin her aşamasında standartlara uygunluğun korunmasını gerektirir. Hemşireler, steril ekipmanların uygun şekilde hazırlanması, depolanması ve doğru kullanımı gibi süreçlerde aktif bir rol oynayarak cerrahi ekibin operasyon sırasında ihtiyaç duyduğu ortam güvenilirliği temin eder (AORN, 2021).

Sterilizasyon sürecinin başarısı, prosedürlerin eksiksiz ve doğru bir şekilde uygulanmasına bağlıdır. Hemşireler, bu süreçte sterilizasyon cihazlarının uygun parametrelerde çalıştırılmasını, kullanılan indikatörlerin doğru yerleştirilmesini ve sürecin sonuçlarının titizlikle değerlendirilmesini sağlar. Ayrıca, biyolojik ve kimyasal indikatörlerin analiz edilmesi gibi teknik detaylarla da ilgilenir. Bu görevler, yalnızca steril ekipmanların kullanılabilirliğini garanti altına almakla kalmaz, aynı zamanda cerrahi ortamda enfeksiyon riskini en aza indirir.

Ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon sürecine dair bilgi birikimlerini diğer sağlık çalışanlarına aktarma ve enfeksiyon kontrol prosedürlerini uygulamalı olarak öğretme sorumluluğunu taşır. Bu bağlamda, sürekli eğitim programları hemşirelerin bilgi seviyelerini güncel tutmalarını sağlar (WHO, 2016).



Sterilizasyon süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek, hemşirelerin rutin görevlerinden biridir. Bunun için biyolojik ve kimyasal indikatörler kullanılarak sterilizasyon süreçlerinin başarıyla tamamlandığı doğrulanır (CDC, 2019).

## 2. Sterilizasyon Tekniklerinin Uygulanmasında Hemşirelik Yaklaşımları

Sağlık sektöründe yaygın olarak kullanılan sterilizasyon yöntemleri; buhar sterilizasyonu (otoklav), etilen oksit sterilizasyonu, düşük sıcaklık plazma sterilizasyonu ve kuru ısı sterilizasyonudur. Her yöntemin belirli avantajları ve sınırlamaları bulunmaktadır (Rutala & Weber, 2016).

Hemşireler, sterilizasyon süreçlerinde prosedürlerin doğru uygulanmasında rehberlik eder. Örneğin, otoklavda kullanılan buharın tüm yüzeylere eşit şekilde ulaşmasını sağlamak için ekipmanların yerleşimi büyük bir önem taşır. Hemşireler, bu süreçte cihazların üretici talimatlarına uygun şekilde hazırlanmasını sağlar (ANSI/AAMI ST79, 2020).

Sterilizasyon sürecinde herhangi bir aksaklık meydana geldiğinde, ameliyathane hemşireleri yalnızca bu durumu tespit etmekle kalmaz, aynı zamanda durumu değerlendirme, hızlıca çözüm üretme ve sürecin normal işleyişine dönüşünü sağlama görevini üstlenir. Sterilizasyon döngüsündeki başarısızlıklar, ekipmanın etkin bir şekilde dezenfekte edilmemesine ve dolayısıyla hasta güvenliği açısından ciddi risklerin oluşmasına neden olabilir. Bu tür bir durumda, hemşirelerin sistematik ve analitik bir yaklaşımla hareket etmesi kritik öneme sahiptir (ECDC, 2020).

Bir sterilizasyon döngüsü başarısız olduğunda, ameliyathane hemşireleri öncelikle sorunun kaynağını belirlemeye odaklanır. Örneğin, biyolojik indikatörlerin test sonuçlarında başarısızlık tespit edilirse, bu durum sterilizasyon cihazının teknik bir sorun yaşadığına, yanlış bir yükleme yapıldığına veya uygun prosedürlerin takip edilmediğine dair işaret olabilir. Ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon sürecinde meydana gelen aksaklıklar karşısında kriz yönetimi becerilerini devreye sokar. Hızlı ve etkili müdahalelerle, sterilizasyon döngüsünde oluşan boşlukların cerrahi süreçlerin aksatılmasını önlemeye çalışırlar (Hacıdursunoğlu, 2009).

Sterilizasyon sürecinde yaşanan aksaklıkların minimize edilmesi için eğitim ve süreç iyileştirme faaliyetlerinin düzenli olarak yapılması gerekmektedir. Hemşireler, bu süreçlerin geliştirilmesine katkı sağlayarak, personelin farkındalığını artırır ve sterilizasyon standartlarına daha sıkı bir uyum sağlanmasına yardımcı olur.

## 3. Sterilizasyon Süreçlerinin Kalite ve Güvenlik Standartlarına Uygunluğu

Sterilizasyon süreçlerinin kalite standartlarına uygunluğu, hasta güvenliğini sağlama, sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırma ve enfeksiyon kontrolü açısından temel bir öneme sahiptir. Cerrahi alan enfeksiyonları, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar arasında en sık karşılaşılan

komplasyonlardan biri olup, bu tür enfeksiyonların önlenmesinde sterilizasyon standartlarının titizlikle uygulanması kritik bir rol oynar. Hemşireler, bu süreçte standartların gerekliliklerini yerine getirerek sterilizasyon döngüsünün her aşamasında aktif görev alır ve kalite yönetim sistemlerinin temel taşı olarak işlev görürler.

Dünya Sağlık Örgütü, Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) gibi kuruluşlar, sterilizasyon süreçlerinin nasıl uygulanması gerektiğine dair kapsamlı rehberler yayımlamaktadır. Özellikle ISO 13485 standardı, tıbbi cihaz üreticileri ve kullanıcıları için kalite yönetim sistemleri çerçevesinde sterilizasyon süreçlerinin nasıl yapılandırılması gerektiğini belirtir. Bu rehberler, sterilizasyon cihazlarının seçimi, bakım prosedürleri, personel eğitimi ve süreç izleme teknikleri gibi konulara odaklanır. Bu standartlar, hasta güvenliğini sağlamak adına önemlidir (ISO, 2018).

Sterilizasyon sürecinde ameliyathane hemşirelerinin rolü, yalnızca sterilizasyon işleminin fiziksel uygulanmasıyla sınırlı değildir. Aynı zamanda bu süreçlerin kalite standartlarına uygun bir şekilde yürütülmesini sağlamaktan sorumludur. Örneğin:

- **Düzenli Bakım ve Kalibrasyon:** Sterilizasyon cihazlarının düzenli bakım ve kalibrasyonunun yapılmasını sağlamak hemşirelerin primer görevlerinden biridir. Cihazların etkin çalışması, sterilizasyon süreçlerinin başarısını doğrudan etkiler. Bu süreçlerin aksaması durumunda, sterilizasyon döngüleri başarısız olabilir ve hasta güvenliği riske girebilir.
- **Kayıt Tutma ve Raporlama:** Her sterilizasyon döngüsüne ilişkin detaylı kayıtların tutulması ve bu kayıtların düzenli olarak raporlanması, sterilizasyon işlemlerinin izlenebilirliğini sağlar. Hemşireler, bu raporları hazırlayarak kalite kontrol ekipleriyle paylaşır ve potansiyel aksaklıkların giderilmesine katkıda bulunur.
- **Prosedürlerin Uygulanabilirliği:** Sterilizasyon süreçlerinde kullanılan prosedürlerin sahada uygulanabilirliğini sağlamak için hemşireler, sahadan gelen geri bildirimleri kalite yönetim sistemine ileterek prosedürlerin güncellenmesine destek olurlar (JCI, 2017).

Denetim süreçleri, sterilizasyon uygulamalarının etkinliğini ve standartlara uygunluğunu değerlendirmek için kritik bir aşamadır. Denetim sırasında hemşireler, sterilizasyon süreçlerini gözden geçirerek herhangi bir sapma veya eksiklik tespit ettiğinde düzeltici ve önleyici faaliyetleri devreye sokar. Hasta güvenliği, sterilizasyon süreçlerinin etkinliği ile doğrudan ilişkilidir. Ameliyathane hemşireleri, enfeksiyon kontrol prosedürlerini uygular ve sterilizasyonun başarısını denetleyerek hasta güvenliğinin sağlanmasında kritik bir rol oynar. Özellikle cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede steril ekipman kullanımı kadar, bu ekipmanların doğru bir şekilde hazırlanması ve uygulanması da oldukça önemlidir.

Sterilizasyon sürecinin uluslararası standartlara uygunluğunu sağlamada izlenecek temel adımlar şunlardır:

- **Ekipman İzleme ve Belgelendirme:** Tüm sterilizasyon cihazlarının düzenli aralıklarla test edilmesi ve sonuçların belgelenmesi.
- **Personel Yetkinliği:** Ameliyathane hemşirelerinin sterilizasyon teknikleri konusunda periyodik olarak eğitilmesi ve yeterliliklerinin değerlendirilmesi.
- **Süreç Analizi:** Her sterilizasyon döngüsünün sonuçlarının biyolojik ve kimyasal indikatörlerle doğrulanması.
- **Hata Raporlama Sistemi:** Sterilizasyon hatalarının tespit edilmesi ve raporlanarak düzeltici önlemlerin alınmasıdır (JCI, 2017).

Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nin (ECDC) 2020 rehberine göre, sterilizasyon döngüsü başarısız olduğunda hemşirelerin ilk yapması gereken, biyolojik indikatörlerin sonuçlarını doğrulamak ve cihazın kalibrasyonunu kontrol etmektir. Eğer bu adımlar sorunu çözmiyorsa, süreç derhal raporlanmalı ve yedek ekipman kullanılarak cerrahi prosedürlerin devamlılığı sağlanmalıdır (ECDC, 2020).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sterilizasyon, cerrahi müdahalelerin başarı oranını artırmak, cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemek ve genel hasta güvenliğini sağlamak için sağlık hizmetlerinin temel taşlarından biridir. Ameliyathane ortamında bu sürecin etkin şekilde yürütülmesi, yalnızca enfeksiyon riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin kalitesini de doğrudan etkiler. Bu bağlamda, ameliyathane hemşireleri sterilizasyon süreçlerinin her aşamasında merkezi bir rol üstlenmektedir.

Ameliyathane hemşireleri, sterilizasyon sürecinin hem uygulayıcısı hem de denetleyicisi olarak kritik bir sorumluluk taşır. Hemşirelerin, kullanılan sterilizasyon tekniklerini doğru bir şekilde anlaması, ekipmanların hazırlanmasından steril alanın korunmasına kadar her adımda etkili olmalarını sağlar.

Sterilizasyon tekniklerinin sürekli gelişen teknoloji ve bilimsel bilgiler ışığında yenilenmesi, bu süreçte görev alan tüm sağlık çalışanları için güncel eğitimin hayati önem taşıdığı anlamına gelir. Ameliyathane hemşirelerinin, sterilizasyon süreçlerine ilişkin en son gelişmeleri takip etmeleri ve bu bilgileri uygulamalarına entegre etmeleri gerekmektedir.

Sterilizasyon süreçlerinin etkinliği, düzenli denetimlerle değerlendirilmelidir. Hemşireler, denetim süreçlerinde yalnızca değerlendirme yapmakla kalmaz, aynı zamanda sürecin iyileştirilmesi için önerilerde bulunur ve eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sağlar.

Bu süreçlerin doğru yönetilmesi, yalnızca hasta güvenliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin genel kalitesini yükseltir. Güncel eğitim, etkin denetim ve uluslararası standartlara uygunluk, sterilizasyon süreçlerinin başarısında temel unsurlardır. Bu nedenle, hemşirelerin bilgi ve becerilerini geliştirmelerine olanak tanıyacak eğitim programları ve sistematik kalite kontrol mekanizmaları oluşturulmalıdır.

## KAYNAKLAR

- AORN. (2021). *Guidelines for perioperative practice*. Association of periOperative Registered Nurses.
- ANSI/AAMI ST79. (2020). *Comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities*. Association for the Advancement of Medical Instrumentation.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2019). *Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities*. Retrieved from <https://www.cdc.gov>
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2020). *Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings*. Retrieved from <https://www.ecdc.europa.eu>
- Hacıdursunoğlu, D. (2009). *Ameliyathanelerde flash sterilizasyon uygulama durumunun değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye). Marmara Üniversitesi.
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). *ISO 13485: Medical devices—Quality management systems—Requirements for regulatory purposes*. Retrieved from <https://www.iso.org>
- Rutala, W. A., & Weber, D. J. (2016). *Disinfection and sterilization: A practical guide for health care facilities*. Cambridge University Press.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Health care without avoidable infections: The critical role of infection prevention and control*. Retrieved from <https://www.who.int>

# COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN PSİKOSOSYAL YÜKÜ VE TÜKENMİŞLİK SENDROMU

Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane,  
Türkiye.

ORCID Kodu: 0000-0002-2359-8194

## ÖZET

COVID-19 pandemisi, sağlık çalışanlarının fiziksel, duygusal ve mesleki dayanıklılıklarını sınavan küresel bir kriz olmuştur. Sağlık sistemleri üzerindeki baskının ön saflarında yer alan hemşireler, artan iş yükü, yetersiz kaynaklar, uzun çalışma saatleri ve enfekte olma riskleri gibi nedenlerle benzersiz psikososyal zorluklarla karşılaşmıştır. Bu süreçte, hemşireler yalnızca hastaların fiziksel ihtiyaçlarını karşılamakla kalmamış; aynı zamanda duygusal destek sağlamaya çalışarak kendi psikolojik sağlıklarını ihmal etmek zorunda kalmışlardır.

Pandemi döneminde, hemşirelerin mesleki stres ve anksiyete düzeylerinin artışı, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu ve sosyal izolasyon gibi ciddi sorunlarla sonuçlanmıştır. Enfeksiyon kapma ve aile bireylerine bulaştırma korkusu, hemşirelerin kaygılarını daha da artırmış; hastaların ölümüne tanıklık etmek ise duygusal tükenmişlik riskini yükseltmiştir. Bunun yanı sıra, sosyal mesafe önlemleri nedeniyle hemşirelerin ailelerinden ve sevdiklerinden uzak kalması, yalnızlık duygularını tetiklemiş ve psikolojik dayanıklılıklarını olumsuz etkilemiştir. Yapılan araştırmalar, sağlık çalışanlarının neredeyse yarısında bu dönemde psikolojik sorunların ortaya çıktığını göstermiştir.

Hemşirelerin psikolojik destek mekanizmalarına erişimlerinin sağlanması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve maddi-manevi teşviklerin artırılması gibi önlemler, tükenmişlik sendromunun önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Pandeminin hemşireler üzerindeki etkilerinin detaylı bir şekilde anlaşılması, gelecekte daha dayanıklı sağlık sistemlerinin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, hemşirelik, tükenmişlik sendromu

## PSYCHOSOCIAL BURDEN OF NURSES AND BURNOUT SYNDROME IN THE COVID-19 PANDEMIC

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has been a global crisis that has tested the physical, emotional, and professional resilience of healthcare workers. Nurses, who are at the forefront of the pressure on health systems, have faced unique psychosocial challenges due to reasons such as increased workload, inadequate resources, long working hours, and risks of becoming infected. In this process, nurses not only met the physical needs of patients; At the same time, they have had to neglect their own psychological health by trying to provide emotional support.

During the pandemic period, the increase in occupational stress and anxiety levels of nurses resulted in serious problems such as depression, post-traumatic stress disorder and social isolation. The fear of getting infected and infecting family members has further increased the concerns of nurses; Witnessing the death of patients increased the risk of emotional burnout. In addition, the fact that nurses were away from their families and loved ones due to social distancing measures triggered feelings of loneliness and negatively affected their psychological resilience. Studies have shown that almost half of healthcare workers develop psychological problems during this period.

Measures such as ensuring nurses' access to psychological support mechanisms, improving working conditions and increasing material and moral incentives play a critical role in preventing burnout syndrome. A detailed understanding of the effects of the pandemic on nurses will contribute to the creation of more resilient health systems in the future.

**Keywords:** COVID-19, nursing, burnout syndrome

### GİRİŞ

COVID-19 pandemisi, modern zamanların en önemli halk sağlığı krizlerinden biri olarak kabul edilmektedir. 2019 yılının sonlarında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve kısa sürede dünya çapında hızla yayılan SARS-CoV-2 virüsü, insan sağlığını tehdit eden benzersiz bir kriz yaratmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020 tarihinde küresel bir pandemi olarak ilan edilen bu salgın sağlık çalışanları üzerinde büyük bir baskı oluşturmuştur (DSÖ, 2020). Özellikle hastalıkla doğrudan mücadele eden sağlık personeli, toplumun en savunmasız kesimlerini koruma görevini üstlenmiştir.

Hemşireler, COVID-19 pandemisinin en ön saflarında yer alarak hastaların fiziksel ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamış, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamışlardır. Ancak bu süreçte, artan iş yükü, uzun çalışma saatleri, kişisel koruyucu ekipman eksiklikleri ve hastaların



kayıplarına tanıklık etmek gibi bir dizi faktör, hemşirelerin mesleki ve psikolojik sağlıklarını olumsuz yönde etkilemiştir (Xiang vd., 2020). Özellikle, enfekte olma korkusu ve virüsü aile üyelerine bulaştırma riski, hemşirelerin kaygı düzeylerini ve duygusal tükenme riskini yükseltmiştir (Işık vd., 2021).

Pandeminin sağlık sistemleri üzerinde yarattığı baskı, yalnızca fiziksel sağlık sorunlarına değil, aynı zamanda hemşirelerin psikolojik dayanıklılıklarını da sınamıştır. Sosyal mesafe önlemleri nedeniyle aile ve arkadaşlarından uzak kalmaları, sosyal izolasyon ve yalnızlık gibi sorunları beraberinde getirmiştir (Yanık & Yeşilçınar, 2021). Ayrıca, ağır hasta yükü ve pandemi koşullarında çalışmanın getirdiği stres, tükenmişlik sendromu gibi kronik sorunları tetiklemiş; bu durum, sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve hasta güvenliğini olumsuz yönde etkilemiştir (Barbosa, 2022). Hemşirelerin pandeminin zorluklarına karşı verdiği bu mücadele, gelecekte benzer halk sağlığı krizlerine daha iyi hazırlık yapılması için önemli dersler içermektedir.

COVID-19 sürecinde hemşirelerin karşılaştığı psikolojik yükleri, tükenmişlik sendromu belirtilerini ve bu durumla başa çıkma yöntemlerini derinlemesine incelemek, sağlık sistemlerinin ve toplumun bu süreçteki deneyimlerden ders çıkarmasını sağlayacaktır. Bu tür bir anlayış, gelecekte daha dayanıklı sağlık hizmetleri sunulması için kritik bir rol oynamaktadır.

## 1. Covid-19 Pandemisi

COVID-19, SARS-CoV-2 adı verilen bir koronavirüsün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19'u küresel bir pandemi olarak ilan etmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020). Pandemi sürecinde, sağlık sistemleri birçok ülkede ciddi baskılarla karşılaşmış, vaka sayılarındaki artış sağlık hizmetlerinin sürdürülmesini aksatmıştır. Bu dönemde, enfeksiyonun yayılma hızını azaltmak için alınan önlemler, sağlık çalışanlarının çalışma düzenlerini de değiştirmiştir. Özellikle yoğun bakım ünitelerindeki vakaların artışı, hemşireler üzerinde daha fazla baskı oluşturmuş ve mesleki stres seviyelerini artırmıştır.

## 2. Covid-19 Sürecinde Hemşirelerde Görülen Psikolojik Yükler

COVID-19 pandemisi, sağlık çalışanlarının fiziksel ve mesleki yükünü artırırken, aynı zamanda ciddi psikolojik etkiler de yaratmıştır. Hemşireler, bu dönemde ön saflarda yer alarak yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda yoğun bir duygusal yükü de baş etmek zorunda kalmıştır. Hemşirelerin en sık karşılaştığı psikolojik sorunların mesleki stres ve anksiyete, travma ve depresyon ile sosyal izolasyon ve yalnızlık gibi alanlarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Pandemi sürecinde hemşirelerin yaşadığı mesleki stres ve anksiyete, sağlık hizmetlerinin ağır yüküyle doğrudan ilişkilidir. Hastaların yaşamlarını kurtarma çabası içinde sürekli yüksek bir sorumluluk

hissiyle hareket eden hemşireler, enfekte olma riskiyle de karşı karşıya kalmıştır. Özellikle kendilerine bulaşan virüsü aile üyelerine ve yakın çevrelerine taşıma korkusu, kaygı düzeylerini daha da artırmıştır. Bu durum, yalnızca mesleki tatminin azalmasına değil, aynı zamanda fiziksel ve zihinsel dayanıklılıkta belirgin düşüslere yol açmıştır. Araştırmalar, pandemi sırasında sağlık çalışanlarının yaklaşık %50'sinde anksiyete ve stres belirtilerine rastlandığını ortaya koymaktadır (Işık vd., 2021).

Hemşirelerin COVID-19 hastalarının bakımını üstlenirken tanık olduğu ağır travmalar, bu süreçte travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve depresyon riskini artırmıştır. Hastaların yoğun acı çekmeleri, sağlık durumlarının kötüleşmeleri ve ölümlerine tanık olmak, hemşirelerin ruh sağlığını ciddi şekilde etkilemiştir. Bu travmatik deneyimler, hemşirelerde duygusal tükenmişliğe yol açarak mesleki yaşamdan kopma eğilimlerini artırmıştır. Yapılan bir araştırmada, pandemi sürecinde hemşirelerin %30'unun depresyon belirtileri gösterdiği raporlanmıştır (Xiang vd., 2020). Bu oran, pandeminin yalnızca fiziksel değil, psikolojik etkilerinin de ne kadar yıkıcı olabileceğini gözler önüne sermektedir.

Bir diğer önemli psikolojik sorun ise sosyal izolasyon ve yalnızlık hissidir. Pandemi sürecinde alınan sosyal mesafe önlemleri, hemşirelerin sevdikleriyle bir araya gelme olanaklarını sınırlamış ve sosyal destek mekanizmalarını zayıflatmıştır. Özellikle, enfekte olma riski nedeniyle ailelerinden uzak kalmayı tercih eden hemşireler, yalnızlık duygusuyla başa çıkmak durumunda kalmıştır. Sosyal bağların zayıflaması, hemşirelerin duygusal dayanıklılıklarını zayıflatarak tükenmişlik ve depresyon riskini artırmıştır. Bu süreç hem bireysel psikolojik refahı hem de mesleki performansı olumsuz etkilemiştir (Yanık & Yeşilçınar, 2021).

### **3. Pandemi Döneminde Hemşireliklerde Tükenmişlik Sendromu**

Tükenmişlik sendromu, kronik iş stresine bağlı olarak fiziksel, duygusal ve zihinsel tükenme hali olarak tanımlanır. Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen tükenmişlik modeli, bu sendromu üç ana boyutta incelemektedir: duygusal tükenme, kişisel başarı hissinde azalma ve duyarsızlaşma.

Tükenmişlik sendromu, hemşirelerin mesleki yaşamlarını derinden etkileyen ve sağlık hizmetlerinin kalitesini tehdit eden çok boyutlu bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireysel düzeyde, tükenmişlik sendromu hemşirelerin fiziksel ve psikolojik sağlıklarında önemli sorunlara yol açmaktadır. Duygusal tükenme, mesleki motivasyonun azalması ve kendine güven kaybı gibi etkiler, hemşirelerin işlerini etkin bir şekilde yerine getirmelerini engellemektedir (Işıksan, 2016). Uzun süreli duygusal ve fiziksel stres, bağışıklık sisteminin zayıflaması ve kronik hastalıkların ortaya çıkması gibi fiziksel sonuçları da beraberinde getirebilmektedir. Bu durum hem bireysel refahı hem de mesleki tatmini olumsuz yönde etkileyerek meslekten uzaklaşma riskini artırmaktadır.

Kurumsal düzeyde ise tükenmişlik sendromu, sağlık hizmetlerinin bütünlüğünü ve kalitesini tehlikeye sokabilecek ciddi sonuçlar doğurabilir. Tükenmişlik yaşayan hemşirelerin mesleki performanslarındaki düşüş, hasta bakımının sürekliliğini ve etkinliğini olumsuz etkiler. Özellikle, yoğun bakım gibi kritik birimler söz konusu olduğunda bu durum hasta güvenliğini doğrudan riske atabilir. Araştırmalar, tükenmişlik sendromunun hasta güvenliğinde artan hatalara, iletişim eksikliklerine ve bakım süreçlerinde aksamalara yol açabileceğini göstermektedir (Barbosa, 2022). Bunun sonucunda, hasta memnuniyeti azalmakta ve sağlık hizmetlerine duyulan güven zayıflamaktadır.

COVID-19 pandemisi, hemşirelerin günlük mesleki yaşamlarını köklü bir şekilde etkileyerek tükenmişlik sendromu prevalansını artırmıştır. Bu durum hem iş yükünü hem de psikososyal baskıları artıran çeşitli faktörler rol oynamıştır. Pandemi, yalnızca fiziksel sağlıkla ilgili bir kriz yaratmakla kalmamış, aynı zamanda sağlık çalışanlarının psikolojik dayanıklılığını da sınavan bir dönemi beraberinde getirmiş ve işten ayrılma niyetine etkisini ciddi oranda artırmıştır (Sarı, 2022).

Pandemi sürecinde hemşirelerin karşılaştığı en önemli zorluklardan biri, çalışma sürelerinin dramatik bir şekilde uzamasıdır. Artan hasta sayıları, yoğun bakım ünitelerindeki doluluk oranlarının yükselmesi ve hastalığın belirsiz seyri, sağlık çalışanlarının iş yükünü katbekat artırmıştır. Normal çalışma saatlerinin çok ötesinde, bazen kesintisiz olarak devam eden vardiyalarda görev yapmak zorunda kalan hemşireler, fiziksel yorgunluğun yanı sıra duygusal tükenmişlikle de yüzleşmiştir. Uzun çalışma süreleri hem iş performansını hem de bireysel refahı olumsuz etkileyerek, tükenmişlik sendromunun başlıca nedenlerinden biri olmuştur.

Bunun yanında, pandeminin ilk günlerinde yaşanan kişisel koruyucu ekipman (KKE) eksikliği, hemşirelerin mesleki güvenlik algısını sarsmış ve kaygı düzeylerini artırmıştır. Enfekte olma riski altında çalışan hemşireler, yalnızca kendi sağlıklarını değil, aynı zamanda aile üyelerinin sağlıklarını da koruma sorumluluğunu taşımışlardır. Bu durum, özellikle pandemi sırasında hemşirelerin korku ve stres seviyelerinin artmasına neden olmuştur. KKE eksikliği, iş yerine duyulan güvensizliği artırarak duygusal tükenmişliği tetikleyerek sağlık çalışanlarının motivasyonlarını olumsuz etkilemiştir (Pala & Metintaş, 2020).

Pandemi sürecinde hemşirelerin maddi ve manevi destek eksikliği ile karşı karşıya kalmaları da tükenmişlik sendromunu artıran diğer bir faktör olmuştur. Sağlık sistemlerinin ekonomik kısıtlamalar altında olduğu bu dönemde, hemşirelerin özlük hakları konusunda yeterli iyileştirmeler yapılmaması, iş tatminini azaltmış ve tükenmişlik riskini yükseltmiştir. Manevi destek eksikliği, hemşirelerin sosyal izolasyon nedeniyle duygusal dayanıklılıklarını kaybetmelerine yol açmış ve stres seviyelerini artırmıştır. Pandemi sırasında sağlanan yetersiz maddi teşvikler, özellikle ekonomik olarak

dezavantajlı bölgelerde çalışan hemşirelerin motivasyonlarını azaltmış ve bu zorlu dönemde kendilerini yalnız hissetmelerine neden olmuştur (Aydın & Ağaçdiken, 2021).

Pandemi sürecinde hemşirelerin tükenmişlik riskini artıran bu faktörler, bireysel ve kurumsal düzeyde çeşitli sonuçlara yol açmıştır. İş yükü, mesleki güvenlik kaygıları ve destek eksikliği gibi unsurlar, yalnızca hemşirelerin ruhsal sağlıklarını değil, aynı zamanda hasta bakım kalitesini de olumsuz yönde etkilemiştir. Bu faktörlerin anlaşılması ve ele alınması, gelecekte benzer krizlerle başa çıkabilmek için kritik bir önem taşımaktadır.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

COVID-19 pandemisi, hemşirelerin mesleki yüklerini artırarak psikososyal sağlıklarını olumsuz etkilemiş, onları hem fiziksel hem de duygusal olarak yıpratmış bir dönemi beraberinde getirmiştir. Pandemi sürecinde, hemşireler yalnızca hastaların bakımını üstlenmekle kalmamış; aynı zamanda hastaların ve hasta yakınlarının duygusal destek taleplerine yanıt vermeye çalışırken kendi psikolojik sağlıklarını ihmal etmek durumunda kalmıştır. Bu durum, hemşirelerde tükenmişlik sendromu, anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyon gibi ciddi psikolojik sorunlara yol açmıştır.

Bu süreçte hemşirelerin psikolojik dayanıklılığını artırmak ve tükenmişlik sendromunu önlemek için bir dizi stratejik yaklaşım geliştirilmesi gerekmektedir;

- Hemşirelere yönelik psikososyal destek mekanizmalarının etkin bir şekilde hayata geçirilmesi büyük önem taşımaktadır. Sağlık kuruluşlarında psikolojik danışmanlık hizmetlerinin erişilebilirliği artırılarak, hemşirelerin stresle başa çıkmalarına destek olunmalıdır. Bunun yanı sıra, düzenli aralıklarla yapılan psikolojik değerlendirmeler, olası tükenmişlik belirtilerinin erken dönemde tespit edilmesini sağlayabilir.
- Çalışma koşullarının iyileştirilmesi de hemşirelerin tükenmişlik riskini azaltmada kritik bir rol oynamaktadır. Uzun çalışma saatleri ve yoğun iş yükü, hemşirelerin fiziksel ve duygusal dayanıklılığını zayıflatmaktadır. Bu nedenle, vardiya düzenlemeleri ve personel sayısındaki artış gibi önlemlerle hemşirelerin iş yükü dengelenmeli ve çalışma süreleri daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulmalıdır.
- Hemşirelerin mesleki tatminlerini artırmak ve motivasyonlarını yükseltmek için maddi ve manevi teşvikler sağlanmalıdır. Özellikle pandemi döneminde görev yapan sağlık çalışanlarına yönelik ek ödemeler, performans ödülleri ve kariyer geliştirme imkanları, mesleki bağlılık ve iş tatminini artırabilir. Bunun yanı sıra, manevi destek mekanizmalarının güçlendirilmesi, hemşirelerin toplumsal değerini ve mesleki önemini hissetmelerine yardımcı olabilir.

- Eğitim ve farkındalık programları, hemşirelerin tükenmişlikle başa çıkma becerilerini geliştirmede önemli bir araçtır. Bu kapsamda, stres yönetimi, öz bakım stratejileri ve dayanıklılık artırıcı teknikler konusunda düzenlenecek eğitimlerle hemşirelerin psikolojik sağlıklarını koruma becerileri desteklenebilir. Ayrıca, mesleki dayanıklılığı artırmaya yönelik düzenli eğitimlerle, hemşirelerin kriz dönemlerinde daha etkin bir şekilde mücadele edebilmeleri sağlanabilir.
- Sağlık sistemlerinde yapısal değişikliklere gidilmesi, gelecekte benzer krizlerle başa çıkma kapasitesini artırmak açısından kritik öneme sahiptir. Sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için, personel sayısındaki yetersizlikler giderilmeli, kişisel koruyucu ekipman temini konusunda aksaklıkların önüne geçilmeli ve acil durum planlamaları daha etkin bir şekilde hayata geçirilmelidir.

Bu tür önlemler, yalnızca hemşirelerin değil, tüm sağlık çalışanlarının mesleki dayanıklılığını artırarak, hasta bakımının kalitesini ve güvenliğini de yükseltecektir.

COVID-19 pandemisi, sağlık sistemlerinin ve çalışanlarının sınırlarını zorlayan bir kriz olmuştur. Hemşirelerin bu zorlu süreçte gösterdiği fedakarlıklar, toplum sağlığı için hayati önem taşımaktadır. Ancak, bu süreçte yaşanan olumsuz deneyimler ve edinilen dersler, gelecekte daha dayanıklı bir sağlık sistemi inşa etmek için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Hemşirelerin mesleki refahını artırmak ve onları krizlere karşı daha dirençli hale getirmek, yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda toplumsal sağlık açısından da kritik bir hedef olmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Aydın, T., & Ağaçdiken, S. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde hemşirelerde meslektaş dayanışması ve tükenmişlik durumu. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 11-22.
- Barbosa, I. C. P. (2022). Engagement e burnout: uma perspetiva teórica através de uma revisão de literatura.
- Işık, M., Kırılı, U., & Özdemir, P. G. (2021). Covid-19 pandemisinde sağlık çalışanlarının ruh sağlığı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 32(4).
- Işıkhan, V. (2016). Çalışanlarda tükenmişlik sendromu. Akciğer kanserinde destek tedavisi içinde (ss. 366-391). TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi, Ankara.
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113.
- Pala, S. Ç., & Metintaş, S. (2020). COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanları. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5, 156-168.
- Sarı, M. (2022). Sağlık çalışanlarında Covid-19 kaygısının işten ayrılma niyetine etkisi (Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Türkiye).

- Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 nedir? <https://covid19.saglik.gov.tr/tr-66300/covid-19-nedir-.html>
- Yanık, D., & Yeşilçınar, İ. (2021). COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan sosyal izolasyonun hemşirelik öğrencileri üzerindeki etkileri: Niteliksel araştırma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(2), 103-112.
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), 228-229.



# EL YIKAMANIN TOPLUM SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ÖNEMİ

**Sedef ALATAŞ DEMİRTAŞ**

Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Gümüşhane,  
Türkiye.

ORCID Kodu: 0000-0002-2359-8194

## ÖZET

El yıkama, bireysel ve toplumsal sağlığı koruma açısından temel bir hijyen uygulaması olarak kritik bir rol oynamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve diğer sağlık kuruluşları, doğru şekilde uygulanan el hijyeninin, enfeksiyon hastalıklarının yayılımını önlemede düşük maliyetli ve etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Tarihsel süreçte el yıkama, dini ritüellerden modern hijyen uygulamalarına kadar çeşitli şekillerde benimsenmiş ve geliştirilmiştir. Günümüzde ise bilimsel veriler, el yıkamanın viral ve bakteriyel enfeksiyonları önleme konusundaki etkinliğini açıkça ortaya koymaktadır.

COVID-19 pandemisi, el hijyeninin önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir. Özellikle pandeminin ilk dönemlerinde, düzenli ve etkili el yıkama alışkanlıklarının benimsenmesi, SARS-CoV-2 gibi patojenlerin yayılımını engellemede önemli bir koruyucu önlem olarak görülmüştür. Araştırmalar, doğru tekniklerle uygulanan el yıkamanın enfeksiyon oranlarını %30-50 oranında azaltabileceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, sabun ve suyla gerçekleştirilen basit bir el yıkama işleminin yalnızca bireylerin sağlığını değil, toplum sağlığını da koruyucu bir etkisi bulunmaktadır.

El hijyeni uygulamalarının yaygınlaştırılması, bulaşıcı hastalıkların önlenmesinin yanı sıra sağlık sistemleri üzerindeki ekonomik yükü azaltma açısından da önem taşımaktadır. UNICEF raporlarına göre, etkili el yıkama alışkanlıklarının yaygınlaşması, ishal ve solunum yolu enfeksiyonları gibi hastalıklardan kaynaklanan ölümleri büyük ölçüde azaltabilmektedir. Bu bağlamda, toplum genelinde el hijyenine yönelik farkındalığın artırılması ve bu konuda eğitim kampanyalarının düzenlenmesi, toplum sağlığını koruma açısından kritik bir öneme sahiptir.

Bu nedenle, el hijyeninin bireysel sağlık üzerindeki faydalarının ötesinde, toplum sağlığını iyileştirme ve bulaşıcı hastalıkların yayılımını engelleme potansiyeli taşıyan güçlü bir araç olduğu anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** el hijyeni, enfeksiyon kontrolü, toplum sağlığı

## THE IMPORTANCE OF HANDWASHING ON PUBLIC HEALTH

### ABSTRACT

Handwashing plays a critical role as a basic hygiene practice in terms of protecting individual and societal health. The World Health Organization (WHO) and other health organizations state that properly applied hand hygiene is a low-cost and effective method of preventing the spread of infectious diseases. Historically, handwashing has been adopted and developed in a variety of ways, from religious rituals to modern hygiene practices. Today, scientific data clearly reveals the effectiveness of hand washing in preventing viral and bacterial infections.

The COVID-19 pandemic has once again demonstrated the importance of hand hygiene. Especially in the early stages of the pandemic, the adoption of regular and effective hand washing habits was seen as an important protective measure in preventing the spread of pathogens such as SARS-CoV-2. Studies have shown that hand washing with the right techniques can reduce infection rates by 30-50%. However, a simple hand washing process with soap and water has a protective effect not only on the health of individuals but also on public health.

Dissemination of hand hygiene practices is important in terms of reducing the economic burden on health systems as well as preventing infectious diseases. According to UNICEF reports, the spread of effective handwashing habits can greatly reduce deaths from diseases such as diarrhea and respiratory infections. In this context, raising awareness of hand hygiene throughout the society and organizing educational campaigns on this issue are of critical importance in terms of protecting public health.

Therefore, it is understood that hand hygiene is a powerful tool that has the potential to improve public health and prevent the spread of infectious diseases, beyond its benefits on individual health.

**Keywords:** hand hygiene, infection control, community Health

### GİRİŞ

El yıkama, insanlığın yüzyıllardır uyguladığı en temel hijyen yöntemlerinden biridir. Ancak bu basit eylemin, bulaşıcı hastalıkların yayılımını önlemedeki gücü modern tıbbi araştırmalarla daha net anlaşılmıştır (Ackerknecht, 1948). Tarih boyunca, hijyenin bireysel ve toplumsal sağlık üzerindeki etkileri çeşitli medeniyetler tarafından fark edilmiştir. Örneğin, Antik Mısır ve Mezopotamya'da el yıkama ritüelleri hem fiziksel temizlik hem de dini saflık amacı taşımıştır (Ergün, 2021). Orta Çağ Avrupa'sında hijyen uygulamaları sınırlı kalmış ve bu durum veba gibi salgınların yayılımını hızlandırmıştır (Yörükoğlu, 2014). Buna karşın, İslam dünyasında el yıkama hem dini hem de fiziksel temizliğin bir parçası olarak sistematik bir şekilde ele alınmıştır (Acıduman & İlgili, 2010).

El hijyeninin bilimsel olarak kanıtlanması, 19. yüzyılda Ignaz Semmelweis'in çalışmalarıyla başlamıştır. Semmelweis, hastane personelinin el hijyenine dikkat etmemesi sonucu doğum sırasında enfeksiyon oranlarının yükseldiğini keşfetmiş ve klorlu suyla el yıkama alışkanlığını önererek ölüm oranlarını azaltmıştır (Semmelweis, 1861). Daha sonra Louis Pasteur ve Joseph Lister gibi bilim insanları, mikroorganizmaların enfeksiyonlardaki rolünü daha net açıklayarak el hijyeninin modern tıptaki önemini artırmıştır (Brown & Williams, 1990).

Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında, DSÖ ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) gibi kuruluşlar, el yıkamanın, viral ve bakteriyel enfeksiyonların önlenmesinde düşük maliyetli ve etkili bir yöntem olduğunu vurgulamıştır (WHO, 2009). Araştırmalar, sabun ve suyla düzenli el yıkama alışkanlıklarının enfeksiyon oranlarını %30-50 oranında azaltabileceğini ortaya koymuştur (Bloomfield et al., 2013). Bu nedenle el yıkama, yalnızca bireysel sağlık için değil, aynı zamanda toplum sağlığının sürdürülebilirliği için önemli bir uygulama olarak kabul edilmektedir (UNICEF, 2019).

## 1. El Yıkama

El yıkama, insanlık tarihinde hijyenin temel taşlarından biri olarak yer almıştır. Antik dönemlerden modern zamanlara kadar bu basit ama etkili uygulama, farklı kültürlerde ve dönemlerde çeşitli biçimlerde benimsenmiş ve şekillenmiştir. Tarih boyunca el yıkamanın anlamı ve uygulanışı, dini ritüellerden sağlık önlemlerine kadar uzanan geniş bir yelpazede değerlendirilmiştir (Ackerknecht, 1948).

El yıkama, Antik Mısır, Mezopotamya, Hint ve Çin uygarlıklarında bir temizlik ve arınma ritüeli olarak uygulanmıştır. Mısırlılar, kişisel temizlik için su kaynaklarına önem vermiş ve suyun kutsal olduğunu vurgulamışlardır. Mezopotamya'da ise kil tabletler üzerindeki kayıtlarda, el yıkamanın yalnızca fiziksel temizlik için değil, aynı zamanda dini ritüellerin bir parçası olarak uygulandığı görülmektedir. Hinduizm'de el yıkama, dini törenlerden önce yapılması gereken önemli bir temizlik ritüelidir ve bu uygulama binlerce yıl öncesine dayanmaktadır. Çin'de ise Konfüçyüs'ün öğretilerinde kişisel temizliğin ve el yıkamanın erdemli bir yaşam için temel unsurlardan biri olduğu vurgulanmıştır (Ackerknecht, 1948).

Orta Çağ Avrupa'sında, hijyen anlayışı zamanla dini ritüellere bağlanmış ve el yıkama genellikle dini mekanlarda yapılmıştır. Ancak bu dönemde hijyen uygulamaları, özellikle Avrupa'da, oldukça sınırlıydı ve halk sağlığı açısından büyük sorunlara yol açmıştır. Veba gibi salgınlar sırasında, el hijyenine yeterince önem verilmemesi hastalıkların hızla yayılmasına neden olmuştur (Acıduman & İlgili, 2010).

Buna karşın, İslam dünyasında hijyen ve el yıkama konusu daha sistematik bir şekilde ele alınmıştır. İslam'ın temel ibadetlerinden biri olan abdest, el yıkamayı da içermektedir ve bu hem manevi hem de fiziksel temizliği ifade etmektedir. İslam dünyasında suyun hijyen için kullanımı, o dönemin Avrupa'sına kıyasla oldukça gelişmiş düzeydeydi. El yıkama, kişisel temizlik alışkanlıklarının bir parçası olarak yaygın şekilde uygulanıyordu (Ergün, 2021). Ayrıca, 9. ve 10. yüzyıllarda İslam dünyasındaki bilim insanları, hijyenin sağlık üzerindeki etkilerini vurgulayan yazılar kaleme almışlardır. Örneğin, İbn Sina'nın El-Kanun Fi't-Tıb adlı eseri, temizliğin hastalıkların önlenmesindeki rolünü açıklamaktadır (Acıduman & İlgili, 2010).

Rönesans dönemiyle birlikte bilim ve sanatın gelişmesi, hijyen konusundaki anlayışın da değişmesine neden olmuştur. Özellikle 17. ve 18. yüzyıllarda mikrobiyoloji alanındaki keşifler, el yıkamanın sağlık üzerindeki önemini açıklamaya başlamıştır. Antonie van Leeuwenhoek'un mikroskobu geliştirmesiyle mikroorganizmaların varlığı kanıtlanmış ve bu, hijyen uygulamalarına daha fazla önem verilmesine yol açmıştır (Yörükoğlu, 2014).

Aydınlanma dönemiyle birlikte Avrupa'da halk sağlığı konuları daha sistematik bir şekilde ele alınmaya başlanmıştır. Bu dönemde el yıkama, özellikle cerrahi alanlarda önem kazanmaya başlamıştır. Ancak bu önem, henüz geniş halk kitlelerine yayılmamıştı ve el yıkama, toplumun yalnızca belirli kesimleri tarafından benimsenmiştir. El yıkamanın sağlık üzerindeki öneminin bilimsel olarak kanıtlanması, modern tıbbın babalarından biri olarak kabul edilen Ignaz Semmelweis'in çalışmalarıyla mümkün olmuştur. Semmelweis, 1840'larda Viyana Hastanesi'nde doğum sırasında yüksek ölüm oranlarının nedenlerini araştırmış ve el hijyenine dikkat edilmemesinin enfeksiyonlara yol açtığını tespit etmiştir. Hastane personelinin otopsi sonrası ellerini yıkamadan doğumhanelerde çalışmaya devam ettiğini gözlemlemiştir (Semmelweis, 1861). Bunun üzerine, ellerin klorlu suyla yıkanmasını zorunlu hale getirmiş ve doğum sırasında enfeksiyon oranlarında dramatik bir düşüş sağlamıştır. Semmelweis'in bulguları başlangıçta meslektaşları tarafından kabul görmemiş olsa da bu çalışmalar el hijyeninin modern tıpta vazgeçilmez bir uygulama haline gelmesinin önünü açmıştır. Louis Pasteur ve Joseph Lister gibi bilim insanlarının mikroorganizma teorisini geliştirmesi, el yıkamanın mikrobiyal enfeksiyonların önlenmesindeki rolünü daha da netleştirmiştir (Brown & Williams, 1990).

Günümüzde el yıkama, bireysel ve toplumsal sağlık açısından en temel hijyen uygulamalarından biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında el yıkamanın önemi tekrar küresel ölçekte gündeme gelmiştir. DSÖ, el hijyenini hastalıkların yayılmasını önlemenin temel bir yolu olarak vurgulamış ve el yıkama uygulamalarını teşvik eden programlar düzenlemiştir. Modern toplumlarda el yıkama alışkanlığını artırmaya yönelik eğitim programları, halk sağlığı kampanyaları ve politikalar büyük önem taşımaktadır. Bilimsel araştırmalar, doğru el yıkama tekniklerinin

uygulanmasıyla enfeksiyon hastalıklarının %30-50 oranında azaltılabileceğini göstermektedir (Bloomfield et al., 2013).

El yıkama, yalnızca su ve sabun kullanılarak etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir. DSÖ'ye göre etkili bir el yıkama süreci şu adımları içerir (WHO, 2009):

- Ellerin ıslatılması.
- Sabunun uygulanması ve ellerin en az 20 saniye boyunca ovalanması.
- Parmak araları ve tırnak diplerinin temizlenmesi.
- Ellerin bol su ile durulanması.
- Temiz bir havlu veya tek kullanımlık kâğıt havlu ile kurulması.

Yapılan araştırmalar, sabunun mikroorganizmaların uzaklaştırılmasında en etkili temizlik malzemesi olduğunu göstermektedir. Antibakteriyel sabunların ek bir avantaj sağlamadığı, ancak uygun şekilde uygulanan sabunlu yıkamanın virüs ve bakterilerin %90'ını uzaklaştırdığı belirtilmektedir (Bloomfield vd., 2013).

## 2. El Yıkama Alışkanlığının Enfeksiyon Hastalıklarının Yayılımını Önlemedeki Rolü

El hijyeni, fekal-oral yol ve temas yoluyla bulaşan patojenlerin yayılmasını önlemede kritik öneme sahiptir. Özellikle Salmonella, E. coli ve Norovirüs gibi bakteriler eller aracılığıyla kolaylıkla yayılabilmektedir. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) raporlarına göre, etkili el yıkama alışkanlıklarının geliştirilmesi ishal kaynaklı ölümleri %40 oranında azaltabilmektedir (UNICEF, 2019). Benzer şekilde, okul temelli hijyen eğitim programları solunum yolu enfeksiyonlarının %20 oranında azalmasını sağlamıştır (Curtis vd., 2003).

COVID-19 pandemisi sırasında, el hijyeni küresel bir halk sağlığı stratejisinin temel unsurlarından biri olarak benimsenmiştir. Alkol bazlı el dezenfektanlarının ve sabunlu suyla el yıkamanın SARS-CoV-2'nin yayılımını engellemede etkili olduğu çeşitli çalışmalarda kanıtlanmıştır (Kumar vd., 2021).

## 3. El Hijyeninin Toplum Sağlıklarındaki Yeri ve Önemi

El hijyeni, bireysel enfeksiyon riskini azaltmanın ötesinde, toplumdaki bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önler. Özellikle el hijyenine dikkat edilmemesi sonucu oluşan gastroenterit, solunum yolu enfeksiyonları ve diğer bulaşıcı hastalıklar hem bireyler hem de toplum üzerinde ciddi sağlık ve ekonomik yükler oluşturabilir (Pittet vd., 2009).

Sağlık kuruluşlarında el hijyenine uygunluk oranlarının artırılması, hastane kaynaklı enfeksiyonların (nosokomial enfeksiyonlar) azaltılmasında önemli bir adımdır. DSÖ'nün "Clean Care is Safer Care" girişimi, sağlık çalışanlarının el hijyenine uygunluğunu artırmak için küresel ölçekte rehberlik sağlamıştır. Araştırmalar, etkili el hijyeni uygulamalarının hastane kaynaklı enfeksiyonları %40'a varan oranlarda azalttığını göstermektedir (Pittet vd., 2009).

Dünya çapında uygulanan "Global Handwashing Day" gibi programlar, el hijyeninin teşviki ve yaygınlaştırılması açısından kritik bir rol oynar. Bu programlar, sadece bireylerin el hijyeni alışkanlıklarını geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda toplum genelinde hijyen bilincinin artırılmasına katkı sağlar. UNICEF raporlarına göre, bu tür farkındalık programları, özellikle az gelişmiş bölgelerde ishal kaynaklı ölümleri %30-40 oranında azaltmıştır (UNICEF, 2019).

El hijyeninin yaygınlaştırılması, sağlık sistemleri üzerindeki yükü azaltarak önemli ekonomik tasarruflar sağlar. ABD'de yapılan bir çalışmada, basit el hijyeni uygulamaları sayesinde yıllık sağlık harcamalarının milyarlarca dolar azaldığı ortaya konmuştur (Bloomfield vd., 2013). Ayrıca, hijyen uygulamalarının toplum genelinde benimsenmesi, iş gücü kaybını azaltır ve üretkenliği artırır. Özellikle salgın dönemlerinde, hijyen önlemlerinin benimsenmesi, iş dünyasının sürekliliği açısından hayati bir öneme sahiptir. Hijyen alışkanlıklarının yaygınlaşması, sadece bireylerin sağlığını korumakla kalmaz, toplumun genel refahını da olumlu yönde etkiler. Sağlıklı bireyler, daha az sağlık harcaması ve daha fazla üretkenlik demektir. El hijyeninin yaygınlaştırılması, yalnızca bireysel sağlık düzeylerini değil, aynı zamanda toplumun genel yaşam kalitesini de artırır. DSÖ ve CDC gibi kuruluşlar, bu nedenle el hijyenine yönelik farkındalık programlarının artırılması gerektiğini vurgulamaktadır (UNICEF, 2019).

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

El yıkama, bireysel ve toplumsal düzeyde enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde temel bir halk sağlığı uygulaması olarak büyük bir öneme sahiptir. Bu basit ancak etkili alışkanlık, bireylerin kendi sağlıklarını korumanın yanı sıra toplum genelinde bulaşıcı hastalıkların yayılımını önemli ölçüde azaltabilmektedir. Modern dünyada el hijyeninin önemi, COVID-19 pandemisi gibi küresel sağlık krizleriyle bir kez daha vurgulanmıştır.

El hijyenine ilişkin farkındalığın artırılması ve toplum genelinde yaygınlaştırılması, sağlık sistemlerinin üzerindeki ekonomik yükü azaltmanın yanı sıra yaşam kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Hijyen eğitimi ve altyapı yatırımları hem bireyler hem de toplum için uzun vadeli sağlık faydaları sağlayabilir.

El yıkamanın bireysel ve toplumsal faydalarının tam anlamıyla gerçekleştirilebilmesi için şu stratejiler uygulanabilir:



- **Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları:** Özellikle okullarda ve toplumsal alanlarda el hijyenine yönelik eğitimlerin düzenlenmesi, bu alışkanlığın küçük yaşlardan itibaren kazandırılmasını sağlayabilir.
- **Altyapı Geliştirme:** Temiz su ve sabuna erişimin artırılması, düşük gelirli bölgelerde el hijyeninin yaygınlaştırılmasında önemli bir faktördür. Bu nedenle, yerel ve uluslararası düzeyde iş birliği ile hijyen altyapısının güçlendirilmesi önemlidir.
- **Toplum Temelli Kampanyalar:** Toplum genelinde el hijyenine ilişkin farkındalık yaratmak amacıyla kampanyalar düzenlenebilir. Bu tür etkinlikler, özellikle düşük hijyen bilincine sahip bölgelerde kalıcı davranış değişiklikleri oluşturabilir.
- **Sağlık Çalışanlarına Yönelik Eğitim:** Sağlık kuruluşlarında çalışanların el hijyenine uygunluğunu artırmak için düzenli eğitim ve denetim programları uygulanmalıdır. Sağlık çalışanları, el hijyeninin yaygınlaştırılmasında rol model olmalıdır.
- **Teknolojik Çözümler:** Dijital platformlar ve mobil uygulamalar, el hijyenine yönelik bilgilendirme ve hatırlatma mekanizmaları olarak etkili bir şekilde kullanılabilir. Özellikle genç nesillerin ilgisini çekecek yenilikçi çözümler geliştirilmelidir.

Sonuç olarak, el yıkama alışkanlığının toplum genelinde benimsenmesi, bulaşıcı hastalıkların yayılımını önlemede güçlü bir araç olarak değerlendirilebilir. Eğitim, altyapı geliştirme ve politika yapıcıların destekleriyle bu alışkanlığın daha geniş kitlelerce benimsenmesi mümkündür. Gelecekte, el hijyenine yönelik yenilikçi yöntemlerin geliştirilmesi ve toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi, sağlık düzeyini ve yaşam kalitesini artırmak için kritik bir adım olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Acıduman, A., & İlgili, Ö. (2010). İbn Sînâ'nın *El-Kânûn Fi't-Tıbb* adlı eserinde "Geriatrı" ile ilgili bölümler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 63(2), 41–47.
- Ackerknecht, E. H. (1948). Anticontagionism between 1821 and 1867. *Bulletin of the History of Medicine*, 22(5), 562–593.
- Bloomfield, S. F., Aiello, A. E., Cookson, B., O'Boyle, C., & Larson, E. L. (2007). The effectiveness of hand hygiene procedures in reducing the risks of infections in home and community settings including handwashing and alcohol-based hand sanitizers. *American Journal of Infection Control*, 35(10), S27–S64.
- Brown Jr, W. E., & Williams, R. P. (1990). Ignaz Semmelweis & the importance of washing your hands. *The American Biology Teacher*, 52(5), 291–294.
- Curtis, V., & Cairncross, S. (2003). Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(5), 275–281.

- Ergün, Ö. Ü. M. (2021). İslâm hukukuna göre el hijyeninin önemi. *Din ve Medeniyet-I Sempozyumu*, 327.
- Kumar, A., Keri, V. C., Khan, M. A., Ranjan, P., Rastogi, N., Sahu, M., & Wig, N. (2021). Assessment of healthcare worker's hand hygiene and infection prevention practices of their personal belongings in a healthcare setting: A survey in pre-COVID-19 era and literature review on standard disinfection practices. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 62(1), E104.
- Pittet, D., Allegranzi, B., & Boyce, J. (2009). The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 30(7), 611–622.
- Semmelweis, I. (1861). *Etiology, concept, and prophylaxis of childbed fever*. Medical Classics Publishing.
- UNICEF. (2019). *Handwashing with soap: A simple solution for saving lives*.
- World Health Organization. (2009). *Practical guidance for hand hygiene*. Retrieved from [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/injection-safety/job-aids/1card\\_handwash\\_web.pdf?sfvrsn=d3ca7c5e\\_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/injection-safety/job-aids/1card_handwash_web.pdf?sfvrsn=d3ca7c5e_5)
- Yörükoğlu, K. (2014). Hematoksilen-eozin'den moleküler tekniklere: Patolojinin tarihçesine kısa bir bakış. *Güncel Patoloji Dergisi*, 1(1), 1–7.

# İNEK SÜTÜ ALERJİSİ OLAN HASTALARDA KIZAMIK- KIZAMIKÇIK-KABAKULAK AŞISI DENEYİMİMİZ

Uzm. Dr. Murat Özer

Ordu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Kliniği, Ordu, Türkiye  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4832-7489>

## Özet

**Giriş ve Amaç:** Çocuklarda inek sütü alerjisi en sık görülen besin alerjisidir. Ülkemizde uygulanan kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) aşuları inek sütü proteini (Alfa-laktalbumin) içerebildiğinden inek sütü alerjisi olan çocuklarda alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Bu nedenlerle inek sütü alerjisi şüphesi bulunan hastalar KKK aşı uygulaması için çocuk alerji kliniklerine yönlendirilmektedir. Bu çalışmada inek sütü alerjisi şüphesi ile KKK aşısı öncesi kliniğimize yönlendirilen hastaların değerlendirmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmada 1 Aralık 2023 ile 30 Kasım 2024 tarihleri arasındaki 1 yıllık süreçte, hastanemiz çocuk alerji ve immünoloji kliniğine inek sütü alerjisi şüphesi ile KKK aşısı öncesi değerlendirme için başvuran 96 olgu alındı, hasta dosyaları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmada hastaların yaş ortalaması  $11.5 \pm 1.5$  (9-14) ay olurken %58.3 (n=56)'i kız idi. Öykü, muayene, deri prick testi (DPT) ve spesifik immünglobulin E değerleri ile değerlendirilen hastaların %48.3 (n=44)'ünde inek sütü alerjisi lehine bulgu saptandı. 52 olguda ise besin yükleme testleri ardından inek sütü alerjisi olmadığı görüldü. İnek sütü ile anafilaksi öyküsü olan 8 hastaya ve inek sütüne karşı yüksek derecede alerjisi saptanan 14 hastaya KKK aşısı öncesi, aşı ile DPT/intradermal test yapıldı ve negatif bulundu. Tüm hastalara tam doz KKK aşı uygulaması yapıldı. Hastaların hiçbirinde KKK aşısı sonrası anafilaksi dahil alerjik reaksiyon gelişmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Aşı bulaşıcı hastalıklardan korunmak için çok önemli ve etkili bir yöntemdir. İnek sütü alerjisi varlığında KKK aşı uygulaması sırasında anafilaksi gelişimi çok nadirdir. Acil müdahale edilebilecek uygun koşullar, teknik ekipman ve yardımcı sağlık personeli sağlanması koşulu ile inek sütü alerjisi olan çocuklarda KKK aşısı güvenle uygulanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** alfa-laktalbumin, aşı reaksiyonu, çocuk, inek sütü alerjisi, KKK aşısı.

## OUR EXPERIENCE WITH MEASLES-RUBELLA-MUMPS VACCINATION IN PATIENTS WITH COW'S MILK ALLERGY

### Abstract

**Introduction and Objective:** Cow's milk allergy is the most common food allergy in children. Measles-mumps-rubella-mumps (MMR) vaccines administered in our country may contain cow's milk protein (Alpha-lactalbumin) and may cause allergic reactions in children with cow's milk allergy. For these reasons, patients with suspected cow's milk allergy are referred to pediatric allergy clinics for MMR vaccination. This study aimed to evaluate patients referred to our clinic with suspected cow's milk allergy before MMR vaccination.

**Method:** In this study, 96 patients who presented to the pediatric allergy and immunology clinic of our hospital for evaluation before MMR vaccination with suspected cow's milk allergy in the 1 year between December 1, 2023, and November 30, 2024, were included and patient files were retrospectively reviewed.

**Results:** The mean age of the patients was  $11.5 \pm 1.5$  (9-14) months, and 58.3% (n=56) were female. After history, examination, skin prick test (SPT) and specific immunoglobulin E values, 48.3% (n=44) of the patients were found to have cow's milk allergy. In 52 patients, no cow's milk allergy was found after nutrient challenge tests. In 8 patients with a history of anaphylaxis to cow's milk and 14 patients with a high degree of allergy to cow's milk, a SPT/intradermal test was performed with the vaccine before MMR vaccination and found negative. All patients received a full dose of MMR vaccine. None of the patients developed allergic reactions, including anaphylaxis, after MMR vaccination.

**Discussion and Conclusion:** Vaccination is a very important and effective method to prevent infectious diseases. Development of anaphylaxis during MMR vaccine administration in the presence of cow's milk allergy is very rare. MMR vaccine can be safely administered in children with cow's milk allergy, provided that appropriate conditions, technical equipment and ancillary health personnel are available for emergency intervention.

**Keywords:** alpha-lactalbumin, vaccine reaction, child, cow's milk allergy, MMR vaccine.

# ACİL SERVİS HEMŞİRELİĞİNDE YAPAY ZEKA: YENİLİKÇİ BİR YAKLAŞIM

Müzeyyen DERİCİ<sup>1\*</sup>, Vildan KOCATEPE<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> İzmir Demokrasi Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü,  
Halk Sağlığı Hemşireliği, İzmir, Türkiye  
Orcid Code:0009-0009-5407-843x

<sup>2</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Onkoloji Hemşireliği, İzmir, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0001-6928-6818

## ÖZET

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği 21. yüzyılda yapay zeka gibi insana özgü bilişsel işlevleri yapabilen programlar hayatımıza dahil olmuştur. Bu programlar günümüzde endüstri, eğitim vb. birçok sektörde kullanıldığı gibi sağlık alanında da yerini almıştır. Acil tıbbi yardım gereksinimi olan hastalara hizmet vermekle yükümlü olan acil servis birimlerinde yapay zeka kullanımına yönelik işlemler artmaktadır. Sağlık personellerinin, yoğun hasta trafiğinin olduğu acil servislerde hızlı karar alma ve hemen tıbbi girişimde bulunma, ivedilikle hasta yönetimini sağlama gibi zorlu görevleri bulunmaktadır. Yapay zekanın sağlık uygulamalarına dahil edilmesiyle bu yoğun süreçte en çok zorlanan sağlık profesyonellerinden olan hemşirelerin de iş yükü hafiflemektedir. Günümüzde teşhis, tanı ve tedavi işlemleri gibi birçok sağlık uygulamalarında yapay zeka desteği alınmaktadır. Yapay zekanın hemşirelik uygulamalarına entegre edilmesiyle daha etkin ve nitelikli bir hemşirelik bakımı sağlama imkanı sunulmuştur. Acil servis hemşireliğinde yapay zeka kullanımı, hasta bakım kalitesini arttırmak adına giderek önem kazanmaktadır. Yapay zeka algoritmalarının sağladığı imkanlar ile hastaya erken teşhis konulmakta ve erken müdahalede bulunmaktadır. Yapay zeka destekli sistemler; hasta değerlendirme, yaşamsal belirtilerin takibi ve triyaj yapma gibi görevlerde acil servis hemşirelerine destek olmaktadır. Bu teknoloji acil durumlarda tedavi sürecini hızlandırmakta ve bu süreçte sağlık personellerinin iş yükünü hafifletmektedir. Ayrıca, yapay zekanın sağlık hizmeti sunumunda kullanımının etik ve teknik limitine dikkat edilerek insan merkezli bir bakımın benimsenmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Yapay zeka, sağlık sektörü, acil servis, acil servis hemşireliği

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EMERGENCY NURSING: AN INNOVATIVE APPROACH

### ABSTRACT

In the 21st century, where technological developments are rapidly advancing, programs that can perform human-specific cognitive functions such as artificial intelligence have been included in our lives. Today, these programs are used in many sectors such as industry, education, etc. It has also taken its place in the field of health. Procedures for the use of artificial intelligence are increasing in emergency departments, which are obliged to serve patients in need of emergency medical assistance. Healthcare personnel have challenging tasks such as making quick decisions in emergency departments with heavy patient traffic, making medical interventions immediately, and providing urgent patient management. With the inclusion of artificial intelligence in health applications, the workload of nurses, who are among the health professionals who have the most difficulty in this intense process, is also lightened. Today, artificial intelligence support is received in many health applications such as diagnosis, diagnosis and treatment procedures. With its integration into nursing practices, artificial intelligence offers the opportunity to provide more effective and qualified nursing care. The use of artificial intelligence in emergency department nursing is becoming increasingly important in order to improve the quality of patient care. With the opportunities provided by artificial intelligence algorithms, the patient is diagnosed early and early intervention is made. Artificial intelligence-supported systems support emergency nurses in tasks such as patient assessment, vital signs monitoring and triage. This technology accelerates the treatment process in emergencies and lightens the workload of healthcare professionals in this process. In addition, a human-centered care should be adopted by paying attention to the ethical and technical limits of the use of artificial intelligence in healthcare delivery.

**Keywords:** Artificial intelligence, health sector, emergency department, emergency department nursing

### GİRİŞ

Sağlık sektörü artan sağlık hizmeti maliyeti, nüfus artışı ve sağlık personeli yetersizliği gibi sorunlar nedeniyle bir dönüşüm dönemindedir. Bu nedenle sağlık maliyetlerini düşürebilecek, artan nüfusa yeterli sağlık hizmeti sunabilecek yeni bilgi teknolojileri tabanlı çözüm ve süreçler uygulanmaya başlanmıştır (Shaheen, 2021).

Yapay zeka günlük hayatımıza hızla entegre olmaya başlamıştır. Kısa bir süre önce sadece uzmanlık gerektiren karar süreçlerini yönlendiren yapay zeka teknolojileri, artık pek çok alanda etkisini gösterebilmektedir (Buiten, 2019). Bilgi teknolojisi, dijitalleşmiş organizasyonların verimli çalışmasını



sağlayan temel unsurlardan biridir. Dördüncü sanayi devrimi dönemi olarak tanımlanan günümüz koşullarında ileri düzey dijital cihazlar ve teknolojiler, sektörler genelinde yenilikçilik ve değer yaratma amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Sağlık alanı da bu dönüşümden etkilenmiştir. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki hastaneler ve global düzeyde hizmet veren sağlık kuruluşları, hizmet kalitesini ve sağlık bakım performanslarını geliştirmek için yapay zeka, makine öğrenimi, akıllı sensörler, robotik sistemler, büyük veri analizleri ve nesnelerin interneti gibi teknolojileri yoğun bir şekilde benimsemektedir (Lee et al.,2021).

Bilgisayar ve bilişsel bilim uzmanı olan John McCarthy ilk kez 1956 yılında “Yapay zeka” terimini kullanarak ‘akıllı makineler, akıllı bilgisayar programları üretme bilim ve mühendisliği’ olarak yapay zekayı tanımlamıştır. (Akgerman et al.,2022). Tarih şeridine baktığımızda geçmişi eski çağlara dayanan yapay zekanın Yunan Mitolojilerinde “Daedalus” adlandırılmasıyla bir insan yaratımı olarak ifade edildiği görülmektedir. Günümüz tarihinde ise düşünme, ayırt etme, karar verebilme gibi insana özgü bilişsel yeteneklere sahip olan programlanmış makineler olarak tanımlanmaktadır (Akkoyun, 2022). Avrupa komisyonu yapay zekayı, karmaşık bir amaca yönelik çalışan, fiziksel ya da dijital ortamda faaliyet gösteren, düzenli ya da düzensiz verileri analiz ederek çevresini algılayan, bu bilgileri değerlendirip çıkarımlarda bulunan ve hedeflere ulaşmak için en uygun adımları seçen, insan eliyle geliştirilen yazılım ve donanım sistemleri olarak tanımlamaktadır (Castro et al.,2024).

Acil servisler; ivedi tıbbi bakım ve müdahale gerektiren yaralanmalarda, yaşamsal tehdit oluşturan olgularda, akut sağlık problemlerinde başvuru alan, hastanelerin öncelikli sağlık hizmeti birimleridir (Nezir et al., 2023). Bu birimlerde hasta bakım ve tedavisinden sorumlu olan meslek üyelerinden biri de acil servis hemşireleridir. Hastaların akut bakımında hayati bir role sahip olan acil servis hemşireliğinin tarihçesi Kırım Savaşı döneminde Selimiye Kışla’sında Florence Nightingale tarafından yapılan hemşirelik uygulamalarına dayandığı belirtilmektedir (Topçu et al.,2024).

Acil servisler klinik uygulamanın kendine özgü yapısı nedeniyle yapay zeka kullanımına dair tartışmaların merkezinde yer almaktadır. Hasta akışındaki artış, karşılaşılan zorluklar ve ciddi durumdaki hastalar için hızlı ve doğru karar verme gerekliliği ve buna yönelik yapay zekanın sağlayabileceği hız ve kesinlik avantajları acil servislerde yapay zeka kullanımını cazip hale getirmektedir. Bu derleme acil servis hemşireliği bakım ve uygulamalarında yapay zeka teknolojisinin kullanımını, klinik sonuçlar üzerindeki olumlu etkilerini ele almaktadır.

### **Yapay zeka nedir?**

İnsanlar tarafından verilen komutlarla gerçek veya gerçeküstü alanlara etki eden öngörü, tavsiye ve yargılarda bulunabilen makinelerden yapılmış programlara yapay zeka denilmektedir (Bozkurt, 2023).

Yapay zeka programları, insan beyin işlevleri tarafından yapılan düşünme, karar verme becerilerini taklit eden ve aynı zamanda bu becerilerini sürekli olarak yenileyebilen sistemlerden oluşmaktadır

(Güzey et al., 2023). Yapay zeka programlarının sahip olduğu birtakım özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

-Doğal dil işleme yeteneği: Etkin iletişim özelliği.-Bilgi gösterimi sunumu yeteneği: İşitilen ve öğrenilen bilgileri depolama özelliği.

-Otomatik muhakeme yeteneği: Soruları yanıtlamak, verileri uygulamak, yeni sonuçlar elde etme özelliği.

-Makine öğrenimi yeteneği: Güncel şartlara adapte olarak belirleme ve öngöründe bulunma özelliği (Koçyiğit et al., 2023).

Mühendisler tarafından tasarlanan yapay zeka teknolojileri; birçok karmaşık terimler içeren yazılım, donanım vb. bileşenlerden oluşmaktadır (Çamlı et al., 2024). Yapay zekanın büyük veri işleyebilme kapasitesi, ileri düzey makine öğrenimi, ekonomik açıdan erişilebilir bulut ve yüksek performanslı bilgisayar sistemlerine sahip olma özelliği günlük yaşamda önemli bir yer edinmesine katkı sağlamaktadır (Çetin et al.,2024).

Yapay zeka, insan zekasına özgü davranışları taklit etmek amacıyla bilgisayarların kullanılmasını ifade eden genel bir terimdir. Bilgisayarların öğrenme, karar verme ve yargılama gibi insan davranışlarını benimsemeleri için tasarlanmıştır. Yapay zeka bilgiyi bir obje gibi ele alarak, ifade edilme biçimlerini analiz edip, insan zihinsel faaliyetlerini taklit eden yöntemler geliştirmeye odaklanmaktadır. Yapay zeka; bilgisayar bilimi, mantık, biyoloji, psikoloji, felsefe ve daha birçok disiplinin bileşiminden oluşan bir alandır. Konuşma, tanıma, görsel veri işleme, otomatik teorilerin doğrulanması ve akıllı robotlar gibi uygulama alanlarında etkili sonuçlar sağlamayı hedeflemektedir (Zhang et al.,2021). Yapay zeka, bilgisayarlar ve yazılımların zeki davranışlar sergilemesini, öğrenme yeteneğini kazanmasını ve kullanıcılara verimli bir şekilde öneriler sunulmasını sağlayan araçlardır. Aynı zamanda, uzman sistemler ve robotik düşüncenin kontrol edilmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Temel olarak yapay zeka; robotların karar alma, sorun çözme ve mantık yürütme becerilerinden oluşmaktadır (Shabbir et al.,2018).

Yapay zekanın ileride insan ve makine ortaklıklarını içeren sistemlerde önemli görevler üstleneceği belirtilmektedir. Daha dar bir bakış açısıyla; insan-makine etkileşimleri, engelleri aşmada, bireylerin yeteneklerini arttırmada ve bilgiye daha hızlı erişim sağlamada önemli katkılar sunacağı ifade edilmektedir (Jiang et al., 2022).

Yapay zekayı yönetmek, geçmişteki bilgi teknolojisi süreçlerinin yönetiminden ayrılmaktadır. Yapay zeka, yalnızca bir teknoloji ya da teknolojiler bütünü değil sürekli gelişim gösteren bilgi işlem kapasitelerinin genişleyen bir ufku sayılmaktadır. Günümüz yapay zekasının temeli; makine öğrenimi

sistemleri, özellikle derin öğrenme yetenekleriyle önceki akıllı bilgisayar teknolojilerinden daha karmaşık ve anlaşılması zor bir yapıya sahip olmaktadır. İnsan yaşamına; evlerde, sağlık sektöründe, eğitimde, iş hayatında, eğlencede, güvenlikte ve ulaşımda yapay zeka tarafından eşsiz fırsatlar sunulmaktadır (Berente et al., 2021).

Yapay zekanın gelecekte sağlık hizmetlerinde kritik bir rol üstleneceği düşünülmektedir. Tanı koyma ve tedavi planları önerme konusundaki ilk adımlar karmaşık olsa da yapay zekanın bu alanda uzmanlaşacağı tahmin edilmektedir. Özellikle görüntüleme analizindeki hızlı gelişmeler bir süre sonra radyoloji ve patoloji görüntülerinin büyük ölçüde makineler tarafından incelenebileceğini göstermektedir. Ayrıca, konuşma ve yazı tanıma gibi teknolojiler, hasta iletişiminden klinik notların kaydedilmesine kadar farklı alanlarda kullanılmakta olup, bu kullanımın gelecekte daha da yaygınlaşacağı düşünülmektedir (Davenport et al., 2019).

### **Acil Servis Uygulamalarında Yapay Zeka Kullanımı Gerekliliği**

Yapay zekanın en yaygın kullanımları, doğrudan acil servislerin temel işleyişine entegre olmuştur. Örneğin yapay zeka teknolojisinin; tanısal görüntülerin analiz edilmesi, hasta sonuçlarının öngörülmesi, yaşamsal bulguların takibi gibi alanlarda dikkat çekici başarılar ortaya koyduğu ifade edilmektedir (Grant et al., 2020). Sağlık sektöründe yapay zeka teknolojilerinin kullanımı, hastalıkların öngörülmesini, teşhisini ve tedavisini daha kolay hale getirerek hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için önemli avantajlar sağlamaktadır. Tanısal doğruluğu artırma potansiyeli, yapay zekanın sağlık alanındaki en umut verici uygulamalarından biridir. Yapay zeka, hastalık semptomlarını çoğu sağlık uzmanından daha hızlı bir şekilde tespit ederek, sağlık hizmeti sunucularına bu süreçte etkili bir destek sağlamaktadır (Guo et al., 2020).

İnsan eliyle yapılan uygulamalar, günümüzde daha etkili, hızlı ve az bir maliyetle yapay zeka teknolojileri tarafından yapılmaktadır. Sağlık hizmetlerinde topluma sunulan erken tanı, tedavi, eğitim, sağlığı koruma ve geliştirme faaliyetleri yapay zeka desteğiyle yapılabilmektedir (Çoban ve ark.,2022). Sağlık sektöründe yaygın hale gelen yapay zeka uygulamalarını, sağlık profesyonellerinden olan hemşirelerin de mesleki uygulamalarına aktarımda yetkinliğe sahip olmaları önem arz etmektedir. Yapılan bazı çalışmalara göre yapay zeka desteğiyle bireye sunulan bakım hizmetlerinin daha etkin ve holistik hale geleceği ve hemşirelerin daha ergonomik çalışma şartlarını elde edebilecekleri, sağlık hizmeti sunumu esnasında kullanılan süre ve kırtasiye malzemelerinden tasarruf sağlanabileceği belirtilmektedir (Gökalp et al.,2023).

## **Acil Servis Hemşireliği Uygulamalarında Yapay Zeka Kullanımı**

Hemşirelik insan sağlığı ve refahını merkeze alan, bilgi temelli bir disiplin ve uygulamalı bir meslek olarak öne çıkmaktadır. Günümüzde teknoloji ve yapay zeka alanındaki gelişmeler hemşirelik uygulamalarına da kayda değer bir etki yapmaktadır (Şendir et al., 2019).

Hemşirelerin sağlık hizmetlerinin sunumunda yapay zekaya karşı genellikle olumlu bir tutum sergiledikleri belirtilmektedir (Kandemir et al., 2023).

Acil servis hizmetlerinde kullanılan yapay zeka programları; kan basıncı, nabız sayısı ve ritmi, solunum sayısı, oksijen saturasyonu gibi hayati parametreleri sürekli olarak izleyip hastanın genel durumunda acil bir durum gerçekleştiğinde alarm vermektedir. Bu alarm sistemleri acil servislerdeki miyokard enfarktüsü, kardiyak ve solunum sorunları gibi acil durumların tespit edilmesini kolaylaştırarak erken tedaviye olanak tanıyıp, hastaların hayatta kalma olasılığını arttırmaktadır (Özdemir et al.,2021).

OpenAI isimli bir firma tarafından geliştirilen Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGBT) 30 Kasım 2022’de üretilen dil modeli tabanlı bir yapay zeka programıdır. Bu geliştirilen yapay zeka programı ilaç etkileşimleri, uygulama yolu ve ilaç advers etkilerine yönelik hemşirelere alarm verme yeteneğine sahiptir. Aynı zamanda hemşirelik bakım süreci hazırlanması ve hasta ile etkili iletişim sağlama imkanı sunabilmektedir (Kunt, 2023).

2024 yılında yapılan bir çalışmada hiperglisemi şikayeti ile acil servise başvuran hastalarda hiperglisemiye bağlı meydana gelebilecek olumsuz sonuçları öngörmek için yapay zeka tabanlı bir tahmin modeli geliştirilmiştir. Modelin, hiperglisemide meydana gelebilecek olumsuz durumları tahmin etmede umut verici olduğu ancak daha fazla çalışmaya gereksinim olduğu belirtilmektedir (Bhimani et al.,2024).

2023 yılında Hanbit et al. tarafından Kore’ de hemşirelik uygulamalarının iyileştirilmesinde yapay zekanın uygulanabilirliğinin araştırıldığı bir çalışmada ise; Yapay zekanın yaşlı hastalarda ağrı teşhisi, düşme riski tespiti gibi hemşirelik değerlendirmelerinde önemli iyileştirmeler kazandırdığı; klinik karar desteği, risk tahmini, acil durum hasta sınıflandırması yoluyla hemşirelik teşhislerine yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hemşirelik planlamasında tahmini modeller kullanarak bakım planlarının daha hızlı ve etkili bir şekilde oluşturulmasında katkı sağladığı araştırma sonucunda tespit edilmiştir. Yapay zekanın ilaç hatalarını tahmin etme ve önleme konusunda kritik bir rol aldığı, hemşirelik uygulamalarında dokümantasyon yükünü azalttığı da çalışmanın diğer bulgularıdır.

Yapay zeka, hemşirelerin acil servislerde hasta akışını optimize edebilmelerine, doğru hasta triyajını yapabilmelerine ve bakım süreçlerini etkin şekilde yönetebilmelerine yardımcı olmaktadır. Bu sayede

yapay zeka destekli acil servis işleyişi daha verimli hale gelirken, hasta güvenliği ve bakım kalitesi de önemli ölçüde iyileşebilmektedir (Esen et al.,2023).

Yapay zekanın acil serviste kullanımına yönelik diğer yararları; Elektrokardiyografide ST segment değişiklikleri ve diğer kardiyak aritmiler meydana gelmeden yapay zeka tarafından öngörülüp önlenmektedir. Sağlık alanında yapay zekanın entegre edildiği robotlardan biri olan Robot RIVA intravenöz yolla uygulanan ilaçları doğru dozda uygulayarak ilaç uygulama hatalarını azaltabilmektedir (Kandemir et al., 2023).

### **Yapay Zeka Destekli Kardiyopulmoner Resüsitasyon**

Yeniden canlandırma anlamına gelen resüsitasyon, kardiyopulmoner arrest durumunda kalbin eski işlevine dönüncüye kadar yaşamsal organ fonksiyonlarının sürdürülmesini sağlayan bir tedavidir (Benek, 2023).

Etkili bir resüsitasyon uygulaması, acil servis ekiplerinin öncelikli hedefidir. Bu konuda yapılan çalışmalardan biri de yapay zeka destekli resüsitasyondur. Isasi ve ark. 3.319 elektrokardiyografi verisiyle yapay zekayı kullanarak kardiyak resüsitasyon sırasında şoklanabilir ve şoklanmaz ritimlerin yapay zeka tarafından ayırt edebildiğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Jekova ve arkadaşları da otomatik eksternal defibrilatörleri yapay zeka ile optimize ederek doğru yönlendirme sağladıklarını ifade etmişlerdir. Jang ve arkadaşları ise kardiyak arrestin erken teşhisinde, demografik ve yaşamsal verileri yapay zeka ile analiz ederek, erken fark edilmesini sağlamışlardır (Karataş et al., 2024).

### **Triyaj Uygulamasında Yapay Zeka Kullanımı**

Triyaj; acil servise başvuran hastaların ilk değerlendirilmesinin yapıldığı, sağlık durumlarına göre sıralanıp muayene ve tedavi yerlerinin belirlendiği bir önceliklendirme işlemidir. Bu işlem hekim veya triyaj eğitimi almış sağlık personeli tarafından yapılmaktadır ve dünya genelinde birçok ülkede uygulanan bir yöntemdir. Etkili bir triyaj sistemi acil servislerde tedavi sürecini iyileştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Yapay zekanın triyaj sistemine entegrasyonu ile hastaların triyajının güvenli bir şekilde yapıldığı belirtilmektedir (Ertürk et al.,2021).

2023 yılında Sarbay ve ark. tarafından yapılan kesitsel bir çalışmada, yapay zeka destekli insan geribildirimle güçlendirilmiş öğrenme yöntemi kullanılarak eğitilen bir sohbet robotu olan ChatGBT, acil servislerde triyaj tahminine yönelik performansı açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada ChatGBT duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek bir oranda bulunmuştur. Ayrıca daha fazla tıbbi veri ile eğitildiğinde kritik bakım gerektiren vakaların belirlenmesinde ve genel triyaj tahminlerinde daha faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Yapay zeka uygulamaları birçok alanda olduğu gibi hemşirelik mesleğinde de hızla ilerlemekte ve bu uygulamaların kullanımı artmaktadır. Acil servis hemşireliğinde yapay zeka destekli uygulamalar, sağlık hizmetlerinin etkinliğini arttıran önemli bir pontansiyeye sahiptirler. Yapay zeka destekli sistemler, triyaj süreçlerinden hasta bakımına kadar geniş bir yelpazede verimlilik ve doğruluk sağlamaktadır. Yapay zeka kullanımı ile acil servislerde hasta akışı hızlanarak, hemşirelerin iş yükü hafifletmekte ve hastaların daha hızlı bir şekilde doğru tedaviye ulaşmaları sağlanmaktadır. Ayrıca yapay zeka hastaların yaşamsal bulgularının anlık olarak izlenmesi ve acil durumların tespiti konusunda önemli katkılar sunarak sağlık bakımının etkinliğini arttırmaktadır. Bununla birlikte yapay zeka uygulamalarının acil servis işleyişine daha geniş bir şekilde entegre edilmesi için hemşirelerin bu konuda eğitilmesi ve teknoloji kullanımına uyum sağlamları gerekmektedir. Bu doğrultuda acil servis hemşirelerinin yapay zeka destekli programları etkin bir şekilde kullanabilmeleri için yapay zeka teknolojilerini tanıtan eğitim programları düzenlenmeli ve bu teknolojilere yönelik farkındalık artırılmalıdır. Acil servislerde kullanılan yapay zeka tabanlı klinik karar destek sistemlerinin geliştirilerek hemşirelik uygulamalarına aktırılması gerekmektedir. Hemşirelerin yapay zeka programlarına olan bilgi düzeyleri arttıkça mesleki uygulamalarına yapay zekayı entegre etme eğilimleri de paralel olarak artacaktır. Aynı zamanda yapay zeka teknolojileri tarafından sunulan uygulamaların güvenilirliğine yönelik çalışmalar da artırılmalıdır. Sonuç olarak gelişen teknoloji çağında birçok alanda kullanılıp yarar sağlayan yapay zeka uygulamalarının hemşirelik alanlarından biri olan acil servis hemşireliğinde de kullanılması büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca yapay zeka teknolojisi gibi sistemlerin insan kararlarının yerini tamamen almayacak şekilde insan merkezli bir yaklaşımı destekleyerek sağlık sistemine entegre edilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Shaheen, MY (2021). Yapay Zeka'nın (YZ) sağlık hizmetlerindeki uygulamaları: Bir inceleme. *ScienceOpen Ön Baskılar* .
- Buiten, MC (2019). Yapay zekanın akıllı düzenlenmesine doğru. *Avrupa Risk Düzenlemesi Dergisi* , 10 (1), 41-59.
- Lee, D., & Yoon, S. N. (2021). Application of artificial intelligence-based technologies in the healthcare industry: Opportunities and challenges. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 271.
- Akgerman, A., Yavuz, E. D. Ö., Kavaslar, İ., & Güngör, S. (2022). Yapay zeka ve hemşirelik. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*, 2(1), 21-27.
- Akkoyun, E. Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka.
- Castro-Delgado, R., & Ríos, M. P. (2024). Artificial intelligence and emergency services: We need to take a step forward. *Emergencias*, 36, 145-147.



- Nezir, B., & Aktas, K. O. (2023). Türkiye’de Acil Servis Standartları ve Mekân Kurgusu: Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi Örneği. *YDÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 5(2), 63-82.
- Topçu, D., Baykal, Ü., & Gegin, H. (2024). Acil tıp ve acil bakım hemşireliğinin tarihsel gelişimi. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 193-199.
- Grant, K., McParland, A., Mehta, S., & Ackery, A. D. (2020). Artificial intelligence in emergency medicine: surmountable barriers with revolutionary potential. *Annals of emergency medicine*, 75(6), 721-726.
- Guo, Y., Hao, Z., Zhao, S., Gong, J., & Yang, F. (2020). Artificial intelligence in health care: bibliometric analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e18228.
- Çoban, N., Eryiğit, T., Dülcek, S., Beydağ, D., & Ortabağ, T. (2022). Hemşirelik mesleğinde yapay zekâ ve robot teknolojilerinin yeri. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 378-385.
- Gökalp, M. G., & Üzer, M. A. (2024). Yapay Zeka Çağında Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 6(1), 89-94.
- Bozkurt, A. (2023). Chatgpt, Üretken Yapay Zeka Ve Algoritmik Paradigma Değişikliği. *Alanyazın*, 4(1), 63-72.
- Güzey, C., Çakır, O., Athar, M. H., & Yurdaöz, E. (2023). Eğitimde Yapay Zekâ Üzerine Gerçekleştirilmiş Araştırmalardaki Eğilimlerin İncelenmesi. *Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 5(1), 67-78.
- Koçyiğit, A., & Darı, A. B. (2023). Yapay Zekâ İletişiminde Chatgpt: İnsanlaşan Dijitalleşmenin Geleceği. *Stratejik Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 427-438.
- Çamlı, D. Ç. (2024). Cerrahi Hemşireliğinde Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı: Etik İkilem. *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences*, 11(34), 26-34.
- Çetin, M., Karakuş, A., & Geçgel, Ş. Gelişen Bir Paradigma: Yapay Zekâ Okuryazarlığı. *International Journal of Active Learning*, 2024: 8(1), 50-63.
- Zhang, C., & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration*, 23, 100224.
- Shabbir, J., & Anwer, T. (2018). Artificial intelligence and its role in near future. *arXiv preprint arXiv:1804.01396*.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, 45(3).
- Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future healthcare journal*, 6(2), 94-98.
- Şendir, M., Şimşekoğlu, N., Kaya, A., Sümer, K. (2019). Geleceğin Teknolojisinde Hemşirelik. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 1(3), 209-214.

- Özdemir, L., & Bilgin, A. (2021). Sağlıkta yapay zekânın kullanımı ve etik sorunlar. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 8(3), 439-445.
- Kunt, M. M. (2023). Tıpta Dil Tabanlı Yapay Zeka Kullanımı. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, 6(3), 137-140.
- Bhimani, A. A., Frenkel, T. S., & Hasham, A. K. (2024). Can Artificial Intelligence Be Utilized to Predict Real-Time Adverse Outcomes in Individuals Arriving at the Emergency Department With Hyperglycemic Crises?: Implications for APRN Practice. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 46(2), 93-100.
- Hanbit, L., Woojong, M., Sla, K., Jinhee, L. ve Yuzhu, Z. (2023). Kore'de Hemşirelik Uygulamasının İyileştirilmesi için Yapay Zekanın Uygulanabilirliğinin Araştırılması. *Kore Hemşirelik Yönetimi Akademisi Dergisi*, 29 (5).
- Esen, A. C., & Öter, E. G. (2023). Yapay Zekâ Ve Hemşirelik. *Sağlık & Bilim 2023: Hemşirelik-Iu*, 7
- Kandemir, F., Azizoğlu, F., & Terzi, B. (2023). Hemşirelikte Yapay Zekâ ve Robot Teknolojilerinin Kullanımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 27(2), 118-127
- Benek, E. (2023). *Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde görevli sağlık personellerinin kardiyopulmoner resusitasyon bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi (Malatya ili örneği)* (Master's thesis, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi).
- Karatas, T., & Tortum, F. (2024). Yapay Zekâ Eşliğinde Kardiak Arreste Yaklaşım Sağ Kalım Oranını Artırır mı? Nörolojik Sonuçlar İyileşir mi?. *Ağrı Tıp Fakültesi Dergisi*, 2(2), 88-91.
- Ertürk, Z. K., & Ertürk, B. (2021). Acil Serviste Yapay Zeka Kullanımı. *Aksaray Üniversitesi Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(2), 39-40.
- Sarbay, İ., Berikol, GB, & Özturan, İ. U. (2023). Açık erişimli doğal dil işleme tabanlı bir sohbet robotu uygulamasının (ChatGPT) acil triyaj tahmininin performansı: Önsel, senaryo tabanlı kesitsel bir çalışma. *Türk Acil Tıp Dergisi*, 23 (3), 156-161.

## EFFECTS OF PREGNANCY ON BODY SYSTEMS

<sup>1</sup>Zümrüt Yılar Erkek, Esmâ Kır<sup>2</sup>, Selin Nur Altun<sup>2</sup>, Serpil Toker<sup>1</sup>, Yasemin Yücel<sup>1</sup>, Emine Kılıç Doğan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa University Faculty of Health Science, Department of Midwifery, Tokat, Turkey. <sup>2</sup>Gaziosmanpaşa University Graduate Education Institute, Department of Midwifery, Tokat, Türkiye.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0495-9003>

<https://orcid.org/0009-0005-0125-2626>

<https://orcid.org/0000-0003-2882-2682>

<https://orcid.org/0000-0001-6809-6342>

<https://orcid.org/0000-0002-7836-8046>

<https://orcid.org/0000-0002-5999-1166>

### ABSTRACT

The extensive metabolic demands of pregnancy require specific physiological and anatomical changes. These changes affect nearly all organ systems, including the cardiovascular, respiratory, renal, gastrointestinal, and reproductive systems. The progressive physiological changes that occur are necessary to support and protect the developing fetus and to prepare the mother for birth. This does not pose a significant problem for healthy women; however, certain factors, such as maternal age and multiple pregnancies, may affect an individual's ability to adapt to the demands of pregnancy. Understanding these physiological changes during normal pregnancy helps clinicians optimize the health of pregnant women and their fetuses. Accordingly, this review covers the changes in maternal body systems that occur during pregnancy based on current literature.

**Keywords:** Body systems; effect; pregnancy.

### GEBELİĞİN VÜCÜT SİSTEMLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

#### GİRİŞ

Gebeliğin kapsamlı metabolik talepleri, belirli fizyolojik ve anatomik değişiklikler gerektirir. Bu değişiklikler, kardiyovasküler, solunum, renal, gastrointestinal ve üreme sistemi dahil olmak üzere hemen hemen tüm organ sistemlerini etkiler. Meydana gelen ilerleyici fizyolojik değişiklikler, gelişmekte olan fetüsü desteklemek ve korumak ve ayrıca anneyi doğuma hazırlamak için gereklidir. Bu, sağlıklı kadınlar için önemli bir soruna yol açmaz; ancak, anne yaşı ve çoklu gebelikler gibi belirli faktörler, annenin gebeliğin taleplerine uyum sağlama yeteneğini etkileyebilir. Normal gebelik boyunca bu fizyolojik değişiklikleri anlamak, klinisyenlerin hamile kadınların ve fetüslerinin sağlığını

optimize etmelerine yardımcı olur. Bu doğrultuda bu derlemede güncel literatür doğrultusunda gebelikte anne vücudunda meydana gelen sistemler üzerindeki değişikliklere yer verilmiştir.

## **GEBELİKTE ÜREME SİSTEMİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

### **Vulva ve Vajina**

Vajen mukozasında kalınlaşma, bağ dokusunda gevşeme ve kas dokusunda hipertrofi (hücrelerin hacimce artması) oluşur. Böylece vajina kendini doğuma hazırlamış olur. Deride ve vulvada pigmentasyon artışı meydana gelir. Vulva ve perine de damarlanmanın artması ve büyüyen uterusun baskısı ile varis oluşumu görülebilir. Damarlanmanın artması ve dokudaki değişiklikler nedeniyle vulva ve perine dokusu gebelikte esnek bir hal alarak cinsel isteği ve orgazmik periyodu arttırır. Vajinada damarlanmanın artması ile dokuların kanlanmasında da artış görülür. Vajina mor ve ödemli bir hal alır. Vajinanın mor görünümüne Chadwick belirtisi denir. Bu aynı zamanda gebelik belirtisi olarak da değerlendirilir. Östrojen seviyesinin artışı ile birlikte vajinanın sekresyonunda da artış görülür ve beyaz renkte olan bu sekresyon lökore adını alır. Baskın vajinal flora laktobasillerden (doderlein basilleri) oluşur. Gebelik boyunca yüksek östrojen seviyesi laktobasillerin aktivitesinde artışa neden olur ve laktobasiller çoğalır. Vajen pH' i doderlein basillerinin vajinanın dökülen epitel hücrelerindeki glikojenden laktik asit üretmeleri sonucunda asidik özellik kazanır (pH 3,5-6 arasındadır). Böylece patojen mikroorganizmalara karşı vajinanın direnci artar. Ancak glikojenden zengin ortam kandida albicans için uygun ortam hazırlar. Bu noktada olumsuz prenatal sonuçlara yol açacağından gebelikte genital yol enfeksiyonlarından korunmak önemlidir (Taşkın, 2024; Yazıcı ve Günaydın, 2016).

### **Serviks**

Gebelik boyunca servikte östrojen ve progesteron hormonlarının etkisi ile damarlanmada artış görülür. Damarlanmanın artmasına bağlı olarak serviks mavimsi-mor bir renk alır, buna Chadwick belirtisi denir. Gebelik öncesinde serviksin kıvamı burun ucuna benzer yoğunlukta iken gebelikte kulak memesi kıvamına gelir. Servikte damarlanmanın artmasıyla serviksin yumuşamasına Godell belirtisi, serviksin isthmus kısmında meydana gelen yumuşamaya Hegar belirtisi denir. Uterusun serviksle birleştiği ön orta kısmın yumuşamasına ise Ladin belirtisi denir.

Gebelikte servikal glandlarda meydana gelen proliferasyon sonucu servikal kanal müköz bir tıkaç ile dolar. Böylece fetüs dış ortamdan korunmuş olur. Halk arasında nişan ya da kanlı işaret olarak bilinir ve doğum eyleminden önce hafif kanlı biçimde bu tıkaç atılır. Bu aynı zamanda doğumun başladığını gösteren belirtilerden biridir (Taşkın, 2024; Yazıcı ve Günaydın, 2016).

## Uterus

Gebelik sırasında artan hormon seviyeleri, büyüyen fetüs ve eklerinin gelişimi ile uterusu önemli değişiklikler görülür. Bu değişiklikler; uterusun dış tabakası olan myometrium, ve iç tabakası olan endometriumda gerçekleşir (Yazıcı ve Günaydın 2016). İlk trimesterden sonra irregüler, ağrısız kontraksiyonlar olur (Braxton-Hicks). Serviks bir miktar yumuşar ve morumsu renk alır (Nalbant, 2008). Perimetrium; gebelik boyunca ligamentler sayesinde pelvis dışına kadar yükselir. Myometrium; gebelik sırasında uterin kaslarda meydana gelen gerilme uterusun elastikiyetini artırmaya yardımcı olur. Uterin büyüme birinci trimesterde östrojenin salgılanmasıyla, myometrial hiperplazi (hücrelerin sayıca artması) ve hipertrofisi (hücrelerin hacimce artması) ile gerçekleşirken, ikinci ve üçüncü trimesterde gerilen kas fibrinlerindeki hipertrofiye bağlı olarak artar. Üçüncü trimesterde kaslarda ki gerilmeye bağlı olarak uterus duvarı incelik ve fetüs abdomenden rahatlıkla palpe edilebilir. Endometrium; gebelikte salgılanan östrojen ve progesteron hormonlarının etkisi ile endometrium dokusunda hipertrofi ve hiperplazi görülür. Böylece endometrium kalınlaşır. Normalde 7-9 cm boyunda, 60 gr. ağırlığında, 5 cm eninde olan uterus, gebeliğin sonunda 32 cm. boyuna, 1000 gr. ağırlığa ve 24 cm enine ulaşır. Bir başka deyişle 5. gestasyon haftasındaki uterus armut büyüklüğünde iken, 8. haftada büyük bir portakal, 10. haftada greyfurt, 12. haftada ise kavun büyüklüğüne ulaşır. Gebelikte meydana gelen bu değişimlerden yararlanarak uterus yüksekliği ölçülür ve böylece gestasyonel yaş hesaplanabilir. 16. haftadan itibaren simfisiz pubisin hemen üzerinde her iki taraftan duyulan, uterusu giden arterlerden geçen kanın sesine uterin sufi denir. Annenin nabızı ile eş zamanlıdır. fetal sufi ise umbilikal arterden geçen kanın sesidir, fetal kalp atımı ile eş zamanlıdır (Taşkın, 2024; Yazıcı ve Günaydın, 2016).

## Tuba Uterinalar

Gebelikte vaskülaritedeki artışa bağlı olarak tuba uterinaların venleri gebe olmayan kadınlara göre üç kat daha fazla dilate olmaktadır. Tuba uterinalar overlerle birlikte gebelik süresince büyüyen uterusun yanından uzaklaşmaktadır (Dağlar, 2023; Özkan, 2021).

## Overler

Gebelikte overlerde anatomik olarak bir değişiklik görülmemektedir. Bununla birlikte overian venlerin çapı artmaktadır. Başlangıçta 0,9 cm olan overian vasküler pedikül çapı, terme yakın 2,6 cm'ye ulaşmaktadır. Fizyolojik açıdan, plental kaynaklı östrojen ve progesteron seviyeleri yüksek olduğu için hipofiz ön lobundan Folikül Stimüle Eden Hormon (FSH) ve Luteinizan Hormon (LH) salınımı baskılanmaktadır. Bu nedenle yeni follükül gelişimi bir süreliğine durmakta ve ovulasyon gerçekleşmemektedir. Normalde gebenin overlerinde yalnızca bir korpus luteum vardır. Genellikle gebeliğin 6-7. haftalarına kadar işlevseldir. Endometriyumun devamı için östrojen ve progesteron hormonların salgılanmaktadır. Korpus luteumun devamlılığını ise sinsityotrofoblast hücrelerinden

salgılanan Human Koryonik Gonadotropin (HCG) hormonu sağlamaktadır. Östrojen ve progesteron hormonlarının yapımını gebeliğin 10-12. haftasından itibaren plasenta üstlenmektedir. Plasenta geliştikten sonra hormon salınımı olayını gebeliğin sonuna kadar sürdürmektedir. Bu dönemde korpus luteum gerileyerek fibröz bir bağ dokusuna dönüşmekte ve 'korpus albicans' adını almaktadır (Taşkın, 2024; Dağlar, 2023; Özkan, 2021).

### **Memelerde Meydana Gelen Değişiklikler**

Memelerdeki değişiklikler, kadının ilk gebelik belirtilerinden biridir. Gebeliğin erken döneminde kadınlar memelerde hassasiyet artışı, sızı ve dolgunluk hissetmektedirler. Sekizinci haftadan sonra memelerin boyutları artmakta ve meme daha lobüler hale gelmektedir. Östrojen hormonu meme kanal dokusunun büyümesini stimüle ederken, progesteron hormonu lob, lobül ve alveollerin gelişimini stimüle etmektedir. Kan akımındaki artışa bağlı kılcal damarlar cilt üzerinde belirginleşmektedir. Meme uçları belirgin oranda genişlemekte, daha pigmente ve erektil hale gelmektedir. Birinci trimestirden sonra, areola daha geniş ve daha fazla pigmente olmaktadır. Areolada bulunan subaköz glandlar olan 'montgomery's tüberkülleri gelişerek daha belirgin hale gelmektedir. Meme dokusundaki büyüme, hızlı ve asir bir şekilde olursa karındakine benzer strialar gelişebilmektedir. Bununla birlikte gebelikteki memelerin büyüklüğü ile üretilen süt miktarı arasında bir ilişki bulunmamaktadır. İkinci trimestirden itibaren koyu kıvamlı ve sarı renkli bir sıvı olan kolostrum sekresyonu görülebilmektedir. Kolostrum miktarı gün geçtikçe artmakta ve son trimesterde kendiliğinden algılanmaktadır. Antikor yönünden zengin olan kolostrum doğumdan sonraki ilk birkaç gün içerisinde olgun süt haline dönüşmektedir (Taşkın, 2024; Dağlar, 2023; Özkan, 2021).

### **GEBELİKTE GASTROİNTESTİNAL SİSTEMDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Gastrointestinal sistemde gebeliğin etkisiyle bazı anatomik ve fizyolojik değişiklikler görmek mümkündür. Gastrointestinal sistemde meydana gelen değişikliklerin sebebi çoğunlukla fetüsün yaratmış olduğu mekanik sorunlara ya da gebenin gebelik öncesinden olan sindirim sorunlarının alevlenmesine bağlıdır. Gebelike gastrointestinal sisteme etki eden üç hormon vardır. Bunlar hCG, östrojen ve progesteron hormonlarıdır. Özellikle progesteronun düz kaslar üzerine yaptığı gevşetici etki gastrointestinal sistemdeki fizyolojik nedenlerin ana nedenidir (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018; Acar Bektaş ve Toker, 2021; Taşkın, 2024).

### **Ağız ve Dişler**

Östrojen ve progesteronun etkisiyle diş etlerinde damarlanma ve ödem artar. Bu da enfeksiyona yatkınlığı artırıp irritasyona neden olur. Gebeliğin ilk aylarında sık görülen bulantı kusmalar, değişen beslenme alışkanlığı, artan damarlanma ve ödeme bağlı diş etlerinde kanama ve hassasiyet gözlenebilir. Gebelikte hassaslaşan diş etleri de periodontal sorunlara yol açabilir ve gingivitis (diş eti iltihabı), diş çürüğü veya diş kaybı gibi durumları ortaya çıkabilir. Gebelik hormonlarının tükürük



bezlerine etkisiyle de pityalizim (tükürük salgısında artma) görülebilir (Yazıcı ve Günaydın, 2016 :103 ; Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık,2018; Acar Bektaş veToker, 2021).

### **Özofagus ve Mide**

Gebelikte büyüyen uterus baskısı ve progesteronun düz kaslar üzerine gevşetici etkisiyle mide motilitesi azalır. Büyüyen uterusun etkisiyle mide sola ve yukarıya doğru yer değiştirir. Midenin yukarı doğru gitmesiyle özefagial sfinkter zayıflar ayrıca progesteronda özefagial sfinkterin basıncını azaltır. Özefagial sfinkterde görülen bu tonüs azalması işlevinde bozulma meydana getirir ve mide içeriğinin özofagusa geçmesini böylelikle pyrosis (mide yanması) oluşumunu meydana getirir. Ayrıca mide ve motilitesinin azalması sonucu gastrik boşalmanın yavaşlaması bulantı, kusma, pyrosis ve reflüye sebep olabilir. Gastrik boşalmanın yavaşlamasıyla görülen bu sorunların sıklığı gebelik haftası arttıkça artış gösterir (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık,2018 :135; Madazlı,2021: 205).

### **İnce ve Kalın Bağırsaklar**

Gebelikte büyüyen uterusun etkisiyle ince ve kalın bağırsaklar yukarı ve yana doğru yer değiştirir ve progesteronun etkisiyle bağırsak motilitesi ve tonüsü azalır. Bağırsakların boşalmasındaki yavaşlama ve su ile elektrolitlerin emilimi sıklıkla şişkinlik, gaz sancıları ve konstipasyon şikayetlerine sebep olur ve bunun sonucunda da ağrı meydana gelir. Bu dönemde konstipasyona bağlı hemoroid sorunlarında da artış görülebilir (Taşkın, 2024; Acar Bektaş veToker, 2021).

### **Karaciğer ve Safra Kesesi**

Uterus büyüdükçe karaciğer yukarı doğru itilir ve normalden daha küçük palpe edilir. Bundan dolayı gebelik muayenesinde karaciğerin palpe edilmesi patolojik kabul edilir. Gebelikte safra kesesinin hacmi artar, progesteronun etkisiyle safra kesesinin boşalması gecikir. Böylece kesenin rezidüel volümü artar ve kesede staz meydana gelir bunun sonucunda da gebelikte safra taşlarının görülme sıklığı artar. Gebelik boyunca progesteronun ve östrojenin artmasıyla da akut kolesistit ve kolelitiazis riskinde artış olur (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık,2018: 135; Madazlı,2021: 205).

## **GEBELİKTE KAS İSKELET SİSTEMİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Gebelik sırasında kadınlarda çeşitli fizyolojik ve anatomik değişiklikler meydana gelmektedir. Bu biyomekanik, hormonal ve vasküler değişiklikler gebelik ilerledikçe belirginleşmektedir. Kas-iskelet sistemi bu değişimlerden en çok etkilenen sistemlerden biridir. Gebelikle ilişkili kas-iskelet sistemi problemlerinin başında bel ağrısı gelmekte ve bunu sırt ağrısı, el-el bilek ağrısı ve kalça ağrısı takip etmektedir. Gebelikle ilişkili bu problemlerin çoğu gebelikten sonraki aylarda düzelmektedir. Ancak bazı gebelerde ciddi ağrı ve dizabiliteye neden olmaktadır. Bu nedenle, gebelik döneminde görülen

kas-iskelet sistemi problemlerinin erken tanınması, koruyucu önlemlerin alınması ve bireysel tedavinin planlanması önemlidir (Sarıyıldız ve Benlidayı, 2022).

### **Ağırlık Merkezi ve Yerçekimi Hattı Değişimine Bağlı Postüral Değişiklikler**

Kadınların gebelik sürecinde vücut kitle indeksine göre kilo alması önemlidir, aksi takdirde kas-iskelet sistemi ağırları gelişecektir. Gebelik sırasında artan kilo alınmasına bağlı olarak karnın sagittal çapı ve karnın transvers çapının genişliği artar. Ancak büyüyen rahim ileri doğru ilerledikçe vücudun ağırlık merkezi de öne doğru kayar ve ağırlık merkezi de bu değişikliği telafi etmek için gebenin postürünü değiştirir. Bu değişimler; ileri baş, baş ve boyunda toraksa göre anterior pozisyon, yuvarlak omuz, lomber lordoz ve dorsal kifozda artma, dizlerde hiperekstansiyon, pelvik tilt ve ayaklarda pronasyondur. (Berber Çıkrık ve Doğan Yüksekol, 2016)

### **Kilo Artışı**

Gebelik sırasında kilo alımı pelvis, lomber vertebra ve alt ekstremitte üzerindeki baskıyı artırır. Gebelikte kilo alımı alt ekstremitedeki yükü artırarak kas ve kemik ağrısına neden olur. (Berber Çıkrık ve Doğan Yüksekol,2016)

### **Sıvı Retansiyonu**

Gebeliğin özellikle 3. trimesterinde sıvı retansiyonu artar. Bu nedenle birçok kadında ayak bileklerinde ve ayaklarda ödem ve eklem hareket açıklığında azalma görülebilmektedir. Ayrıca gebelik sırasında meydana gelen hormonal değişiklikler de pelvik bölgede venöz genişlemeye ve kas-iskelet ağrısına neden olabilmektedir. Postüral değişiklik, artan sıvı retansiyonu ve önemli bağ dokusu tuzak nöropatilere zemin hazırlar (Arıkan ve Özcan, 2005)

### **Hormonal Değişimler**

Gebelikte relaksin hormonu ilk trimesterde en yüksek seviyesine ulaşır. Sonuç olarak miyometriyum gevşer, serviks yumuşar ve simfiz pubis ayrılır bu nedenle pelvik yapı doğal pozisyonunu korumak için tam olarak çalışmaz. (Reyhan Erkaya & Yeşilçiçek Çalık, 2018)

### **Simfiz Pubiste Genişleme**

Gebelikte oluşan hormonal değişimler fiziksel birçok değişime yol açar. Sakroiliak eklemden ve simfiz pubiste genişleme meydana gelir. Simfiz pubiste genişleme gebelikte ilk zamanlarda da gözlenir ancak doğuma yakın dönemde maksimum düzeye ulaşır. Gebelikte eklem laksitesindeki değişimden sorumlu olan hormon relaksin hormonudur. Relaksin korpus luteumdan salgılanır,

gebeliğin ilk dönemde seviyesi oldukça yüksekken ikinci dönemde düşüşe geçer ve doğuma kadar bu seviyede kalır (Ay, 2008).

## **GEBELİKTE ENDOKRİN SİSTEMDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Gebelik sürecine adaptasyonu sağlayacak şekilde meydana gelen yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tümü endokrin sistemi etkilemektedir. Bu süreçte gebenin tüm endokrin organları, temel olarak hipofizden ve plasentadan tropik hormon salgılanmasındaki artış nedeniyle değişikliğe uğrar.

### **Gebelikte Hipofiz Bezi**

Gebelikte salgılanan östrojen hormonunun etkisiyle özellikle hipofizin ön lobunda %136 oranında bir büyüme görülür. Hipofizde meydana gelen bu büyüme gebelik döneminde artan östrojen hormonunun etkisiyle PRL salgılayan hücrelerin hipertrofi ve hiperplazisine bağlıdır. Hipofiz kaynaklı GH miktarı gebelikte azalır, bunun yerine plasentanın ürettiği GH miktarında artış olur. Bu dönemde plasentadan yüksek düzeyde salgılanan östrojen ve progesteron hormonlarına cevap olarak gebeliğin 1.trimesterinde hipofizin ön lobundan salgılanan folikül stimüle edici hormon (FSH) ve luteinize edici hormon (LH) baskılır, adrenokortikotrop hormon (ACTH) ve tiroid stimulan hormon(TSH) düzeyi ise artar. Gebelik süresince prolaktin seviyesi neredeyse 10 kat artarak doğum sonrası en yüksek düzeye ulaşır. Bu hormon meme dokusunu uyararak memeleri laktasyona hazırlar. Daha sonra hem süt salgılanmasını hem de devamını sağlayarak süt üretimine katkıda bulunur. Oksitosin gebeliğin sonlarında progesteronun etkisinin azalması ile aktif hale gelerek uterus kontraksiyonlarını başlatır.

### **Gebelikte Pankreas**

Gebelikte pankreas langerhans adacık hücrelerinin glukoz ve aminoasit uyarısına duyarlılık artar ve hiperinsülinemi görülür. Yani gebelikte insüline duyarlılık azalır. İnsan Plasental laktojenik hormon (HPL) 'nun etkisi vardır. HPL insülini duyarsız hale getirerek, fetüsün sürekli çektiği glikozun gebenin kanında dengelenmesini sağlar. Böylece HPL'nin gebelikte diyabetojenik (diyabete yatkınlık) etkisi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ilk trimestirde bulantıya bağlı beslenmenin azalması ile hipoglisemiye yatkınlık artar (Aba ve Aslan Demirtaş, 2021).

### **Gebelikte Tiroid Bezi**

Gebeliğin özellikle ilk trimesterinde beta-HCG de artış görülür. TSH ve hCG'nin biyokimyasal benzerliği hCG'nin TSH reseptörlerine bağlanarak tiroid bezinin uyarılmasını sağlamaktadır. hCG arttığında TSH azalır, bu durum gebelik tirotoksikozu olarak adlandırılır. HCG konsantrasyonları gebeliğin 10 ila 20. haftasından itibaren azalmaya başladığından serum TSH değeri de normal aralığına dönmeye başlar. Gebeliğin tiroid fizyolojisi üzerindeki etkisi geçicidir (Calina ve ark., 2019).

Artan TSH ihtiyacını karşılamak, idrarda ve fetüste artan iyodür kaybını dengelemek için, tiroid daha fazla çalışır. Tiroid hormon üretimi için iyot çok önemlidir ve bu iyot çoğunlukla diyet ile alınmaktadır. Bu nedenle diyetle iyot alımı gebeliğin sonuna kadar sürdürülmelidir. Tiroid fonksiyonlarının normal olması için yetişkinlerde günlük alınması gereken iyot miktarı 150 µg/gün, gebelikte ve emzirme döneminde ise 250 µg/gündür. T3 ve T4 düzeylerindeki artış laboratuvar değerinde hipertiroidizme işaret etmekle birlikte tiroidin durumunu saptamada esas olarak serbest T3 ve T4 değeri kullanılır.

Fetal tiroid bezi gebeliğin 18-20. haftasından sonra olgunlaşmaya başlar. Belirtilen haftadan önce fetüsün gelişimi plasentadan geçen maternal tiroid hormon düzeylerine bağlıdır. Dolayısıyla maternal tiroid düzeyi özellikle gebeliğin ilk yarısında plasental ve fetal gelişimi etkilemektedir. Gebelikte tiroid işlev bozukluğu olursa; abortus, IUGG, erken doğum, yenidoğanda düşük IQ riski gelişebilir. Bu nedenle eğer annede gebelikte tiroid bozukluğu varsa mutlaka tedavi edilmesi gerekmektedir (Aktaş ve ark., 2023; Edlow ve Norwitz, 2019).

### **Gebelikte Paratroid Bezi**

Östrojen hormonunun etkisiyle gebelikte maternal paratroid bezleri hiperplaziye uğrar. PTH serum seviyeleri sürekli artış gösterir Kalsiyumun kemiklerden absorbe edilmesi için D vitaminine gereksinim vardır. Gebelikte D vitamini seviyesindeki artışa bağlı olarak kalsiyum absorpsiyonu da artmakta ve gebeliğin 3. trimesterinde günlük yaklaşık 400 mg kalsiyum absorbe edilmektedir. Buna rağmen serum kalsiyum seviyesinin artmak yerine aksine düşmesinin nedeni fetal iskelet için anneden plasenta yoluyla yaklaşık 30 gr kalsiyum fetüse geçmesidir. Bu nedenle 3. trimesterde annenin diyetle günlük 1200 mg kalsiyum alması önemli ve gereklidir. (Aktaş ve ark., 2023)

### **Gebelikte Adrenal Bezler**

Gebelerde adrenal korteksinde hipertrofi olur. Total kortizol düzeyi metabolizmanın yavaşlamasından dolayı artar. Anjiotensin II, plazma aldosteron düzeyi ve total testosteron düzeyi de artar. Bu hormonlar gebelikte karbonhidrat metabolizmasına etki eder ve çatlakların oluşmasına neden olur.

### **Plasenta**

Plasenta fetal orjinli bir organ olmasına rağmen tamamen anne kanına bağımlıdır. Plasenta gebelikte endokrin bir organ olarak görev yaparak anne ve fetüsün gelişimini sağlar. Bununla beraber plasenta tek başına bir endokrin organ değildir. Fetüsten ve anneden gelen öncü maddeler plasentadan hormon yapımında esas rolü oynar (Taşkın, 2024; Aba ve Aslan Demirtaş, 2021).

## Plasental Hormonlar

### Human Koryonik Gonadotrop Hormon (hCG)

Gebeliğin erken dönemlerinde sinsityotrofoblast hücrelerinden salgılanan protein yapısında bir hormondur. Bu hormon korpus luteumu stimüle ederek, plasenta yeterince gelişerek hormon salgılama görevini üzerine alıncaya kadar, estrojen ve progesteron hormonlarının overlerden salgılanmasını temin eder (Taşkın, 2024). Gebelik hormonu olarak da bilinen ve gebelik testinin pozitif olmasına neden olan hCG, anne idrar ve kanında en erken konsepsiyondan 8 gün sonra bulunur ve en yüksek düzeyine ilk trimestirin sonunda ulaşır. 10-12 haftalardan sonra konsantrasyonu hızla düşmeye başlar, gebeliğin son iki haftasında tamamen görülmez. hCG kandaki düzeyi gebeliğin ve yüksek riskli bir durum olan molhidatiformun tanılanmasında kullanılır. hCG; Korpus luteumun devamını sağlar, Korpus luteumdan progesteron ve estrojen salgılanmasını devam ettirir. Plasantadan yeterli progesteron ve estrojen salgılanıncaya kadar endometriyumun yıkılmasını önler.

### Human Plasental Laktojenik Hormon

HPL gebelikte fetüsün, memelerin ve uterusun büyümesini sağlar. Gebelik süresinde süt bezlerinin laktasyona hazırlanmasında görev yapar. HPL'nin annenin metabolizma düzeni üzerine çeşitli etkileri vardır.

**Karbonhidrat Metabolizması:** HPL, anne hücrelerinin insüline olan hassasiyetini azaltarak fetüsün sürekli çektiği glikozun anne kanında dengelenmesini sağlar. Böylece anne tarafından daha az kullanılacak olan glikozdan, fetüsün daha çok yararlanması sağlanır.

**Yağ Metabolizması:** HPL yağların yıkım süreci olan lipolisi geliştirerek anne sirkülasyonunda serbest yağ asitlerinin düzeyini artırır. Bu durum anne ve fetüs için ek enerji kaynağı yaratır.

**Protein Metabolizması:** Anne insülin düzeyindeki artışla ilgili olarak protein sentezi artar böylece fetüse transfer olacak aminoasitler için kaynak yaratılmış olur. Bunun yanında HPL anne proteinlerinin kullanımını sınırlayarak, fetüsün aminoasitlerden daha fazla yararlanmasını sağlar.

### Progesteron

Gebeliğin yaklaşık 8-12. haftasına kadar korpus luteum tarafından sentez edilerek maternal desidual hücrelerin gelişmesini ve devamını sağlar. Daha sonra plasenta için majör kaynak plasentadır. Plasenta progesteronu anne dolaşımında bulunan kolesterolden sentez eder ve fetal ölümler progesteronun yapımını etkilemez. Bu nedenle fetüsün değerlendirilmesinde kullanılmaz.

## Östrojen

Gebeliğin yaklaşık 8-12. haftasına kadar korpus luteum tarafından sentez edilen estrojenin 12. haftadan sonra temel kaynağı plasentadır ve daha çok fetaplasental ünitte salgılanır. Estriol, fetüsün sağlığına karşı çok duyarlıdır. Çünkü, estriol için öncü maddelerin %90'ı fetal adrenallerden gelir. Bu nedenle fetal sağlığın değerlendirilmesinde estriol ölçümleri esas alınır. (Taşkın, 2024; Aba ve Aslan Demirtaş, 2021).

## GEBELİKTE SOLUNUM SİSTEMİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Gebelik sırasında solunum sistemi fizyolojisinde önemli değişiklikler ortaya çıkar. Gebelikte, diyafram büyüyen uterusun itmesiyle ortalama 4 cm yükselir. Diyaframın yukarı itilmesine bağlı olarak dinlenme evresinde akciğer hacmi ve toplam akciğer kapasitesi % 4-5 oranında azalır (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018). Toraksın enine çapı 2cm ve toraks çevresi 6cm genişlemekte, ancak yüksek diyaframdan kaynaklı akciğer kapasitesindeki azalmanın önüne geçememektedir. Gebelikte yükselen diyaframa bağlı olarak total akciğer kapasitesindeki azalma gibi diğer solunum fonksiyonlarında ve kapasitelerinde birtakım değişiklikler olur (Demir ve ark., 2021). Bu yükselme akciğerin boyutlarının kısılmasına ve genişlemesine neden olur ancak herhangi bir fonksiyonel soruna yol açmaz. Genel olarak göğüs çevresi 6 cm kadar genişler. Gebelikte çoğunlukla diyafram solunumu izlenir. Çünkü karın ön duvarı kaslarının gücü azalmıştır (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018). Bu değişikliklerle oksijen akciğerlere kolayca ulaşır. Karın kaslarında tonüs azaldığından gebelikte diyafram hareketi daha rahat ve geniş olur böylece torasik solunum yerine abdominal solunum yapılır (Dağlar, 2023).

Gebelikte solunumla akciğerlere alınan hava hacmi ve kanın oksijen taşıma kapasitesi artarak fetüsün ihtiyacı olan oksijen karşılanmış olur. Gebelik süresince, solunum hızı değişmez ancak solunum hacmi ile içeri alınan hava miktarı ve tutulan oksijen miktarı artar. Diyafram yükseldiği için soluk verme sonrası akciğerde kalan artık hava azalır. Akciğerlerin dolaşım sisteminin damarlarında kan akımına direnç azalarak akciğerlerin kanlanması artırılır (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018). Östrojenin etkisiyle hava yollarında hiperemi, hipersekresyon ve mukozal ödem gelişir. Bu durum gebeliğin başlangıcıyla birlikte görülmekte olup özellikle üçüncü trimesterde maksimum düzeye ulaşır. Bu değişiklik daha çok nazal tıkanıklık, epistaksis, öksürük nöbetleri ile ses tonunda değişikliklere neden olabilir ve özellikle gebe sırt üstü yattığında daha fazla yaşanır. Bu nedenle nefes burundan daha çok ağızdan alınıp verilir. Bu durum gebelik riniti olarak tanımlanmakta ve gebelerde sıklıkla görülmektedir (Dağlar, 2023; Acar Bektaş ve Çıtak, 2021).

Akciğer volümü; gebelikte total akciğer volümü % 5 rezidüel volüm % 7-22, ekspiratuar rezerv volüm ise % 8-40 arasında azalır. Fonksiyonel rezidüel kapasitede (normal solunum sırasında ekspiryum sonunda akciğerlerde kalan hava) ise gebeliğin 6. ayından itibaren %10-25 oranında azalma görülür.



Normal bir ventilasyondaki inspire ve ekspire edilen 'tital hacim (normal soluktaki inspirasyon ve ekspirasyon hacmi) %30-40 oranında artar. Gebelik sürecinde vital ve total akciğer kapasitesinde bir değişim olmaz ancak gebeliğin 3.trimesterinde total akciğer kapasitesinde %5 oranında bir azalma görülür.

Ventilasyon; Gebelikte oksijen tüketimi, gebelik öncesine göre %20 ila %40 daha fazladır. Bu artış, fetusla plasentanın artan oksijen gereksinimlerinden ve anne organlarının artan oksijen gereksinimlerinden kaynaklanmaktadır. Egzersiz sırasında veya doğum sırasında, dakikalık ventilatör volümde ve oksijen tüketiminde daha da büyük bir artış meydana gelir (Demir ve ark., 2021). Artan oksijen ihtiyacını karşılamak için progesteron solunum merkezini uyarır ve hava yollarının düz kaslarında dilatasyon etkisi yaparak hava akımının direncini azaltır. Böylece toraks duvarının elastikiyeti artar ve soluk almak kolaylaşır. Bu durumda solunum derinliğinde artma ile ilgili olarak hiperventilasyon ortaya çıkar. 1.trimesterin sonunda dakikadaki solunum hızı 14 atım/dakikadan 16 atım/dakikaya çıkar ve gebeliğin geri kalan döneminde ise sabit kalır. Bu durum, CO<sub>2</sub>'e karşı duyarlılık artışı nedeniyle ortaya çıkar. Gebeliğin normal hiperventilasyonu sonucu maternal plazmadaki CO<sub>2</sub> azalır ve böylece fetüsün CO<sub>2</sub> de azalmış olur. Ancak bu durum gebelikte hafif bir respiratuar alkaloz ile kompensatuar metabolik bir asidoza neden olur (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018). Bunun nedeninin progesteronun santral etkisi ile kemoreseptörlerin CO<sub>2</sub> duyarlılığını arttırması olduğu düşünülmektedir (Demir ve ark., 2021; Acar Bektaş ve Çıtak, 2021).

Gebelikte normal kan gazı değerleri pH: 7,40-7,47 ve pCO<sub>2</sub>: 30-32 mmHg arasındadır (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018).

Progesteron, prostoglandin ve relaksin hormonu etkisiyle akciğerlerde iki önemli değişiklik olur. Bu değişiklikler; hava yollarında dilatasyon olması böylece hava akımına direncin azalması, göğüs kafesinin elastikiyetinin artması ile nefes almanın ve akciğerlerdeki gaz alışverişinin kolaylaşmasıdır (Dağlar, 2023).

Gebelikte solunum sayısı ve derinliği %40 artar. Bu artış asit-baz dengesi ile ilişkilidir. Gebede orta düzeydeki egzersizle bile karbondioksit üretimi artmaktadır. Hem karbondioksit üretiminin artması hem de progesteronun solunum sistemi üzerine yaptığı etki ile gebelikte hiperventilasyon oluşur. Bu nedenle solunum alkalozuna yatkınlık görülür. Karbondioksit atılımının artması ile plazmada karbonik asit ve hidrojen iyon yoğunluğu azalır, kan PH düzeyi yükselir, sonuçta solunum alkalozuna neden olur. Solunum sisteminde oluşan değişiklikler nedeniyle gebede solunum sıkıntısı (dispne) görülür (Dağlar, 2023; Acar Bektaş ve Çıtak, 2021).

## GEBELİKTE ÜRİNER SİSTEMDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Gebelikte böbrek fonksiyonları artan metabolik dolaşıma ait gereksinimleri ve fetüse ait atık maddelerin uzaklaştırılabilmesi için çeşitli anatomik ve fizyolojik değişikliklere uğrar. Bu değişiklikler hiperplaziden çok hipertroftiktir ve çoğu geri dönüşümlüdür. Gebelikte oluşan değişikliklerin iyi bilinmesi, gebelikle beraber görülen üriner sistem hastalıklarının değerlendirilmesinde son derece önemlidir. Üriner sistemdeki değişim üst ve alt üriner sistem olarak iki grupta değerlendirilebilir (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013).

### Üst Üriner Sistem Değişiklikleri

Gebelikle beraber böbrekler ve üreterlerde değişime uğramaktadır. Böbrekler 1-1,5 cm uzamakta ve ağırlık artışı gözlenmektedir. Fakat bu artış gerçek bir hipertrofi olmayıp vasküler ve interstisyel hacim artışına bağlanmaktadır. Bunun neticesinde de normalde en fazla 10 ml olan böbrek pelvisi 60 ml'ye kadar genişleyebilir. Gebelik sırasında glomerüller boyutta hücre sayısında artış olmaksızın değişiklikler meydana gelmektedir. Üretral dilatasyon ve fizyolojik hidronefroz gebelik sırasında karşılaşılan en dramatik değişiklik olmakla birlikte genellikle asemptomatiktir. Ortalama olarak renal kan akımında %50-70 ve GFR (glomerüller filtrasyon hızında) %30-50 artış olur. Renal plazma akımı gestasyonun altıncı haftasında %30 kadar artar ve ikinci trimesterin sonunda da konsepsiyon öncesi değerlerin %150-180'ine çıkar. GFR özellikle de gestasyonun altıncı haftasında artar. Buna bağlı olarak tübüler rearbsorbsiyon da attığından plazma üre, ürik asit ve kreatinin düzeyleri gebe olmayan kadınlardakinden daha düşüktür. Ayrıca renal hemodinamidedeki bu artış gebelerde ilaçların daha fazla ekskrete edilmesine yol açar ve sonuçta doz ayarlanmasına gerek vardır. Gebelerde protein ekskresyonu geçici olarak artar. Gebelik sırasında özellikle de gebeliğin hipertansif hastalıklarında, protein atılımının hassas olarak belirlenebilmesi prognostik açıdan önemlidir. Gebelikte idrarla protein atılımı 300 mg/günden fazla olmadığı sürece patolojik kabul edilmez. Gebelikte, idrar volümü arttığı için dipstick yöntemi ile idrarla protein atılımını hassas olarak ölçmek mümkün olmaz. Yirmi dört saatlik idrarda protein miktarını tayin etmek gerekir. İdrarla atılan saatlik protein miktarı 300mg/günden fazla ise nu durum gebe kadında böbrek hastalığı, preeklampsi ya da üriner enfeksiyon olduğunu gösterebilir (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013). Birinci trimesterin sonunda kreatin klirensi %50 oranında artar ancak bu evrede kreatinin yapımında bir değişiklik olmadığı için serum kreatinin düzeyi gebelik öncesi  $0,67 \pm 0,07$  mg/dl'den  $0,45 \pm 0,06$  mg/dl'e düşer. Aynı zamanda kan üre azotu (BUN)  $13,0 \pm 3,0$  mg/dl'den  $8,7 \pm 1,5$  mg/dl'ye azalır. Gebe olmayan bir kadında normal kabul edilen değerlerin gebe bir kadında rastlanması, aslında o kadının böbrek fonksiyonlarının azaldığına işaret eder. Serum kreatinin değerlerinin 0,8 mg/dl veya BUN düzeyinin 16 mg/dl veya daha fazla olan gebelerde ileri değerlendirme ihtiyacı vardır (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013; Taşkın, 2024). Normal

gebelikte en sık rastlanan patolojik idrar bulgusu glukozürüdür. Kadınların yarısından fazlasında gebeliği boyunca glukozüri rastlanabilir. Glukozürinin ana nedeni; artmış GFR ve filtre olmuş glukozun tübüler reabsorbsiyonunun bozulmasına bağlı olarak oluşur. İzole glukozüri gestasyonel diabetes mellitus için risk belirteci değildir. Ancak diyabet akıldan çıkarılmamalıdır. Genellikle gebeliğin 6-10. haftalarında hidronefroz başlar ve son trimestere gelindiğinde gebelerin %90'ında görülür. Progesteron ve östrojen üreterin tonusunu ve peristaltik aktivitesini azaltır ve gestasyon sırasında üreteral düz kas hipertrofiye olur (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Taşkın, 2024). Gebeliğin erken dönemlerinde oluşan hidronefroz artan progesteron ile ilişkilidir. Progesteron gebelikte üreter düz kasında peristaltizmini azaltıcı ve sonrasında dilate edici etkisi vardır. Gebeliğin ilerleyen dönemlerinde ise büyüyen uterusun üreteral basısı hidronefrozun önemli sebebidir. Bu bası sağda soldan 2-3 kat daha fazla gözlemlenir. Sol tarafta sigmoid kolonun varlığı bu taraftaki üretere basıyı engeller (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013; Taşkın, 2014).

### Alt Üriner Sistem Değişiklikleri

Artmış progesteron düzeylerine bağlı olarak mesane ve üretra mukozası hiperemik hale gelir. Gebelik ilerledikçe uterus büyüdüğü için pasif elengasyona bağlı olarak üretral uzunluk artar. Anatomik uzunluk artışı 4-7 mm arasındadır ve fonksiyonel uzunluk artışı 5 mm'dir. Detrüsör adelesi artan progesterona bağlı olarak hipotonik hale gelir. Hipotoninin sonucu olarak da mesane kapasitesi gebeliğin erken dönemlerinde artar. Ancak büyümüş uterusun mesaneye basısı nedeniyle 3. trimesterde mesane kapasitesi tekrar azalır. Uterusun yaptığı basınçla idrar çıkarma sıklığı artar. İşeme sıklığında artış ve stres inkontinans gebelerde en sık rastlanan alt üriner sistem problemleridir. Bunun yanında urgency, sıkışma tipi idrar kaçırma, idrarı tam boşaltamama ve idrar akım hızında azalma görülebilen diğer semptomlardır (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013; Taşkın, 2024). Gebelerin ilk trimestirda % 59, ikinci trimestirda % 61 ve son trimestirda % 81'inde işeme sıklığında artış görülmektedir. Bu durum mesane kapasitesi veya postüründen değil, gebelikte artan sıvı alımı ve idrar üretiminden kaynaklanmaktadır. Hamilelerin % 18'inde sıkışma tipi idrar kaçırma ve % 85'inden fazlasında stres tip idrar kaçırma görülmektedir. Gebelikte stres tip idrar kaçırması olan kadınların % 3'ünde bu semptomlar doğum sonrası birinci yılda devam etmektedir. Gebelikte mesane vaskülaritesi artar, tonusu azalır ve sonuçta kapasitesi 1500 ml'ye kadar artar. Doğum sonrası dönemde mesane normal haline döner. Mesane uterus büyüdüğünde pasif olarak öne ve yukarı doğru yer değiştirir. Bu yerdeğişimi ile mesane pelvik bölgeden abdominal alana kaymış olur. Mesane tabanı büyür ve trigon konkavdan daha konveks hale döner. Gebelik süresince büyüyen uterusu bağlı olarak artan karın içi basıncın etkisiyle pelvik organlar aşağıya doğru itilmekte ve pelvik taban kasları sürekli olarak stres ve zorlanmaya maruz kalmaktadır. Bu durum da

gebelik süresince pelvik desteği olumsuz etkileyen mekanik bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Dinç, 2004; Helli ve ark., 2011; Tunckıran, 2011; Cheung ve ve Lafayette, 2013; Taşkın, 2014).

## **GEBELİKTE İMMÜNOLOJİK SİSTEMDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Gebelikte anne ile fetüs arasında immünolojik bir etkileşim söz konusudur. Gebelikte fetüse karşı immün yanıt gelişmemesi için annenin bağışıklık sistemi zayıflar. Gebelikte meydana gelen immün sistem değişikliklerinde gebelikte değişen hormon düzeylerinin etkisi büyüktür. Genel olarak östrojenler immünoestimulan (immün sistemi uyaran, aktive eden) etki yapar androjenler ve progesteron ise immünoşüpresör (immün sistemin aktivasyonunun azalması, uyarının azalması) etkilidir.

Gebeliği annenin tolere edebilmesi için gereken immün supresyonu progesteronun oluşturduğu öne sürülür. Normal sağlıklı gebelikte embriyo antijeni ile karşılaşan maternal lenfositlerde progesteron reseptörü artar, abortus ve preterm eylem olgularında ise progesteron reseptörü azalır (Cimilli Şenocak, 2019 ; Şirin Kaya, 2019 ; Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018 ; Çil Akıncı, 2018).

Gebelikte eozonofil lökositler az miktarda artar, bazofiller azalır. Gebelikte immün humoral bağışıklıkta önemli bir değişiklik oluşmaz; IgG ve IgA az miktarda azalır, IgM değişmez IgD ise az miktarda artar. B lenfosit hücrelerinin salgılanmasında azalma ve T ile B lenfosit oranında azalma görülür. Kazanılmış (spesifik) immünite aktif olarak baskılanır, hücrel bağışıklık azalır ve inflamatuvar cevaplarda azalma görülür. Doğal immünite aktif olduğundan gebelikte immün yetmezlik görülmez. Enfeksiyona belirgin biçimde duyarlılık oluşmasa bile yatkınlık oluşur (Erkaya ve Yeşilçiçek Çalık, 2018 ; Özbaş ve Özbaş, 2023 ; Tek ve ark., 2003).

## **GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER SİSTEMDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Gebelikle kardiyovasküler sistemde başlayan tüm hemodinamik değişimlerdeki amaç, yeterli kan akımını sağlayabilmektir. Gebeliğin ilk trimesterinde başlayan kardiyovasküler değişiklikler, ikinci trimesterin sonuna kadar artarak devam eder. Gebeliğin son aşamasına kadar belirli düzeyde kalır. Gebelikte gelişen embriyo ve uterus gereksinimini karşılayabilmesi için kalbin çalışma gücü artmaktadır. Bu artış gebeliğin 30-32'inci haftasında en yüksek seviyesine erişir. 36. haftadan itibaren, uterus venöz sisteminde tutulan kandan dolayı düşmeye başlar. Normal bir gebelik sırasında oluşan fizyolojik değişikliklerin biliniyor olunması, kardiyak problemi olan gebelerin daha iyi değerlendirilmesine olanak sağlar (Mucuk ve Doğan Yüksekol, 2019; Sönmez, 2021; Mumcu, 2023).

### **Anatomik Değişiklikler**

Gebelik boyunca, kalbin anatomik pozisyonunda yukarı ve sola doğru bir değişim gözlenir. Bunun sebebi büyüyen uterusun diyafragmaya uyguladığı baskıdır. Kalp uzun ekseninde öne rotasyon

yaparak sola ve yukarı doğru yer değiştirir. Kalp seslerini duymanın en iyi noktası 4. interkostal aralıktır. Ek olarak, ventriküller kas kitlesi artar, sol ventrikül ve atriumun ikisinin de boyutu dolaşan kan volümündeki artışa bağlı olarak artış gösterir (Mucuk ve Doğan Yüksekol, 2019; Sönmez, 2021; Mumcu, 2023).

### **Kalp Debisi (Output)**

Annenin tüm sistemlerine ve özellikle uterusu olan kan akımı arttığı için kalp bunu kompanse etmeye çalışır ve gebeliğin 8.-10. haftalarından itibaren kalp debisinde artış görülür. Kalp debisinde görülen bu değişim ikinci trimester sonunda maksimum düzeye ulaşır ve başlangıç seviyesine göre ortalama %30-50 artış gösterir. Normal bir kadının kardiyak debisi 4.5-5.5 ml/dk gebelikte 6-7 ml/dk olur. Erken dönemlerde kalp debisi artışından esas olarak atım hacmi sorumluyken ilerleyen dönemlerde uterusun vena cava inferiora basısının artması sonucu atım hacmi azalır, bu durumda kalp hızının artışı önem kazanır. Supin pozisyonda büyüyen uterus vena cava inferiora bası yapar, kalbe venöz dönüşü ve sonuçta kardiyak debiyi azaltır. Hasta yan yattığı zaman bu etki ortadan kalkar ve kalp debisi yükselir.

### **Kan Hacmi**

Gebeliğin sonlarına doğru kan hacminde yaklaşık olarak %30-50 artış görülür. Kan hacmindeki bu değişim gebelikte meydana gelen en önemli fizyolojik değişikliklerden biridir. Çoğul gebeliklerde bu oran daha da arttığı bilinmektedir. Son trimesterde vücutta su ve sodyum tutulumuna neden olan renin-anjiyotensin-aldosteron etkisi vücuttaki sıvı artışının sebeplerinden biridir. Doğum eylemi sırasında meydana gelen kan kaybı kan hacmindeki artış ile kompanse edilir ve anne olası bir kan kaybına karşı korunmuş olur. Eğer kadında kalp yetersizliği var ise bu kan hacmindeki artışa bağlı olarak hemodinamik bir bozulma görülür. Fakat plazma hacminde meydana gelen artışın alyuvar sayısında meydana gelen artıştan fazla olması nedeniyle gebeliğin fizyolojik anemisiyle birlikte hemodülasyon gerçekleşir.

### **Sistemik Damar Direnci ve Kan Basıncı**

Gebelikte görülen uteroplasental dolaşım düşük dirençlidir. Uteroplasental dolaşımın etkin bir şekilde sağlanabilmesi için sistemik damar direncinde azalma görülür. Gebelikte kan basıncı düştüğü ve kalp debisi arttığı için periferik direnç belirgin oranda azalır. Azalan bu damar direncinin mekanizması tam olarak açıklanamamış olsa da, norepinefrin ve anjiyotensin gibi vazokonstriksiyon etkisi olan ajanlara cevabın azaldığı bilinmektedir. Aynı zamanda gebelikte progesteron miktarının artması da kan damarlarının vazodilate olmasına sebep olmaktadır. Sistemik vasküler direnç, gebeliğin beşinci ayında en düşük düzeydedir, miada doğru yaklaştıkça gebelik öncesi döneme göre artış gösterir.

Gebeliğin erken dönemlerinde sistolik tansiyon düşerken ikinci trimesterde diyastolik tansiyon bazal düzeyin 10 mmHg altında ölçülür. Azalan kan basıncında aktif vazodilatasyon etkisi olduğu bilinen prostasiklin ve nitrikoksit gibi lokal meditörlerin etkisi olduğu bilinmektedir. Son trimesterde diyastolik tansiyon artar ve doğumla beraber gebelikten önceki normal değerlere dönebilir. Gebeliğin sonlarına doğru kan basıncı postürden etkilenir. Oturur durumdaki kan basıncı yan yatar pozisyonundaki brakial arter basıncından düşüktür. Sırtüstü pozisyonda, oturur veya yan yatar pozisyona göre daha düşüktür. Bu düşmenin nedeni hormonların etkisiyle periferal vazodilatasyondur.

### **Kalp Hızı**

Gebeliğin ilk haftalarından itibaren nabzın artmaya başlamasıyla birlikte dinlenme sırasındaki nabız gebelik öncesi döneme göre ortalama 10-20 atım/dk artar. Bu durumun nedeni kalp kası alfa reseptör sayısının artmasıdır.

Ayrıca gebelikte artan oksijen ihtiyacı, kan volüm artışı ve başta uterus olmak üzere damar yatağı boyutlarının artması da atım sayısının artma nedenidir. Son trimesterde ise kalp atım hızı azalır. Bu durum uterus venöz sisteminde fazla miktarda kan tutulması nedeniyle, kalbe dönen kan miktarının azalması ile açıklanabilir. Doğumdan sonra ise; uterusu artan damar yatağının ortadan kalkması ve ekstraselüler sıvının tekrar dolaşıma katılması ile kan volümü yani kalp atım hacmi tekrar artar (Mucuk ve Doğan Yüksekol, 2019; Sönmez, 2021; Mumcu, 2023; Taşkın, 2024).

### **GEBELİKTE CİLT SİSTEMİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER**

Deri, vücut yüzeyini kaplayan organizmanın en büyük organıdır. Hemostazın sürdürülmesi, savunma, termoregülasyonu sağlama, boşaltım, reabsorpsiyon, metabolit ve duyu fonksiyonu ayrıca D vitaminin üretilmesini sağlayarak kalsiyum ile fosfatın emilmesine yardımcı olmak gibi hayati fonksiyonları vardır. En önemli fonksiyonundan biri de çevre ile vücut arasında koruyucu bariyer oluşturmasıdır. Sağlıklı deri, vücudun, fiziksel (mekanik travma, termal yaralanma, radyasyon), kimyasal (yıkıcı ajanlar, yüzey aktif maddeler, alerjenler) ve biyolojik (bakteri, virüs vb.) etkenlere karşı korunmasını sağlar.

Yaşamsal öneme sahip olan deri yaşam döngüsü içerisinde bir takım fizyolojik ve patolojik değişimlere uğrar. Özellikle gebelik döneminde meydana gelen hormonal değişimler gebenin derisinde geri dönüşümü olan ve olmayan birtakım süreçlere yol açar.

Gebelikte görülen cilt değişiklikleri genellikle üç kategoride izlenir:

1-Hormonal cilt değişiklikleri (Fizyolojik değişiklikler)

2- Gebelik dermatozları (Gebeliğe spesifik hastalıklar)



### 3- Gebeliğe özgü olmayan dermatozlar (Daha önceden var olan deri hastalıkları)

#### 1-Hormonal Cilt Değişiklikleri (Fizyolojik Değişiklikler)

Gebelikteki hormonal değişiklikler stria gravidarum (SG), hiperpigmentasyon, saç ve tırnak değişiklikleri ve vasküler değişiklikler gibi benign durumları içerir. Fizyolojik olarak görülen diğer değişiklik ise diastazis rektidir.

#### 2- Gebelik Dermatozları (Gebeliğe Özgü Cilt Hastalıkları)

Gebelik dermatozları, gebelikle ve/veya postpartum dönemle ilişkili, kaşıntılı enflamatuvar deri hastalıklarını içeren bir grup hastalıktır. Bazı dermatozlar şiddetli kaşıntı nedeni ile sadece anneyi etkilerken, diğerleri fetal distress, prematürite ve ölü doğum gibi fetal riskler taşır. Gebeliğe özgü dermatozlar; Gebeliğin İntrahepatik Kolestazı (GİK), Pemfigoid Gestasyon, Gebeliğin Polimorfik Erüpsiyonu ve Gebeliğin Atopik Erüpsiyonunu içerir.

#### 3- Gebeliğe Özgü Olmayan Dermatozlar (Daha Önceden Var Olan Deri Hastalıkları)

Gebelik sırasında önceden varolan bazı cilt hastalıkları değişebilir. Cilt hastalıkları gebeliğin seyrini etkileyebileceği gibi bazı cilt hastalıklarının seyri de gebelikte değişebilir (Yılar Erkek, 2021; Aktaş, 2016; Amer ve ark., 2017; Bitirgen ve ark. 2016).

### GEBELİKTE SİNİR SİSTEMİNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLER

Gebelik, kadın vücudunda bir dizi fiziksel ve hormonal değişikliğin meydana geldiği özel bir dönemdir. Bu süreç, yalnızca üreme organlarını değil, aynı zamanda sinir sistemi dahil olmak üzere tüm vücut sistemlerini etkiler. Gebelikte sinir sistemi fizyolojisinde meydana gelen değişiklikler, hem anne hem de fetüsün sağlığını ve uyum yeteneğini desteklemeyi amaçlar. (Akici ve ark., 2017).

Gebelik süresince sinir sistemi, hormonların etkisiyle yeniden düzenlenir. Özellikle progesteron ve östrojen gibi hormonların seviyelerindeki artış, beyin kimyasını ve sinirsel işlevleri doğrudan etkiler. Bu hormonlar, beyindeki nörotransmitter sistemlerinde değişikliklere neden olarak ruh hali, duygusal durum ve uyku düzeni üzerinde önemli etkiler yaratır. Progesteronun artışı, genellikle anksiyete düzeylerini azaltarak gebelikte daha sakin bir ruh hali sağlar. Ancak, bu hormonal değişimler bazı kadınlarda duygusal dalgalanmalara, sinirlilik ve huzursuzluk gibi belirtilere yol açabilir. Bu süreç, bireysel farklılıklar ve genetik faktörler nedeniyle her kadında farklı şekilde deneyimlenebilir.

Gebelikte serebral kan akışı artış gösterir. Bu artış, fetüsün oksijen ve besin ihtiyaçlarını karşılamayı sağlarken, annenin beyin fonksiyonlarını desteklemek açısından da önemli bir rol oynar. Ancak, kan

hacmindeki bu değişiklikler bazı durumlarda baş ağrısı ve migren gibi nörolojik semptomların artmasına neden olabilir.

Özellikle preeklampsi veya gebelikle ilişkili hipertansiyon gibi komplikasyonlar, serebral dolaşımdaki bu değişiklikleri daha karmaşık hale getirebilir ve ciddi nörolojik sorunlara yol açma riskini artırabilir. Bu nedenle, gebelik sırasında serebral kan akışını etkileyebilecek durumların dikkatle izlenmesi ve yönetilmesi büyük önem taşır.

Sinir sistemindeki bir diğer önemli değişiklik, periferik sinirlerde hissedilebilir. Gebelikte büyüyen rahim ve artan vücut ağırlığı, sinirler üzerinde baskı oluşturabilir. Bu durum, özellikle alt ekstremitelerde karıncalanma, uyuşma ve sinir sıkışması gibi semptomlara neden olabilir. Karpal tünel sendromu, gebelik sırasında sıkça görülen sinir sistemi rahatsızlıklarından biridir ve genellikle hormonal değişikliklerin ve sıvı tutulumunun bir sonucu olarak ortaya çıkar (Hadımlı, 2023; Karaçam ve ark., 2014; Kaba, 2013).

Gebelik sırasında otonom sinir sistemi, annenin ve fetüsün fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak üzere önemli adaptasyonlar gösterir. Sempatik ve parasempatik sistem arasındaki denge, bu süreçte yeniden düzenlenir. Örneğin, sempatik sinir sisteminin aktivitesindeki artış, dolaşım sistemini destekleyerek fetüsün büyümesi için gerekli olan kan akışını artırır.

Bu değişiklikler, annenin vücudunun gebeliğe uyum sağlamasına yardımcı olurken, bazı kadınlarda ortostatik hipotansiyon, sıcak basmaları veya kalp çarpıntısı gibi semptomlara yol açabilir. Sempatik sistemdeki bu değişimler, kan basıncı ve kalp hızı üzerinde doğrudan etkili olarak, gebelik boyunca annenin vücudunun artan taleplere yanıt vermesini sağlar. Bu adaptasyonlar, hem annenin hem de fetüsün sağlıklı bir gebelik dönemi geçirmesi için kritik öneme sahiptir (Özcan, H., & Oskay, Ü. (2014).

## KAYNAKÇA

Aba, Y.A., Aslan Demirtaş F. (2021), Gebelikte Endokrin Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (116-134). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri

Acar Bektaş, H. Toker S. (2021), Gebelikte Gastrointestinal Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (134-144). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri

Acar Bektaş, H., Çıtak G. (2021), Gebelikte Solunum Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (110-116). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri

- Akici, A., Tamirci, M., & Gören, M. Z. (2017). Gebelikte yaşanan fizyolojik değişikliklerin farmakokinetik mekanizmalar üzerine etkileri. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 7(2), 71-77.
- Aktaş S. (2016) Cilt Problemleri, N. Soğukpınar içinde, *Gebelikte Tıbbi Problemler Ebeler için El Kitabı (17-25)*. 2.Baskı. Ankara: Nobel Göktuğ Basım Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti.
- Amer M., Diab N., Soliman M., Amer, A. (2017). Neonatal skin care: what should we do? A four-week follow-up randomized controlled trial at Zagazig University Hospitals. *International Journal of Dermatology*, 5: 1198-1203.
- Ay, S. (2008). Gebelikte görülen kas iskelet sistemi problemleri. *Archives of Rheumatology*, 23(2), 056-059.
- Berber Çıkrık, A. Doğan Yüksekol, Ö. (2021), Gebelikte Kas İskelet Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım (153-160)*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Beyaz Arıkan, E., Özcan, E. (2005). Gebelikte görülen kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrılar ve tedavi yaklaşımları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 51(2), 65-68.
- Bitirgen E, Köşüş A, Namlı Kalem M. ve ark. (2016). Gebelikte Cilt Hastalıkları. *Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 13(2):79 – 83.
- Calina, D., Docea, A. O., Golokhvast, K. S., Sifakis, S., Tsatsakis, A., & Makrigiannakis, A. (2019). Management of endocrinopathies in pregnancy: a review of current evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 781.
- Cheung, K. L., ve Lafayette, R. A. (2013). Renal physiology of pregnancy. *Advances in chronic kidney disease*, 20(3), 209–214. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.01.012>
- Cimilli Şenocak, G. N. (2019). Gebelik ve İmmünizasyon. *Medical Sciences*, 14(1), 55-69.
- Çil Akıncı, A. (2018). Gebelik ve Otoimmün Sistem Hastalıkları, K. Yeşilçiçek Çalık ve F.Coşar Çetin içinde, *Doğum Öncesi Dönem 2 (119-138)* İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Dağlar, G. (2023), Gebelikte Annede Meydana Gelen Fizyolojik ve Sistemik Değişiklikler, S. Aktaş, Y. Aksoy Derya, E. Toker içinde, *A'dan Z'ye Temel Ebelik (268-284)*, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.
- Demir, M., Gökçe, S., Herkiloğlu, E. D., ve Arıkan, M. G. (2021). Maternal fizyoloji. *Güncel Obstetrik Yaklaşımlar*, 18-35.
- Dinç, A. A. (2004). Üriner inkontinans şikâyeti olan gebelerde gebelik ve postpartum dönemde uygulanan pelvik taban kas egzersizlerinin bu şikâyetin giderilmesindeki etkinliği. *Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü İstanbul*.
- Edlow, A. G., Norwitz, E. R. (2019). Endocrine diseases of pregnancy. In Yen and Jaffe's *Reproductive Endocrinology* : 662-708.
- Erkaya, R., Yeşilçiçek Çalık, K. (2018), Gebelikte Fizyolojik Değişiklikler, F. Coşar Çetin ve K. Yeşilçiçek Çalık içinde, *Doğum Öncesi Dönem 1 (135-137)* İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.

- Hadımlı A. (2023). Gebelik ve Nörolojik Hastalıklar, S., Aktaş, Y., Aksoy Derya, E., Toker içinde, *A'dan Z'ye Temel Ebelik* (590-600). İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Helli, A., Dolapçioğlu, K., ve Çekiç, Ç. (2011). Gebelikte üriner sistemde meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişiklikler. *Türk Üroloji Seminerleri*, 2(13), 121-123.
- Kaba, M. (2013). Gebelik ve tiroid hormonları. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 14(3), 160-166.
- Karaçam, Z., & Özçelik, G. (2014). Gebelikte sık karşılaşılan yakınmalar, fiziksel, ruhsal ve cinsel sağlık sorunları, risk faktörleri ve yaşam kalitesi ile ilişkileri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1-18.
- Madazlı, R. (2021), Gastrointestinal Sistem Hastalıkları ve Karaciğer, Safra Sistemi ve Pankreas Hastalıkları. R. Madazlı içinde, *Gebelik ve Sistemik Hastalıklar* (205-226) İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Mumcu N. (2023). Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıklar, S., Aktaş, Y., Aksoy Derya, E., Toker içinde, *A'dan Z'ye Temel Ebelik* (456-467). İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Nalbant, S. (2008). Gebelikte Gelişen Fizyolojik Değişiklikler. Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, ss: 39- 40.
- Özbaş, S., Özbaş, H. (2023). Gebelikte Otoimmün Hastalıklar, S., Aktaş, Y., Aksoy Derya, E., Toker içinde, *A'dan Z'ye Temel Ebelik* (522-530). İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.
- Özkan S. (2021), Gebelikte Üreme Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (86-110). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Sarıyıldız, A., Benlidayı, İ.C. (2022) Gebelik Dönemindeki Potansiyel Kas-İskelet Sistemi Sorunları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 31(4), 279-283.
- Sönmez T. (2021), Gebelikte Kardiyovasküler Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (144-153). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Şirin Kaya, M. (2019). Bölüm: Gonadlar ve İmmün Sistem, Y.K., Haspolat, F., Aktar, S., Ege, S., Bilici içinde, *Çocuklar ve Ergenlerde Gonad Hastalıkları*, Orient Yayınları, Ankara.
- Taşkın, L. (2024), Gebelikte Annenin Fizyolojisi, L. Taşkın içinde *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği* (87-107), 19. Baskı, Ankara: Akademisyen Kitabevi
- Tek, İ., Aksoy, M., Eroğlu Elmas, T. (2003). Konnektif-Doku Hastalıkları ve Gebelik, *Dirim*, Mayıs Haziran:25-33.
- Tunckıran, A. (2011). Gebelikte meydana gelen diğer ürolojik problemler. *Türk Üroloji Seminerleri*, 2, 131-3.
- Yazıcı, S., Günaydın, S. (2016), Gebelikte Annede Oluşan Değişiklikler, H. Karanisoğlu, S. Yazıcı, T. Yılmaz içinde, *Doğum Öncesi Dönem ve Bakım* (90-144), İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Yılar Erkek Z. (2021), Gebelikte Cilt Sisteminde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bakım, Ö. Doğan Yüksekol, F. Evcili, G. Demirel içinde, *Normal Gebelik ve Bakım* (160-175). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri

Yüksekol Doğan, Ö., Mucuk Ö.,( (2019). Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkları ve Bakım, S Timur Taşhan, Ö. Yüksekol Doğan, M. içinde Riskli Gebelikler ve Bakım (271), Ankara; Duman Göktuğ Yayıncılık,

# REFLECTION OF CHANGING CLIMATE CONDITIONS ON THE WORK AREA OF MIDWIFERS

Zümrüt Yılar Erkek<sup>1</sup>, Emine Kılıç Doğan<sup>1</sup>, Yasemin Yücel<sup>1</sup>, Serpil Toker<sup>1</sup>, Esmâ Kır<sup>2</sup>, Selin Nur Altun<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gaziosmanpaşa University Faculty of Health Science, Department of Midwifery, Tokat, Turkey. <sup>2</sup>Gaziosmanpaşa University Graduate Education Institute, Department of Midwifery, Tokat, Türkiye.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0495-9003>

<https://orcid.org/0000-0002-5999-1166>

<https://orcid.org/0000-0002-7836-8046>

<https://orcid.org/0000-0001-6809-6342>

<https://orcid.org/0009-0005-0125-2626>

<https://orcid.org/0000-0003-2882-2682>

## ABSTRACT

Climate change directly affects health and indirectly food and water insecurity due to extreme weather events and air pollution, increases the spread of diseases, health inequalities and paves the way for social migration. These effects pose increasingly serious risks to women, pregnant women, fetuses and children, known as vulnerable groups. At this point, it is extremely important for health care providers to have clear strategies on how they can respond to extreme heat, rain or drought. The theme of the International Confederation of Midwives for 2024 is “Midwives: A Vital Climate Solution”. With this theme, ICM emphasizes the important role midwives play in making health systems more climate resilient. Midwives not only provide safe and environmentally sustainable health services, but also continue to be the first responders after climate disasters. In this context, this review was written to draw attention to the roles and responsibilities of midwives in solving the negative effects of climate change on maternal, newborn and reproductive health.

**Keywords:** Climate change; maternal, newborn and reproductive health; midwifery.

## DEĞİŞEN İKLİM KOŞULLARININ EBELERİN ÇALIŞMA ALANINA YANSIMASI

### GİRİŞ

İklim değişikliği, aşırı hava olayları ve hava kirliliği nedeniyle doğrudan sağlığı ve dolaylı olarak gıda ve su güvensizliğine neden olmakta, hastalıkların yayılmasını, sağlık eşitsizliğini yoğunlaştırmakta ve toplumsal göçlere zemin hazırlamaktadır. Bu etkiler savunmasız grup olarak bilinen kadınlar, gebeler, fetüsler ve çocuklar için giderek artan ciddi riskler oluşturmaktadır. Bu noktada, sağlık hizmeti sağlayıcılarının aşırı sıcağa, yağışa veya kuraklığa nasıl yanıt verebilecekleri konusunda net stratejilere



sahip olmaları son derece önemlidir. Uluslararası Ebeler Konfederasyonunun 2024 yılındaki teması “Ebeler: Yaşamsal Bir İklim Çözümü” olmuştur. ICM bu temayla, ebelerin sağlık sistemlerini daha iklim dirençli hale getirmede oynadığı önemli role vurgu yapmaktadır. Ebeler sadece güvenli ve çevre açısından sürdürülebilir sağlık hizmetleri sunmakla kalmaz, aynı zamanda iklim felaketlerinden sonra ilk müdahale ekibi olmaya da devam eder. Bu bağlamda derleme iklim değişikliğinin anne, yenidoğan, üreme sağlığına olumsuz yansımalarının çözümünde ebelerin rol ve sorumluluklarına dikkat çekmek amacıyla yazılmıştır.

## İKLİM KRİZİ

İklim krizi, küresel ısınma ve iklim değişikliği ile bunların etkilerini tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bu terim ve iklim acil durumu terimi, küresel ısınmanın dünyanın doğal çevresine ve insanlara yönelik tehdidini vurgulamak ve iklim değişikliğinin agresif bir şekilde azaltılmasını ve dönüşümsel adaptasyonu teşvik etmek için kullanılmaktadır (Vickers, 2019; Mukheibir ve Mallam, 2019 ). Başka bir ifadeyle; iklim krizi, atmosferde bulunan çeşitli gazların oranlarında artış meydana gelmesi sonucunda iklimde kuraklık, çölleşme ve dengesiz yağış gibi daha pek çok değişikliği anlatmak için kullanılan bir kavram olarak ifade edilmektedir. İnsanların çevreyi bilinçsiz bir şekilde kullanmaları sonucu atmosferin dengesi bozulmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak da sıcaklıklar artmakta, buzullar erimekte, çeşitli bitki ve hayvan türlerinin nesli yok olmakta ve sulardaki asit oranlarında artışlar meydana gelmektedir. İnsanların fosil yakıtları kullanmaları bilinçsiz bir şekilde elektrik kullanımı ve doğal kaynakların tüketilmesi iklim krizlerini arttırmaktadır.

İklim krizi terimi sıklıkla iklim değişikliği terimi yerine kullanılır, ancak iklim değişikliği hem insan kaynaklı hem de doğal olarak meydana gelen ısınmayı ve bunun küresel etkilerini ifade eder. Genellikle küresel yüzey sıcaklığındaki ortalama artış olarak ölçülür (2). Sanayi öncesi dönemden bu yana, insan faaliyetlerinin küresel ortalama sıcaklığı yaklaşık 1 °C artırdığı tahmin edilmektedir; bu sıcaklık artışı şu anda on yılda 0.2 °C'dir. İnsan faaliyetlerinin okyanusu, toprağı ve atmosferi ısıttığı kesindir (WHO, 2020; NASA, 2022). İnsan kaynaklı iklim değişikliği son yıllarda dikkat çekici bir sorun olarak gezegenimizi etkilemektedir. Küresel iklim değişikliği, bazı ekosistemlerin yapısını önemli ölçüde değiştirmekte ve bazı türlerin yok olmasına neden olmaktadır. İklimler: su buharı, karbondioksit, ozon, metan ve nitrit oksit gibi topraktan ve atmosferin alt tabakasından ısıyı emerek dünyaya daha fazla ileten sera gazlarının etkisiyle oluşur (Karl ve ark., 2009). Değişen sıcaklıklar, yağış düzenleri ve artan atmosferik CO2 konsantrasyonları, doğal ve değiştirilmiş ormanlarda önemli değişikliklere neden olur; bu durum insan sağlığı üzerinde geri dönüşü olmayan bazı zararlara neden olmaktadır (Watts ve ark, 2019). İklim değişikliği, sağlığın temel bileşenleri olan temiz hava, güvenli içme suyu, besleyici gıda temini ve güvenli barınak gibi koşullarda bozulmaya yol açarak insan sağlığını tehdit etmektedir (WHO, 2020). İklim değişikliği sağlığı olumsuz etkilemekte, giderek daha sık; sıcak hava dalgaları ve sel, fırtına gibi hava olayları izlenmekte, gıda sistemlerini bozulmakta,

zoonozlar artmakta, gıda, su ve vektör kaynaklı hastalıklar ve ruh sağlığı sorunları görülmektedir. Küresel iklim değişikliği, yarattığı sağlık riskleri değerlendirildiğinde önemli bir halk sağlığı sorunudur. DSÖ, iklim değişikliğinin 21. yüzyılda küresel sağlığa yönelik en büyük tehdit olduğunu belirtmiştir. Aşırı hava olayları, yaralanmalara, can kaybına ve yetersiz beslenmeye yol açmaktadır. Dang humması ve sıtma gibi çeşitli bulaşıcı hastalıklar, sıcak bir iklimde daha kolay bulaşmaktadır. Beş yaş altı çocuklar gıda kıtlığına karşı en savunmasız olanlardır. Hem çocuklar hem de yaşlılar aşırı sıcağa ve dehidratasyona karşı en savunmasız ve hassas gruplardır. Dünya Sağlık Örgütü, 2030 ile 2050 yılları arasında iklim değişikliğinin yılda yaklaşık 250.000 ek ölüme neden olacağını tahmin etmektedir. Gıdaya erişim ve gıda kalitesindeki düşüşler nedeniyle 2050 yılına kadar her yıl 500.000'den fazla yetişkin ölümünün olacağı tahmin edilmektedir (Sönke ve ark., 2016; WHO, 2021; Smith ve ark., 2015). İklim değişikliği sonucu deniz seviyelerinin yükselmesi, ekilebilecek tarım arazilerinin azalması, gıda ve su güvenliğinde yaşanan sorunlar büyük kitleleri göçe zorlamaktadır. Şu anda etkilerini hissetmeye başladığımız küresel ölçekte gerçekleşen göç sorununun katlanarak artacağı tahmin edilmektedir. İklim değişikliği giderek sağlığın daha önemli bir belirleyicisi olacaktır ve ebelik öğrencilerinin değişen çevrenin bir risk faktörü olarak rolünü anlamaları için bu konuda bilgi, becerileri ve farkındalıklarının artırılması faydalı olacaktır (Yang ve ark., 2018; Bugaj ve ark., 2021; Hampshire ve ark., 2021 Gassu ve ark., 2021).

2024 yılı Uluslararası Ebeler Konfederasyonunun (ICM) teması “Ebeler: Hayati Bir İklim Çözümü” cümlesidir. Tema, ebelerin sağlık sistemlerini iklime karşı daha dayanıklı hale getirmede oynadığı önemli rolü vurgulamaktadır. Isınan gezegenimizde daha fazla sıcak hava dalgası, daha fazla su baskını ve daha fazla doğal afet yaşanıyor ve bunların hepsi kadınların ve bebeklerin sağlığını etkilemektedir.

## **DEĞİŞEN İKLİM KOŞULLARININ ANNE, YENİDOĞAN ve ÜREME SAĞLIĞINA ETKİLERİ**

İklim değişikliği, üreme sağlığı da dahil olmak üzere genel sağlık ve refah için önemli bir risk faktörüdür. Çoğunlukla artan sera gazlarının atmosferde aşırı ısıyı hapsedmesi nedeniyle artan sıcaklıklar, düzensiz hava modellerine, orman yangınlarına, büyük toplulukların yerlerinden edilmesine ve durgun suya neden olarak vektör kaynaklı hastalıklara yol açmakta ve bunlar birlikte dünya genelinde yeni ve yıkıcı sağlık tehditlerine zemin hazırlamaktadır. Bu koşullar kadınlar, hamileler, küçük çocuklar, yaşlılar ve engelliler de dahil olmak üzere dezavantajlı ve savunmasız nüfusları orantısız bir şekilde etkilemektedir.

### **ANNE SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ**

Hamile kadınlar ve fetüsleri, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine karşı genel nüfusa kıyasla daha savunmasızdır. Bu etkiler şu şekildedir;

- Aşırı sıcaklar, sel ve orman yangınları gibi iklimle ilgili tehlikeler anemi, eklampsi, düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve hatta düşük gibi bazı sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilmiştir.
- Hamile kadınlar, aşırı hava olayları sırasında ve sonrasında kesintiye uğrayabilen ulaşım ve tıbbi bakıma güvenilir erişime ihtiyaç duymaktadır.
- Hamilelik ve doğum sonrası dönemde meydana gelen birçok biyolojik ve davranışsal değişiklik, kadınları böcek, gıda ve suyla ilgili hastalıklara daha yatkın hale getirebilir. İklim değişikliğine bağlı olarak artış gösterebilecek bu hastalıklardan bazıları anne ve fetüs sağlığını da tehdit edebilir.
- Hamile ve doğum sonrası kadınların doğal afetler ve aşırı hava olaylarından sonra travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve depresyon yaşama riski artabilir (EPA, 2024).

İklimle ilgili bir dizi tehlikenin özellikle hamile, emziren ve doğum sonrası kadınların sağlığını tehdit ettiği bilinmektedir. Aşağıda bu tehlikelerin potansiyel sağlık etkilerine dair bazı örnekler verilmiştir.

### **Su Kaynaklı Hastalıklar**

İklim değişikliği su kaynaklarını birçok yönden etkileyecektir. Örneğin, su ve hava sıcaklıklarındaki değişiklikler, daha yoğun ve uzun süreli yağmurlar, seller ve yükselen deniz seviyeleri hastalık taşıyan organizmaların içme suyu kaynaklarına ve rekreasyonel sulara karışmasına neden olabilir. Artırılmış kirli su içmek veya bu suyla temas etmek her bireyde mide-bağırsak ve diğer hastalıklara neden olabilir; ancak hamile kadınların kirli suyla temas etmeleri halinde mide-bağırsak hastalıklarına yakalanma riski diğer yetişkinlere göre daha yüksektir. Ciddi mide-bağırsak hastalıkları gebelik kaybına ve erken doğuma neden olabilir (EPA, 2024).

### **Gıda Sistemi Etkileri**

İklim değişikçe, artan sıcaklıklar ve seller ve kuraklıklar gibi aşırı hava olayları gıda kalitesini, üretimini, nakliyesini, bulunabilirliğini ve güvenliğini tehdit etmektedir. Listeria ve toksoplazma gibi gıdaya bağlı hastalıklar yaşamı tehdit edebilir ve düşük, ölü doğum veya erken doğum riskini artırabilir.

Gıda güvenliği ve doğru beslenme hem anne hem de fetüs sağlığı için kritik öneme sahiptir. Orman yangınları, seller, sıcak hava dalgaları ve kuraklık gibi aşırı olaylar gıda üretimini ve dağıtımını aksatabilir, maliyetleri artırabilir ve bulunabilirliği sınırlayabilir. Bu etkiler annelerin sağlıklı gıdaya ulaşmasını zorlaştırabilir. Gıda kıtlığı kötü beslenmeye yol açabilir, bu da hamileliği zorlaştırabilir ve doğum sorunlarına, düşük doğum ağırlığına ve hatta bebek ölümlerine neden olabilir (Ziska ve ark., 2016; Dodgen ve ark., 2016).

## **Sıcaklığın Etkisine Bağlı Hastalıklar**

İklim değıştikçe aşırı sıcak olayların daha uzun sürmesi ve daha sık ve yoğun hale gelmesi beklenmektedir. Bir kişi yüksek sıcaklıklara maruz kaldığında ve vücudu soğuyamadığında ısıya bağlı hastalıkları ortaya çıkabilir. Ortalama ve aşırı sıcaklıklardaki artışların, hamile kadınlar da dahil olmak üzere hassas durumdaki kişiler arasında daha fazla sıcak hastalığına ve ölüme yol açması beklenmektedir. Aşırı sığa maruz kalmak ayrıca hamile kadınlarda dehidrasyona ve böbrek yetmezliğine yol açabilir. Hamile kadınlar ayrıca sıcak bitkinliğine ve sıcak çarpmasına daha yatkındır. Hamile kadınların aşırı sığa maruz kalması düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve bebek ölümleriyle ilişkilendirilmiştir. Sığa maruz kalmak ayrıca, plasental abrupsiyon ve hipertansif hastalık insidansının artmasıyla anne sağlığını da tehlikeye sokabilmektedir (Sarofim ve ark., 2016; Crimmins ve ark., 2016; Ebi ve ark., 2018; EPA,2024)

Gebelik sürecinde artan sıcaklıklar ve uzun süreli sıcak hava dalgalarına maruz kalmak laktasyon üzerinde de önemli etkilere sahip olabilmektedir. Aynı zamanda erken doğumun ebeveynlerin emzirme becerisi üzerinde doğrudan etkileri olabileceği düşünülmektedir. Yenidoğanda, ileri düzeyde veya kritik bakım gerektirebilecek durumlar karşısında ebeveynler, yeterli süt sağlamakta zorlanarak ve düşük doğum ağırlığı, yetersiz kilo alımı ve takviye ihtiyacı konularında endişeler yaşayabilir. Bu durumlar da, ticari süt formülüne yönelime yol açabilmektedir. Ayrıca, ısı ve zararlı maddeler katarakt ve kalp hastalıkları gibi konjenital anomalilerle ilişkilendirilmekte ve bu da sadece anne sütü ile beslenme açısından zorluklara yol açabilmektedir (Zhang ve ark., 2019).

## **Solunum Yolu Hastalıkları**

İklim değışikliği, kuraklıktan kaynaklanan toz, orman yangını dumanı ve yer seviyesindeki ozon gibi dış ortam hava kirleticilerini artırabilir. Hamile kadınlar (diğer hassas gruplar gibi) orman yangını dumanının zararlı etkilerine karşı hassastır. Gelişmekte olan fetüsü etkileyebilecek ve düşük doğum ağırlığı ve erken doğum riskini artıracak orman yangını dumanına maruz kalmalarını azaltmak için ekstra önlemler almalıdırlar (Fann ve ark., 2016; EPA, 2024).

## **Hava Kirliliğine Bağlı Hastalıklar**

Hava kirliliğine maruz kalmanın, anne ve fetüs sağlığı üzerinde birçok olumsuz sonucunu beraberinde getirdiği bilinmektedir. Bu durum, iklim değışikliğiyle birlikte daha da kötüleşebilmektedir (Giudice ve ark., 2021). Plasenta dekolmanı, plasenta previa ve plasenta akreta gibi plasenta komplikasyonlarının hava kirliliği ile bağlantılıdır. Plasenta yerleşme anomalileri, annenin hava kirliliğine maruz kalmasıyla ilişkilidir (). Gebelikte ortaya çıkabilecek diğer komplikasyonlar arasında hipertansif bozukluklar, gestasyonel diyabet ve annenin tiroid fonksiyonlarında değışiklikler yer almaktadır. Kirli havadaki ince partikül madde maruziyeti, gebelik sırasında ve sonrasında ruhsal

sıkıntılara ve depresyona neden olabilmektedir (Li ve ark., 2021; Qiu ve ark., 2022; Michikawa ve ark., 2022).

### **Böcek ve Kene Kaynaklı Hastalıklar**

Artan sıcaklıklar ve değişen mevsimsel modeller, sivrisineklerin ve kenelerin en aktif olduğu zamanları uzatabilir ve menzillerini genişletebilir. Bazı bölgelerde bu durum kenelerin yaşayabileceği alanların kuzeye doğru genişlemesiyle sonuçlanırken, diğer bölgelerde keneler yıl boyunca daha uzun süreler boyunca aktif olabilir. İklim değişikliğiyle ilişkili daha yüksek sıcaklıklar da sivrisinek gelişimini ve ısırma oranlarını artırabilirken, artan yağışlar sivrisinekler için daha fazla üreme alanı yaratabilir. Bu değişiklikler, Zika virüsü ve dang humması gibi virüsleri bulaştıran sivrisineklerin yaygınlığını artırabilir. Bir kadın hamileliği sırasında Zika ile enfekte olursa, enfeksiyon fetüsüne geçebilir. Enfeksiyon, beyin gelişimi eksikliği nedeniyle bebeğin kafasının beklenenden çok daha küçük olduğu mikrosefali de dahil olmak üzere bazı beyin kusurlarına neden olabilir (CDC, 2024; EPA, 2024).

### **Ruh Sağlığına Etkileri**

Aşırı hava olaylarından kaynaklanan travma, psikolojik strese neden olabilir, ruhsal hastalıkları kötüleştirebilir ve hamile ve doğum sonrası kadınlar için duygusal stres yaratabilir. Bir çalışma, erkeklere kıyasla kadınların bir afet sonrasında TSSB ve diğer ruh sağlığı etkileri açısından daha yüksek risk altında olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, aşırı hava olayları destek ağlarını, davranışsal sağlık hizmetlerini ve tedaviye erişimi kesintiye uğratabilir ve bunların tümü kadınların başa çıkma becerisini etkileyebilir (Dodgen ve ark., 2016; EPA,2024).

### **YENİDOĞAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ**

İklim değişikliği, anne ve perinatal sağlığı çeşitli mekanizmalar aracılığıyla etkilemektedir. Hamilelik ve yenidoğan dönemleri, termoregülasyon yeteneğini azaltan fizyolojik ve anatomik değişikliklerle karakterize edilir. Gebe kadınlarda bu değişiklikler arasında fetal büyümeye bağlı olarak metabolizmanın ve iç ısı üretiminin önemli ölçüde artması, yağ birikiminin artmasıyla vücut kitle indeksinin artması ve sonuç olarak vücut yüzey alanının vücut kitle indeksine oranının azalması yer almaktadır. Isı olayları sırasında ısı dengesini korumaya yönelik ana fizyolojik mekanizmalar, vazodilatasyon ve/veya terleme yoluyla deriden ısı atılmasıdır. Isı dengesi korunamadığında, ısı stresi, yenidoğan dönemi de dahil olmak üzere anne ve perinatal sağlık için zararlı etkileri olan bir dizi biyolojik ve fizyolojik reaksiyona neden olabilen ısı şoku proteinlerinin salınmasına neden olur. Çok sayıda çalışma, ısıya maruz kalma ile erken doğum, erken membran rüptürü, düşük doğum ağırlığı ve ölü doğum riski arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (Chersich, ve ark., 2020; Bekkar ve ark., 2020; Roos ve ark., 2021; Güray ve Akgün, 2024) Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin enfeksiyonlar da

dahil olmak üzere bir dizi komplikasyona yatkınlığı artmaktadır. Buna ek olarak, hamile kadınlarda terlemenin bir parçası olarak artan terlemeden kaynaklanan dehidrasyon, erken doğumun başlamasını tetikleyebilir ve doğum süresini uzatabilir.

Hava kirliliğinin düşük doğum ağırlıklı bebek ve erken doğum riskini artırdığı da gösterilmiştir. Ayrıca, gelişmekte olan fetüsün merkezi sinir sistemi gelişimini, okul çağındaki çocuklarda inhibitör kontrolün azalmasını ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve otizm gelişimini tetikleyebilmektedir. Amonyum, sülfat, nitrat, organik karbon, toprak tozu ve siyah karbon) gibi maddelere gebeliğin ilk üç aylık dönemde maruziyet arttıkça zeka seviyesinde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (Zhang ve ark., 2022)

Sıcak stresi de dahil olmak üzere stres, kortizol seviyelerinde artışa neden olarak kan akışının diğer acil eylemler için yönlendirilmesi nedeniyle plasentaya giden kan akışının azalmasına yol açabilir. Bu durum fetüsün büyümesini etkileyebileceği gibi, fetüse giden oksijen seviyesinin azalmasına bağlı olarak intrapartum komplikasyonların ortaya çıkma olasılığını da artırabilir. Son olarak, araştırmalar aşırı hava olaylarının doğum sonrası depresyon ve travma sonrası stres bozukluğu riskinin yanı sıra erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin oluşumunu artırdığını göstermiştir (Roos ve ark., 2021; Güray ve Akgün, 2024)

Dünya'nın ortalama sıcaklığı 1,2 °C (2,2 °F) artmıştır. Rahim içinde sığağa maruz kalma, katarakt ve kalp kusurları da dahil olmak üzere fetal konjenital anomaliler için artan riskle de ilişkilendirilmektedir. Aşırı sıcaklığın, dehidrasyon ve amniyotik mayi azalması ilişkisi nedeniyle gebelikte risk oluşturarak fetal ölüme rol oynayabilir (Roos ve ark., 2021).

## ÜREME SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

İklim değişikliği ve yan etkileri kadınları, özellikle de düşük sosyoekonomik statüdeki kadınları, hamile kadınları ve gelişmekte olan fetüsü, yaşlıları, engellileri ve küçük çocukları orantısız bir şekilde etkilemektedir. Yoksulluk sınırının altında kalan 1,3 milyar kişinin tahminen %70'i kadındır. Kadınlar, çocuk bakımı, yaşlı bakımı ve diğer aile bakım ihtiyaçları da dahil olmak üzere, orantısız bir şekilde birincil hane halkı bakıcısıdır. Su temini, yemek pişirmek için enerji, ısınma ve gıda hazırlama ve güvence altına alma gibi kritik hane kaynaklarını yönetme yükü genellikle kadınların üzerindedir. Üreme hakları ve adalet, siyasi ve ekonomik statü, eğitim ve yasal başvuru konularında tarihsel toplumsal cinsiyet eşitsizliği, çevresel krizler sırasında daha da kötüleşmektedir. Sosyokültürel normlar ve aile sorumlulukları, kadınların yüksek riskli bölgelerden göç etmesini engelleyebilir ve onları toplumsal çöküş veya aile yapısının bozulduğu zamanlarda savunmasız bırakabilir. Kadınlar toplumsal cinsiyete dayalı ve aile içi şiddet, cinsel tehdit, insan kaçakçılığı ve tecavüzle daha fazla karşı karşıya kalmakta ve afetlerde erkeklere kıyasla 14 kat daha fazla ölmektedir. Daha az sosyoekonomik güç, ilgili altyapı ihtiyaçlarını, işlere ve uygun konutlara erişimi etkileyen afet sonrası



toparlanmada daha büyük zorluklara yol açabilir. Birçok toplumda kadınlar çok az siyasi karar alma gücüne sahiptir ve çevre yönetimine nadiren dahil olurlar (Giudice ve ark., 2021; Segal ve Giudice 2022).

Kadınlar, menopoz, infertilite, menstrüasyon, gebelik ve doğum sonrası gibi dönemlerde iklim değişikliğinin etkilerine yönelik daha hassas olup, bu durum kadın hayatının farklı dönemlerinde çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Bu değişikliğin kadın sağlığına olan etkilerinden biri de üreme sağlığına yöneliktir (Bilgiç ve Demir, 2024). Bu etkiler aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Doğal afetler sırasında sağlık kuruluşlarının hasar görmesi ya da sağlık hizmetlerin devam ettirilememesi kadınların üreme sağlığı gibi önemli sağlık hizmetlerine erişimi olumsuz olarak etkilediği bilinmektedir.
- İklim değişikliği; göçler, vektör kaynaklı hastalıklar ve beraberinde getirdiği birçok soruna, adolesan evliliklere ve çeşitli şiddet türlerine maruziyete hem gamet miktarı hem de kalitesindeki değişikliklere, doğurganlığın düşüşüne, menstrüel döngüde sorunlara, erkeklerin üreme fizyolojisinde bozulmalara neden olabilmektedir.
- İklim değişikliği nedeniyle meydana gelen afetlerde kadınlar; taciz, tecavüz, saldırı gibi durumlarla daha fazla karşılaşma riskine maruz kalmakta, bu da kadın sağlığının bozulmasının yanı sıra, kadınların rollerini engelleyen, üretkenliği azaltan ve ekonomi gibi birçok faktörü etkileyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.
- İklim değişikliği ve beraberinde getirdiği olumsuz durumların gestasyonel diyabet, düşükler, neonatal ölümler, erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek gibi olumsuz durumların görülme sıklığında artış yaşanmasına neden olduğu belirtilmiştir (Kaddo, 2016; Lakshmanan ve ark., 2015; Carre ve ark., 2018; Conforti ve ark., 2018; Bilgiç ve Demir, 2024).

Kadın sağlığı önce aile sonra toplum sağlığı demektir. Bir toplumda kadın sağlığı ne kadar iyiye o toplumda sağlıklı nesillerin gelişmesi, toplumun refaha ulaşması daha çok mümkündür. Bu nedenle günümüzün sorunlarından biri olan iklim değişikliğinin özellikle kadın sağlığı ve kadın üreme sağlığı üzerindeki etkilerini bilmek, kadınların iklim değişikliğine yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerini ölçmek ve konu ile ilgili farkındalık oluşturmak son derece önemlidir. İklim değişikliğinin kadın sağlığı üzerine etkilerinin, kadınların konu ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının bilinmesi sağlığın sürdürülmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle özellikle kadınlara yakından bakım ve danışmanlık veren ebe ve hemşirelerin, iklim değişikliğine yönelik sorunları ve çözümlerini bilmesi, kadınları bu konularda bilgilendirmesi gereklidir (Bilgiç ve Demir, 2024).

## İKLİM KRİZİNİN YÖNETİMİNDE EBELER

Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin (SKH) gerçekleştirilmesine katkıda bulunmak için ebelere yatırım yapılmasına yönelik acil çağrılar yapılmıştır. Ebelerin ulusal ve uluslararası düzeydeki devam eden rolü, araştırma kapasitesini artırarak ve sorunları tanımlayabilen ve uygun şekilde tasarlanmış çalışmalar yapabilen disiplinlerarası ve çok disiplinli ekiplerin oluşturulması yoluyla iklim krizi gibi acil sorunların ele alınmasında ölçülebilir bir fark yaratabilir; bu öneriler ebelik liderleri tarafından vurgulanmıştır. Bu noktada küresel bir işgücü krizinde ve iklim değişikliğine yanıt olarak, bu liderliği sağlamak için daha fazla ebeye yatırım yapılmasının gerekliliğine de vurgu yapılmıştır (Rosa ve ark., 2021; Roos ve ark., 2021).

Savaş, şiddet veya zorla kitlesel yerinden edilme bağlamında, ana odak noktasının sağlığı korumaktan hayatta kalmaya kaydığı durumlarda sağlık elde edilmesi zor bir hale gelmektedir. Ebeler, uygulamalarını ve becerilerini tam kapsamlı olarak yerine getirdiklerinde bu kitlelere ulaşarak gerekli yardımı sunabileceklerdir. Bu, onları çevre sağlığı, iklim değişikliğinin azaltılması, uyum ve ötesindeki alanlarda güçlendirecek ve böylece bireysel ve kolektif düzeyde yanıt verebilmelerini sağlayacaktır. Böyle bir durumda stratejik önem arz eden ebeler artan sıcaklıklar, aşırı hava koşulları, hastalıkların yayılması, gıda güvensizliği, tedarik zinciri talepleri nedeniyle göç etmek durumunda kalan insanların artış gösterdiği bölgelerde acil durumlarının planlanmasına dahil edilmelidirler (O'Connell ve ark., 2021).

Sağlık sektöründen kaynaklanan emisyonlar son yıllarda artmakta olup, 2018'den 2019'a %5'ten fazla bir artış olmuştur; artık toplam küresel sera gazı emisyonlarının %5'inden fazladır. Profesyonellerin sağlığa zarar vermektan kaçınma konusundaki etik göreviyle tutarlı olarak, iklim değişikliği azaltma stratejileri arasında sera gazı emisyonlarının azaltılmasını içermektedir. Bu bağlamda ebelerin atık, malzeme ve enerjin tasarrufuna gitmeleri büyük önem arz etmektedir. Ebeler, enerji kullanımını azaltma, yeniden kullanma, geri dönüştürme ve düşürme ihtiyacının bilincinde olarak günlük bakımda küçük değişiklikler yaparak bireysel düzeyde fark yaratabilirler (O'Connell ve ark., 2021).

Ebelik bilgisini yüksek emisyonlu uygulamalar etrafında geliştirmek, uyum stratejilerini teşvik etmeye yardımcı olacaktır. Örneğin, emzirmeyi savunurken ebelerin formül mamayla beslemenin, üretimi biyogaz gibi alternatif enerji kaynakları tarafından kolaylaştırılrsa bile, daha fazla sera gazı ürettiğinin açıklamasının yapılması yarar sağlayacaktır. Daha geniş bir açıdan, sosyal bakım modelinin biyomedikal modelden daha iklim dostu olabileceğinin bilinmesi gerekir. Sosyal modelde doğum eylemi; yüksek teknoloji çözümleri gerektiren biyomedikal modeller aracılığıyla riskli bir durum olarak algılanırken bu modelde yaşamda normal bir fizyolojik ve sosyal olay olarak görülmektedir. Sosyal bakım modelleri, genel olarak çevrenin etkisi ve sağlık eşitsizlikleri gibi günlük yaşam ve sağlık arasındaki karşılıklı bağımlılığa odaklanır. Bu model karmaşık ve çok boyutludur ve anında

çözümler sunmaz, ancak bireysel düzeyde araştırmayı teşvik eder. Genel olarak, doğum hastane dışında gerçekleştiğinde, daha az kaynak gerektirir ve daha iklim dostu olabilir. Bu nedenle ebeliğin savunulması ve yürürlüğe konulması önemli azaltma stratejileri olarak değerlendirilebilir (Van Teijlingen, 2017; Long ve ark., 2021).

Ebeler, sağlık sistemleri içinde savunuculuk, eğitim ve diğer müdahaleler yoluyla iklim değişikliğiyle ilişkili sağlık sorunlarının ele alınmasına katkıda bulunabilirler: Ebelerin bu rolleri kapsamın iklim değişikliğine bağlı sorunların önlenmesinde üzerlerine düşen sorumluluklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Ganapathy ve ark., 2024).

**Savunuculuk ve Eğitim:** Ebeler, hamile kadınları ve yeni anneleri çevre dostu uygulamalar hakkında eğiterek ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını benimsemeleri için teşvik ederek sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlayan politikalar ve girişimler için savunuculuk yapabilirler.

**Yenilenebilir Enerji ve Temiz Ulaşım:** Ebeler yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edebilir ve sağlık tesislerinde temiz ulaşım seçeneklerinin savunuculuğunu yapabilirler. Ayrıca kadınlara kendi sağlıkları ve çevreleri için temiz enerji ve ulaşım yöntemlerini kullanmanın faydaları hakkında eğitim verebilirler.

**İklim Dayanıklı Altyapı:** Ebeler, tesislerin aşırı hava olaylarına hazırlıklı olmasını sağlamak için sağlık ortamlarında iklime dayanıklı altyapının planlanması ve uygulanmasına katılabilir. Ayrıca kadınları iklim değişikliği etkilerine dayanıklı sağlık tesislerine erişimin önemi konusunda eğitebilirler.

**Su ve Gıda Güvenliği:** Ebeler, hamile kadınlar ve çocuklar arasında yetersiz beslenmeyi ve ilgili sağlık sorunlarını azaltmak için iyileştirilmiş su ve gıda güvenliği önlemlerini savunabilirler. Topluluklar içinde beslenme konusunda eğitim sağlayabilir ve sürdürülebilir çiftçilik uygulamalarını teşvik edebilirler.

**Sağlık Sistemlerinin Güçlendirilmesi:** Ebeler, bulaşıcı hastalıklar ve ruh sağlığı sorunları da dahil olmak üzere iklimle ilgili sağlık risklerine daha iyi yanıt vermek için sağlık sistemlerini güçlendirmede önemli bir rol oynarlar. Sağlık tesisleri için daha fazla kaynak ve destek savunuculuğu yapabilir ve sağlık hizmeti sağlayıcılarına iklimle ilgili sağlık riskleri konusunda eğitim sağlayabilirler.

**Sürdürülebilir Yaşam Tarzlarını Teşvik Etmek:** Ebeler, kadınları iklim krizinin sağlık etkileri konusunda eğiterek ve karbon ayak izlerini azaltmak için davranış değişikliklerini teşvik ederek sürdürülebilir yaşam tarzlarını teşvik edebilirler. Sağlığı ve refahı teşvik eden çevre dostu ürünler ve uygulamalar hakkında bilgi sağlayabilirler.

ICM (Uluslararası Ebeler Konfederasyonu) üye dernekleri ise iklim krizinin önlenmesine yönelik ebelere şu konularda önerilerde bulunmuştur:

Küresel iklim değişikliğinin meydana geldiği ve insan davranışlarının önemli katkılarda bulunduğu yönündeki bilimsel fikir birliğinin farkında olunması ve bunun kabul edilmesi,

İklim değişikliğinin doğurgan toplumlar üzerindeki sağlık etkilerini ebelik eğitime ve mesleki gelişimine dahil edilmesi,

İklim değişikliğinin savunmasız konumdaki insanların SRHR (Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı ve Hakları)'si üzerindeki dolaylı etkilerinin öğrenilmesi,

Ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerde iklim değişikliği politikalarının oluşturulmasında ebelik girdisinin önemini kabul edilmesi ve mümkün olan her yerde temsiliyet sağlanmasının hedeflenmesi,

Üyeler ve diğer ebelerle en son kanıtları paylaşarak iklim değişikliğinin SRMNAH (Cinsel sağlık, üreme sağlığı, anne sağlığı, yenidoğan sağlığı ve ergen sağlığı) üzerindeki etkileri ve ebelerin rolü konusunda bilgi eşitliğine katkıda bulunulması,

Hükümetlerin iklim acil durumlarına yönelik acil müdahale ve hazırlık planlarına dahil olmaları için savunuculuk yapılması,

Afet yönetimi ve kurtarma için kaynak tahsisini ve cinsiyete duyarlı yaklaşımları etkilemek amacıyla iklim acil durumlarında topluluk ihtiyaçlarını anlamak ve vurgulamak için aktif olarak çalışılması,

Hükümet kurumlarını, iklim değişikliğinin küresel sağlık etkilerinin çocuk doğurma toplulukları içinde daha verimli bir şekilde öngörülebilmesini ve yanıtlanabilmesini sağlamak için halk sağlığı altyapısını güçlendirmeye teşvik edilmesi. Mümkün olan her yerde sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımı da dahil olmak üzere iklim dostu ve iklime dayanıklı sağlık tesislerinin savunulması,

Ebelerin çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmede rol model olmaya teşvik edilmesi ve kadınları ve ailelerini sürdürülebilir uygulamalar konusunda eğitmede aktif rol oynanması,

Hem ebelik uygulamaları hem de iklim değişikliğinin doğurganlık topluluğu üzerindeki etkisiyle ilgili olarak iklim değişikliği gündemini daha fazla bilgilendirmek için araştırmalar yürütülmesi,

SRMNAH'ın tüm iklim adaptasyon planlamalarına dahil edilmesi için savunuculuk yapılması. (ICM, 2024)

## SONUÇ

Ebeler, bakım sağlayıcılar ve kadınların cinsel ve üreme sağlığı ile haklarının savunucuları olarak, ısınan bir dünyanın en kötü etkilerine dayanabilecek dayanıklı sağlık sistemleri tasarlamada, çevresel olarak sürdürülebilir sağlık hizmetleri sunmada ve kadınların ve cinsiyet çeşitliliği olan kişilerin kendileri, aileleri ve gezegenimiz için yararlı kararlar almalarını sağlamada önemli oyunculardır.

İklim değişikliğinin birçok yıkıcı etkisinin kadınlar, yenidoğanlar ve ailelerin yanı sıra ebelerin kendileri için de ciddi sonuçları vardır. Bunlara, yükselen sıcaklıkların ve artan karbon emisyonlarının anne, yenidoğan sağlığı ve üreme sağlığı üzerindeki doğrudan etkileri, ayrıca yerinden edilmeye, olumsuz sağlık sonuçlarına ve orantısız bir şekilde kadınları ve çocukları etkileyen hizmetlerde bozulmaya yol açan sel, kasırga ve orman yangını gibi iklim felaketleri dahildir. Bu nedenle ebeler ve ebelik mesleğinin genel olarak iklim değişikliği tehdidinin önemini ve ebelerin ve derneklerin acil durum hazırlığı ve müdahalesinde ve iklim değişikliğiyle ilgili yerel ve küresel sorunların yönetimindeki kritik rolünü tanıması önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Bekkar B, Pacheco S, Basu R, DeNicola N. Association of air pollution and heat exposure with preterm birth, low birth weight, 570 | COMMENTARY and stillbirth in the US: a systematic review. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e208243.
- Bilgiç, B., & Demir, R. (2024). İklim değişikliğinin kadın üreme sağlığına olan etkilerine yönelik kadınlara verilen eğitimin bilgi durumuna ve iklim değişikliği farkındalığına etkisi. *YOBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(3), 242-256.
- Bugaj, T.J., Heilborn, M., Terhoeven, V., Kaisinger, S., Nagy, E., Friederich, H. C., (2021) et al. What do Final Year Medical Students in Germany know and think about Climate Change?– The ClimAttitude Study. *Med Educ Online*, 26(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1917037>
- Carré J, Gatimel N, Moreau J, Parinaud J, Léandri R. (2016). Does air pollution play a role in infertility? a systematic review. *Environ Heal* 2017; 16:1–16. 22. Vizcaíno MAC, Mireia GonzalezComadran BJ. Outdoor air pollution and human infertility: a systematic review. *Fertil*, 106:897–904.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2024). Clinical signs and symptoms of Zika virus disease. Retrieved 7/22/2024.
- Chersich MF, Pham MD, Areal A, et al. (2020). Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 371:m3811.
- Conforti A, Mascia M, Cioffi G, Angelis C, Coppola G, Rosa P et al. (2018). Air pollution and female fertility: a systematic review of literature. *Reprod. Biol. Endocrinol*, 16: 117.

- Crimmins, A., et al. (2016). Executive summary. In: The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 6.
- Dodgen, D., et al. (2016). Ch. 8: Mental health and well-being. In: The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 224.
- Dodgen, D., et al. (2016). Ch. 8: Mental health and well-being. In: The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 224
- Ebi, K.L., et al. (2018). Human health. In: Impacts, risks, and adaptation in the United States: Fourth national climate assessment, volume II. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, pp. 544–545.
- EPA, (2024). Climate Change and the Health of Pregnant, Breastfeeding, and Postpartum Women. <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-and-health-pregnant-breastfeeding-and-postpartum-women>
- Fann, N., et al. (2016). Ch. 3: Air quality impacts. The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 80.
- Ganapathy, D., Tzeli, M., & Vivilaki, V. (2024). Midwives: Essential guardians in the climate crisis journey. *European Journal of Midwifery*, 8(May):22. <https://doi.org/10.18332/ejm/188196>
- Giudice, L.C. , Llamas-Clark, E.F., DeNicola, N., Pandipati, S., Zlatnik M.G. , Decena, D.C.D. et al. (2021). Climate change, women's health, and the role of obstetricians and gynecologists in leadership
- Goshua, A., Gomez, J., Erny, B., Burke, M., Luby, S., Sokolow, S., et al. (2021). Addressing Climate Change and Its Effects on Human Health: A Call to Action for Medical Schools. *Acad Med*. 96(3):324–8.
- Güray, S., & Akgün, Ö. (2024). Kadın ve çocuk sağlığını etkileyen iklim değişikliği mekanizmaları. *Anatolian Journal of Health Research*, 5(2), 194-198.
- Hampshire, K., Ndovu, A., Bhambhani, H., Iverson, N. (2021). Perspectives on climate change in medical school curricula—A survey of U.S. medical students. *J Clim Chang Heal*. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100033>
- ICM, (2024), The Impact of Climate Change <https://internationalmidwives.org/resources/the-impact-of-climate-change/>. Erişim tarihi: 10.12.2024
- Kaddo JR. Climate change: causes, effects, and solutions. A with Honors Projects 2016; 164:14.
- Karl, TR., Melillo, JM., Peterson, TC., Hassol, SJ., (2009). Global climate change impacts in the United States. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lakshmanan A, Chiu YM, Coull BA, Just AC, Maxwell SL, Schwartz J. et al. (2015). Associations between prenatal traffic-related air pollution exposure and birth weight: Modification by sex and maternal pre-pregnancy body mass index. *Environ Res*, 137:268–77.



- Li, J., Huang, L., Han, B., van der Kuijp, T. J., Xia, Y., & Chen, K. (2021). Exposure and perception of PM2.5 pollution on the mental stress of pregnant women. *Environment International*, 156, 106686. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106686>
- Long, A. et al. (2021). Infant feeding and the energy transition: a comparison between decarbonising breastmilk substitutes with renewable gas and achieving the global nutrition target for breastfeeding. *J. Clean. Prod.* 324, 129280.
- Michikawa, T., Morokuma, S., Takeda, Y., Yamazaki, S., Nakahara, K., Takami, A., Yoshino, A., Sugata, S., Saito, S., Hoshi, J., Kato, K., Nitta, H., & Nishiwaki, Y. (2022). Maternal exposure to fine particulate matter over the first trimester and umbilical cord insertion abnormalities. *International Journal of Epidemiology*, 51(1), 191-201. <https://doi.org/10.1093/ije/dyab192>
- Mukheibir, P., Mallam, P. (2019). "Climate crisis – what's it good for?". The Fifth Estate. Australia. <https://web.archive.org/web/20191001235212/https://www.thefifthestate.com.au/urbanism/climate-change-news/climate-crisis-whats-it-good-for/>. Erişim tarihi:11.12.2024
- NASA. (2022). Overview: Weather, Global Warming, and Climate Change. Available from: <https://climate.nasa.gov/resources/global-warmingvs-climate-change/>.Erişim tarihi:11.12.2024
- O'Connell, M., Catling, C., Mintz-Woo, K., & Homer, C. (2024). Strengthening midwifery in response to global climate change to protect maternal and newborn health. *Women and Birth*, 37(1), 1-3.
- Qiu, L., Shen, W., Ye, C., Wu, J., Zheng, S., Lou, B., Chen, Z., Xu, P., Xu, D., Wang, X., & Feng, B. (2022). Association of exposure to PM2.5-bound metals with maternal thyroid function in early pregnancy. *Science of The Total Environment*, 810, 151167. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151167>
- Roos, N., et al., (2021). Maternal and newborn health risks of climate change: a call for awareness and global action, *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 100 (4) 566–570.
- Roos, N., Kovats, S., Hajat, S., Filippi, V., Chersich, M., Luchters, S., ... & Wright, C. Y. (2021). Maternal and newborn health risks of climate change: a call for awareness and global action. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 100(4), 566-570.
- Rosa, W.E. et al. (2021). Nurses and midwives as global partners to achieve the sustainable development goals in the anthropocene, *J. Nurs. Scholarsh*, 53 (5) 552–560.
- Sarofim, M.C., et al. (2016). Ch. 2: Temperature-related death and illness. The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 51.
- Segal, T. R., & Giudice, L. C. (2022). Systematic review of climate change effects on reproductive health. *Fertility and sterility*, 118(2), 215-223.
- Smith, K. R., Woodward, A., Campbell-Lendrum, D., Chadee, D. D., Honda, Y., Liu, Q., et al. (2015). Human health: Impacts, adaptation, and co-benefits. *Clim Chang 2014 Impacts, Adapt Vulnerability Part A Glob Sect Asp.* 709–54.
- Sönke, K., Eckstein, D., Dorsch, L., Fischer, L. Global climate risk index 2016: Who suffers most from Extreme weather events? Weather-related loss events in 2014 and 1995 to 2014. 2015.

1–28 p. Available from: <https://germanwatch.org/en/download/7170.pdf> . Erişim tarihi:11.12.2024

Van Teijlingen, E. (2017). The medical and social model of childbirth, *Kontakt*, 19 (2) e73–e74.

Vickers, E.(2019). "When Is Change a 'Crisis'? Why Climate Terms Matter". Bloomberg.

Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Boykoff, M., et al. (2019). The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*, 394(10211):1836–78.

WHO. (2020). WHO Global Strategy on Health, Environment and Climate Change and wellbeing sustainably through healthy. 36 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331959/9789240000377-eng.pdf?ua=1>. Erişim tarihi:11.12.2024

World Health Organization. WHO calls for urgent action to protect health from climate change – Sign the call. 2021; Available from: <https://www.who.int/globalchange/globalcampaign/cop21/en/> . Erişim tarihi:11.12.2024

Yang, L., Liao, W., Liu, C., Zhang, N., Zhong, S., Huang, C. (2018). Associations between knowledge of the causes and perceived impacts of climate change: A cross-sectional survey of medical, public health and nursing students in universities in China. *Int J Environ Res Public Health*, 15(12):1–14.

Zhang, W., Spero, T. L., Nolte, C. G., Garcia, V. C., Lin, Z., Romitti, P. A., Shaw, G. M., Sheridan, S. C., Feldkamp, M. L., Woomert, A., SyniAn, H., Fisher, S. C., Browne, M. L., YuanTao, H., Shao, H., Hobbs, C., Carmichael, S., Reefhuis, Tinker, J., S., & Langlois, P. (2019). Projected changes in maternal heat exposure during early pregnancy and the associated congenital heart defect burden in the United States. *Journal of the American Heart Association*, 8(3), e010995.

Zhang, M., Wang, C., Zhang, X., Song, H., & Li, Y. (2022). Association between exposure to air pollutants and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Health Research*, 32(1), 207-219. <https://doi.org/10.1080/09603123.2020.1745764>

Ziska, L., et al. (2016). Ch. 7: Food safety, nutrition, and distribution. In: The impacts of climate change on human health in the United States: A scientific assessment. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, p. 194.

# EFFECT OF TELE-NURSING IN PEPTIC ULSER PATIENT CARE

Huriye SARI DÜZ<sup>1</sup>, Hatice CEYLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Burdur, Türkiye,

ORCID ID: 0009-0003-9524-818X

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University Bucak Health School, Burdur/Türkiye hceylan@mehmetakif.edu.tr

ORCID ID: 0000-0001-6423-6010

## ABSTRACT

Peptic ulcers, a common gastrointestinal disorder, can significantly impact a patient's quality of life. In recent years, the integration of tele-nursing into the healthcare system has shown promising results in improving patient outcomes. This research paper aims to examine the effect of tele-nursing on the care and management of patients with peptic ulcers. Tele-nursing, which involves the use of technology to provide nursing care and support remotely, has the potential to enhance patient access to healthcare, improve disease management, and ultimately enhance the overall quality of life for individuals with peptic ulcers. The use of tele-nursing in the management of chronic conditions, such as peptic ulcers, has been explored in various studies, and the potential benefits of this approach include improved patient monitoring, timely interventions, and enhanced patient-nurse communication. By leveraging the capabilities of tele-nursing, healthcare providers can better support patients with peptic ulcers, leading to more effective disease management and improved patient outcomes. Peptic ulcers are a prevalent gastrointestinal condition characterized by the development of sores or lesions in the lining of the stomach or duodenum.

## INTRODUCTION

Peptic ulcers are a common gastrointestinal disorder that can significantly impact a patient's quality of life. The introduction of tele-nursing, which involves the use of technology to provide nursing care and support remotely, has shown promising results in improving patient outcomes for various chronic conditions. The potential benefits of tele-nursing in the management of peptic ulcers include enhanced patient monitoring, timely interventions, and improved patient-nurse communication, leading to more effective disease management and improved quality of life for individuals with peptic ulcers (Johansson et al., 2014; Bartz, 2020; Queirós et al., 2018).

The integration of tele-nursing into the healthcare system has gained increasing attention in recent years, particularly in the management of chronic conditions such as peptic ulcers. Tele-nursing has

been shown to have a positive impact on patient outcomes in various disease states, including improved disease management, increased access to healthcare, and enhanced patient-provider communication (Butzner & Cuffee, 2021; Bartz, 2020). In the context of peptic ulcers, the use of tele-nursing can potentially provide numerous benefits, including:

- Improved patient monitoring: Tele-nursing allows for remote monitoring of a patient's condition, enabling healthcare providers to detect changes or complications in a timely manner and implement appropriate interventions (Bartz, 2020).
- Timely interventions: With tele-nursing, healthcare providers can respond quickly to patient concerns or changes in their condition, leading to more efficient and effective disease management (Bartz, 2020).
- Enhanced patient-nurse communication: Tele-nursing facilitates regular communication between patients and their healthcare providers, allowing for more personalized care and enabling patients to actively participate in their own treatment (Bartz, 2020).

The integration of tele-nursing into the healthcare system has shown promising results in improving patient outcomes for various chronic conditions, including peptic ulcers (Costantino et al., 2021; Li et al., 2020; Bartz, 2020). By leveraging the capabilities of tele-nursing, healthcare providers can better support patients with peptic ulcers, leading to more effective disease management and improved quality of life for individuals with this condition.

## **TELE-HEALTH AND TELE-NURSING**

Tele-health includes the monitoring, follow-up, evaluation and training of patients outside the hospital and in the home environment by the healthcare professional via telephone or video method of the treatment of the known disease (Keskin ve Özhelvacı, 2022). The definition of telehealth by the World Health Organization is; Health services where distance is a critical factor, are provided by all health professionals using information and communication technologies, for the diagnosis, treatment and prevention of disease and injury, the exchange of valid information for research and evaluation, and the continuing education of health care providers to improve the health of individuals and their communities. (Dilbaz ve ark., 2020).

It positively affects quality of life, especially in people with chronic diseases. The Ministry of Health created an Action Plan in 2006 regarding the concept of telehealth, which came to the fore in the 1950s in the world and in the 2000s in Turkey, and teleradiology, telepathology and teleECG services were opened in 2007. A website has been established between Gazi University Department of Pediatrics and primary health care providers to enable physicians to consult and exchange information

about their patients with other physicians. In addition, home health care services have been provided by the Ministry of Health since 2010 (Pazar ve ark., 2015). With the “Health Transformation Project” in Turkey, advances in tele-health and e-health services (e-prescription, MHRS, smoking cessation line, etc.) have attracted attention and tele-nursing practices have started in some health institutions (blood pressure/blood pressure monitoring, diabetes/blood glucose monitoring, weight loss monitoring, etc.) (Avçin, 2023).

With the introduction of developing technology into health services, telehealth and tele-nursing services are advancing day by day and are very important as they reduce the burden of both hospital and health personnel without hospitalization for follow-up and consultation that does not require examination. It is important for nurses working in the field of tele-nursing to have a positive attitude, to be open-minded, to be able to use information and technology effectively and to set their limits correctly. They should also have the ability to assess changes that need to be made to patients' hospitalization and care plans (Mercan Annak ve ark. 2021). Through telehealth services, patients can receive care, counseling, information about disease and treatment, diagnosis and prescriptions. The most commonly used approaches in telehealth are virtual visits, chat-based interactions, remote patient monitoring, and technology-assisted modalities. The benefits of telehealth are improved access, cost efficiencies, improved quality, consumer demand (ATA, 2020).

Mobile health has many advantages such as raising awareness, warning and guiding the society, remote monitoring of patients' health status, more effective follow-up of chronic diseases, encouraging people to exercise and use their medicines in a timely and correct manner, better diagnosis and treatment, healthy individuals who can maintain their own health, saving time spent for healthcare professionals, and reducing costs. The disadvantages of mobile health are its cost structure, the emotional distance between the patient and the health worker, and technological challenges related to literacy level (Ardahan ve Akdeniz, 2018).

The International Council of Nurses (ICN) defines tele-nursing as 'the use of communication technologies in nursing to improve patient care'. The American Nurses Association (ANA) defines tele-nursing as “the use of electronic information and telecommunications technologies to support and promote long-distance clinical health care, patient and professional health-related education, public health, and health management.” (Akarsu, 2024).

It was observed that the application of tele-nursing in the fields of education and counseling caused positive behavioral changes in patients. In addition, tele-nursing practice has a positive effect on self-care power, quality of life, knowledge about disease and treatment, and has important roles in reducing disease-related complications, anxiety and stress levels, and repeated hospitalizations (Tutur, 2023).

During a March 17, 2020 emergency declaration, the Centers for Medicare and Medicaid Services stated that providers must use telemedicine to provide care to patients in hospitals, clinics, nursing homes and other settings across states (Jin ve ark., 2020).

Peptic ulcers represent a significant health problem that often requires ongoing management and lifestyle adjustments, and tele-nursing, which leverages technology for remote patient monitoring, education and education, offers a potential avenue to improve patient care and outcomes in this population.

Dong and Lan (2020) investigated the clinical effect of comprehensive nursing care in patients with duodenal ulcers and applied routine nursing care to 64 patients in the control group and comprehensive nursing care based on routine nursing to 64 patients in the observation group. Comprehensive nursing care provides patients with relief of gastrointestinal functions, improvement in anxious and depressed mood, increase in nutritional status, increase in quality of life and better nursing satisfaction (Dong ve Lan, 2020).

Abd-Almageed et al. (2022) In their study in Egypt, 60 patients were selected and 30 study and 30 control groups were created, the study group received tele-nursing instructions and the control group received routine hospital instructions. Weekly interviews were conducted for 1 month. The interview included peptic ulcer definition, signs and symptoms, complications and treatment regimen, drug administration, healthy lifestyle such as smoking cessation and avoiding alcohol, avoiding stress, reducing coffee and tea, reducing spices that cause dyspepsia. The results of the study showed that there was no statistically significant difference between the two groups in terms of signs and symptoms of peptic ulcer disease before receiving telenursing instructions, while there was a statistically significant difference between the two groups in terms of signs and symptoms after receiving telenursing instructions. It reports that tele-nursing instructions increase the level of adherence in patients and thus constitute promising complements to clinical treatment regimens and improve signs and symptoms (Sayed Abd-Almageed ve ark., 2022).

Arad et al. (2021) aimed to determine the effects of a patient education program and nurse-led telephone follow-up on treatment adherence in hemodialysis patients in their study. The intervention group received a patient education program and nurse-led follow-up services through telephone communication and Short Message Service (SMS) for 3 months. The results showed a significant difference between the two groups in the mean scores of HD adherence, medication use, fluid restrictions and dietary recommendations immediately, 1 month and 3 months after the intervention. Treatment adherence was higher in the intervention group than in the control group (Arad ve ark., 2021)



Chakeri et al. (2020) aimed to determine the effect of nurse-led telephone follow-ups (telenursing) on the anxiety level of coronavirus patients who were quarantined and treated at home. After receiving initial education in the form of a lecture about the coronavirus disease, the samples were randomly divided into control and intervention groups (50 subjects in each group) and the intervention group was given a telenursing program every other day for 21 days. The results showed that the anxiety level in the two groups was significantly different after the education program and telenursing, and the anxiety level score decreased significantly after the education program and telenursing (Chakeri ve ark., 2020).

The aim of the study conducted by İlgin et al. (2024) is to determine the effect of nursing education and counseling provided by phone to individuals undergoing coronary artery bypass graft surgery on their discharge satisfaction levels and self-care agency levels. In the study, patients in the control group received routine nursing care throughout their participation, and no training or intervention was provided after discharge. Patients in the experimental group received nursing education and counseling services by phone for 4 weeks in addition to routine nursing care after discharge. As a result of the study, it was observed that nursing education and counseling services provided by phone to patients increased their self-care skill levels and discharge satisfaction levels (İlgin ve ark., 2024).

Jensen et al. (2019) aimed to investigate whether a telehealth solution, an “app” presented on a tablet, could assist patients in their recovery after a hip fracture and meet individual learning and health literacy needs to support them in self-care and empowerment. Twenty patients with hip fractures were informed and educated using an app during hospitalization and for 3 to 4 weeks after discharge. The findings suggest that healthcare professionals can provide information and education to patients with hip fractures using an app that adapts to different learning styles (Jensen ve ark., 2019).

The aim of Alrajeh et al (2019) was to investigate the international use of telehealth in COPD, assess the perceptions of clinicians using telehealth in COPD, and summarize the techniques used by healthcare providers to personalize alarm limits for patients with COPD enrolled in telehealth programs. The results show that twenty-nine different countries use telehealth to manage COPD, and therefore the international use of telehealth in COPD is widespread. The majority of providers believed telehealth was effective despite evidence to the contrary (Alrajeh ve ark., 2019).

Tupper et al (2018) aimed to investigate the effect of telemonitoring with the option of video consultation on quality of life in patients with severe COPD in a randomized study and found that telemonitoring added to usual care over a 6-month period improved quality of life in patients with severe COPD compared to the no intervention group (Tupper ve ark., 2018).

In their study, Kang et al. (2023) developed a telehealth management model based on education and patient-centered medical care using the social media platform WeChat and examined the effect of

patient-centered medical care on adherence and clinical outcomes. Compared with routine treatment, patient-centered medical care was found to significantly improve patient medication adherence and reduce relapse rates as assessed by oral medication, enteral nutrition, biological infusion, and planned endoscopic evaluation (Kang ve ark., 2023).

## MATERIALS AND METHODS

The articles to be included in the study were searched in Google Scholar, PubMed, Cochrane, Science Direct, Web of Science, Springer Link, Ovid, CINAHL, National Thesis Centre, Proquest databases without any year limitation. The search was conducted in English language and the words 'peptic ulcer' 'tele-health' 'tele-nursing' were used. The titles and abstracts of the studies were reviewed by two researchers and included in the review.

## CONCLUSION

The studies included in the review showed that telehealth and tele-nursing applications have gained importance with the developing technology. As in many diseases, tele-nursing programmes in peptic ulcer have a positive effect on health services in the future. It has been observed that tele-nursing instructions have a positive effect on increasing the compliance of patients with peptic ulcer to the treatment regime and improving symptoms. Rapid and successful developments in the field of telehealth are taking place. This situation is very important both for the national economy and for patients to receive continuous care, counselling and education.

Patient education should start from the moment the patient is admitted to the hospital. The topics of education in peptic ulcer should include diagnostic methods and what to do after diagnosis, treatment methods, drug use, dosage, side effects, diet, safe use of herbal products, the effect of alcohol and smoking on peptic ulcer and stress management. Tele-nursing for the education and follow-up of patients is promising for the future.

## REFERENCES

- Akarsu, K. (2024). *Travmaya bağlı alt ekstremite kırılması hastalarında Orem'in öz bakım teorisine temellendirilmiş tele-hemşirelik katkısının öz bakım gücü ve günlük yaşam aktivitelerine etkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye.*
- Alrajeh, A. M., Aldabayan, Y. S., Aldhair, A. M., Pickett, E., Quaderi, S. A., Alqahtani, J. S., ... & Hurst, J. R. (2019). Global use, utility, and methods of tele-health in COPD: a health care provider survey. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 1713-1719.
- American Telemedicine Association. (2020). *About telemedicine: Q&A*. American Telemedicine Association. Retrieved from <http://legacy.americantelemed.org/main/about/about-telemedicine/telemedicine-faq> Retrieved date: 04.12.2024

- Arad, M., Goli, R., Parizad, N., Vahabzadeh, D., & Baghaei, R. (2021). Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. *BMC nephrology*, 22, 1-13.
- Ardahan, M. (2018). Mobil sağlık ve hemşirelik. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 27(6), 427-433.
- Avçın, E. (2023). Telehemşirelik uygulamasının tip 1 diyabetli adölesanların metabolik kontrolü, özyeterliği, yaşam kalitesi ve kaygı düzeyine etkisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Eskişehir/Türkiye.
- Bartz, C. (2020). Telehealth Nursing Research: Adding to the Evidence-base for Healthcare. In *Journal of the International Society for Telemedicine and eHealth* (Vol. 8). <https://doi.org/10.29086/jisfteh.8.e19>
- Butzner, M., & Cuffee, Y. (2021). Telehealth Interventions and Outcomes Across Rural Communities in the United States: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8). <https://doi.org/10.2196/29575>
- Chakeri, A., Jalali, E., Ghadi, M. R., & Mohamadi, M. (2020). Evaluating the effect of nurse-led telephone follow-ups (tele-nursing) on the anxiety levels in people with coronavirus. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(10), 5351-5354.
- Costantino, A., Roncoroni, L., Noviello, D., Nandi, N., Lombardo, V., Scricciolo, A., Scaramella, L., Vecchi, M., & Elli, L. (2021). Nutritional and Gastroenterological Monitoring of Patients With Celiac Disease During COVID-19 Pandemic: The Emerging Role of Telemedicine and Point-of-Care Gluten Detection Tests. In *Frontiers in Nutrition* (Vol. 8). <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.622514>
- Dilbaz, B., Kaplanoğlu, M., & Kaya, D. (2020). Teletıp ve telesağlık: Geçmiş, bugün ve gelecek. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*, 4(1), 40-56.
- Dong, J., & Lan, Y. (2020). Effects of comprehensive nursing care on patients with duodenal ulcer. *International journal of clinical and experimental medicine*, 13(12), 9794-9801.
- İlgin, V. E., Oral, S. E., Gürkan, Z., & Özer, N. (2024). Effects of telephone nursing education and counselling on discharge satisfaction level and self-care strength of patients after coronary artery bypass grafting. *ANZ Journal of Surgery*.
- Jensen, C. M., Overgaard, S., Wiil, U. K., & Clemensen, J. (2019). Can tele-health support self-care and empowerment? A qualitative study of hip fracture patients' experiences with testing an "App". *SAGE open nursing*, 5, 2377960819825752.
- Jin, M. X., Kim, S. Y., Miller, L. J., Behari, G., & Correa, R. (2020). Telemedicine: current impact on the future. *Cureus*, 12(8).
- Johansson, A., Lindberg, I., & Söderberg, S. (2014). Patients' Experiences with Specialist Care via Video Consultation in Primary Healthcare in Rural Areas. In *International Journal of Telemedicine and Applications* (Vol. 2014, p. 1). <https://doi.org/10.1155/2014/143824>
- Li, L., Chew, A., & Gunasekeran, D. V. (2020). Digital health for patients with chronic pain during the COVID-19 pandemic. In *British Journal of Anaesthesia* (Vol. 125, Issue 5, p. 657). <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.08.003>

- Kang, J., Su, J., Wang, J., Ren, H., Yin, A., Li, J., ... & An, P. (2023). An education-based telehealth group improves the management and clinical outcomes of patients with inflammatory bowel disease in China (THEIM study). *United European Gastroenterology Journal*, 11(10), 960-972.
- Kato I, Nomura AM, Stemmermann GN, Chyou PH (1992). A prospective study of gastric and duodenal ulcer and its relation to smoking, alcohol, and diet. *American journal of epidemiology*, 135(5), 521-530.
- Keskin, H. G., & Özhelvacı, İ. (2022). Tele sağlık sistemi ve hemşirelik. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 3(1), 36-45.
- Mercan Annak, İ., Opak Yücel, B., & Bulut, H. (2021). Tele hemşirelik.
- Pazar, B., Taştan, S., & İyigün, E. (2015). Tele sağlık sisteminde hemşirenin rolü. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 11(1), 1-4.
- Queirós, A., Alvarelhão, J., Cerqueira, M., Silva, A. G., Santos, M., & Rocha, N. P. (2018). Remote Care Technology: A Systematic Review of Reviews and Meta-Analyses Technologies, 6(1), 22. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. <https://doi.org/10.3390/technologies6010022>
- Sayed Abd-Elmageed, A., Sayed Atya, M., Omar Abd El-malek, M., Abdelhamed Abdelaziz, S., & Abdallah Abozeid, H. (2022). Effect of Tele-nursing Instructions on Adherence to Therapeutic Regimen and Improving Symptoms for Patients with Peptic Ulcer. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(4), 682-696.
- Tupper, O. D., Gregersen, T. L., Ringbaek, T., Brøndum, E., Frausing, E., Green, A., & Ulrik, C. S. (2018). Effect of tele-health care on quality of life in patients with severe COPD: a randomized clinical trial. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 2657-2662.
- Tutur, İ. (2023). Hemodiyaliz hastalarına tele-hemşirelik yoluyla verilen eğitim ve danışmanlığın hastalık yönetimine, yaşam kalitesine ve öz bakım davranışına etkisi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hatay/Türkiye.

# NETRIN-1 AS AN INNOVATIVE BIOMARKER FOR EARLY DETECTION OF KIDNEY DAMAGE: A SYSTEMATIC REVIEW

**Funda Gül KIYAK**

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur,  
Turkey

**Çiğdem AYDIN ACAR**

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur,  
Turkey

ORCID ID: 0000-0002-1311-2314

## Abstract

Kidney injury, both acute and chronic, poses a significant challenge in clinical practice due to the delayed detection offered by traditional biomarkers like serum creatinine and blood urea nitrogen. Recent evidence highlights the potential of netrin-1, a protein involved in cellular stress and inflammation, as a sensitive and specific biomarker for early detection of kidney injury. This systematic review synthesizes findings from 10 original studies examining the role of netrin-1 across diverse clinical contexts, including acute kidney injury (AKI), diabetic nephropathy, post-transplant monitoring, and pediatric kidney damage. The studies consistently demonstrate that urinary or serum netrin-1 levels rise during the initial phases of kidney injury, providing a temporal advantage over conventional diagnostic methods. Applications of netrin-1 range from predicting AKI after cardiac surgery or sepsis to monitoring subclinical kidney damage in transplant recipients and diabetic patients. Despite these promising findings, standardization of measurement protocols and further validation in large, multicentric cohorts are essential. This review underscores the clinical relevance of netrin-1 and advocates its integration into diagnostic frameworks to improve early detection and prognosis of kidney injuries.

**Keywords: Netrin-1, Kidney Injury, Biomarker, Acute Kidney Injury (AKI)**

## Introduction

Acute and chronic kidney injuries are significant global health concerns, leading to increased morbidity and mortality rates (Uchino et al., 2005). These conditions, marked by rapid deterioration of kidney function, are often inadequately detected by traditional biomarkers such as serum creatinine

and blood urea nitrogen (BUN), which typically rise only in later stages of injury (Himmelfarb et al., 2008; Ramesh et al., 2010). Consequently, identifying more sensitive and specific biomarkers is crucial for early diagnosis and effective treatment planning. In this context, netrin-1, a protein released in response to cellular stress and inflammation, has emerged as a promising biomarker for kidney injuries.

Netrin-1, initially recognized for its role in nervous system development, has been increasingly implicated in the inflammatory and regenerative processes of various organs, including the kidneys. Its significant elevation during the early phases of acute kidney injury (AKI) and chronic kidney diseases positions it as a potential diagnostic and prognostic tool. This systematic review aims to explore the biological roles and clinical utility of netrin-1 in kidney injuries, synthesizing current literature to provide a comprehensive understanding of its diagnostic relevance and therapeutic potential.

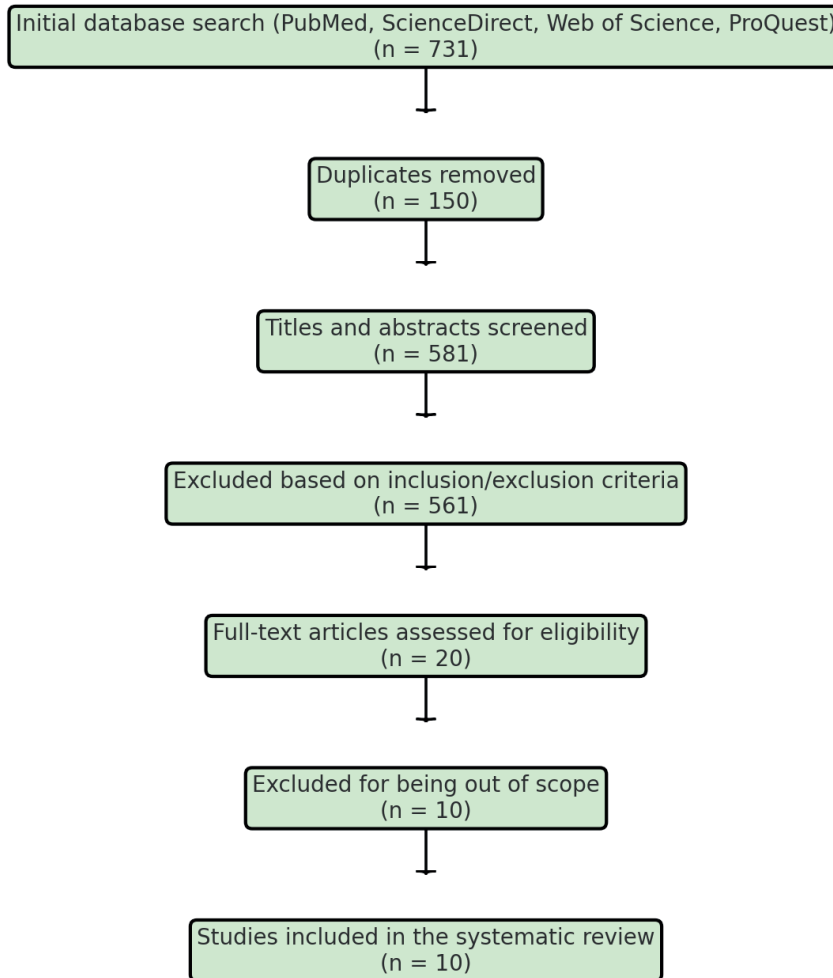
## **Materials and Methods**

This systematic review was conducted by searching four major databases: PubMed, ScienceDirect, Web of Science, and ProQuest. The search was performed without any time restriction to ensure comprehensive coverage of the available literature. Studies meeting the inclusion criteria were identified based on the PICOS framework (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, and Study Design).

The inclusion criteria specified that studies must explicitly include the keywords *kidney injury*, *netrin-1*, and *biomarker*. Exclusion criteria were applied to remove systematic reviews, meta-analysis, book chapters, conference proceedings, and non-English sources. Duplicated entries were identified and removed, leaving a refined dataset for analysis.

A total of 731 studies were initially retrieved from the database searches. After removing duplicates and applying the inclusion and exclusion criteria, 10 research articles were selected for final analysis (Figure 1). This systematic review focuses solely on original research articles that directly address the role of netrin-1 as a biomarker in kidney injury.





**Figure 1. Study flow diagram**

## Results and Discussion

The findings from the selected studies highlight the potential of netrin-1 as a reliable biomarker for early detection of kidney injury across diverse clinical scenarios. Numerous studies consistently demonstrate that netrin-1 levels rise significantly during the early stages of acute kidney injury (AKI), offering a temporal advantage over conventional biomarkers such as serum creatinine and blood urea nitrogen. For instance, Basnakian et al., 2008 and Ramesh et al., 2010 emphasize the universality of netrin-1 in detecting both mild and severe kidney damage, making it a versatile tool in clinical nephrology.

**Table 1. Studies included in the review.**

<i>Author/Year</i>	<i>Population</i>	<i>Sample</i>	<i>Measuring tool</i>	<i>Results</i>
Ramesh et al., 2010	10 healthy controls, 22 recipients of a renal allograft, 11 patients with ischemic AKI, 13 with AKI associated with sepsis, 9 with radiocontrast-induced AKI, and 8 with drug-induced AKI.	Urine samples	Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA)	Urinary netrin-1 levels normalized for urinary creatinine were significantly higher in all subject groups. The highest values were observed in patients with sepsis and in transplant patients immediately postoperatively.
Ramesh et al., 2010	26 patients who developed AKI (defined as a 50% or greater increase in serum creatinine after CPB) and 34 controls (patients who did not develop AKI after CPB). CPB:cardiopulmonary bypass	Urine samples	ELISA	Using serum creatinine, AKI was detected on average only 48 hours after CPB. In contrast, urine netrin-1 increased at 2 hours after CPB, peaked at 6 hours (2462 370 pg/mg creatinine), and remained elevated up to 48 hours after CPB. The 6-hour urine netrin-1 measurement strongly correlated with duration and severity of AKI, as well as length of hospital stay
Tu et al., 2014	150 septic patients	Urine samples	ELISA	From ICU admission, netrin-1 levels increased significantly in as little as 1 hour, peaked at 3–6 hours, and remained elevated for up to 48 hours after ICU admission in septic AKI patients.
Reeves et al., 2008	Mouse models of ischemia-reperfusion, cisplatin, folic acid, and endotoxin-induced	Urine samples	Western blot	Urinary netrin-1 levels increased markedly within 3 hours of ischemia reperfusion (40 14-fold, P 0.01 vs. baseline), reached a peak level at 6 h, and decreased thereafter, returning to

	kidney injury			near baseline by 72 h. Serum creatinine significantly increased only after 24 h of reperfusion. Similarly, in cisplatin-, folic acid-, and lipopolysaccharide-treated mice, urine netrin-1 excretion increased as early as 1 h and reached a peak level at 6 h after injection. However, serum creatinine was raised significantly after 6, 24, and 72 h after folic acid, lipopolysaccharide, and cisplatin administration, respectively.
Hacıhamdioğlu et al., 2016	68 normoalbuminuric and normotensive obese patients and 65 controls	Urine samples	ELISA	Obese patients had significantly higher netrin-1 excretion than the controls (841.68±673.17 vs. 228.94±137.25 pg/mg creatinine, p=0.000). Urinary netrin-1 level was significantly higher in obese subjects with insulin resistance compared to those without insulin resistance (1142±1181 vs. 604.9±589.91 pg/mg creatinine, p=0.001)
Li et al., 2017	The study consisted of 42 children with severe hydronephrosis who needed surgery and two control groups (Control One: 42 children with mild, non-obstructive hydronephrosis; Control Two: 44 healthy children). All children had normal renal function.	Urine samples	ELISA	increased concentrations of uSEMA-3A and uNetrin-1 are found in urine from children with severe hydronephrosis and that their concentrations are related to the degree of obstruction.

Lewandowska et al., 2014	63 liver transplant patients	Urine samples	ELISA	AKI was detected at 48 hours after liver transplantation using serum creatinine as a marker. In contrast, urine netrin-1 (897.86112.4 pg/mg creatinine), semaphorin 3A (847.9693.3 pg/mg creatinine) and NGAL(2172.26378.1ng/mgcreatinine) levels were increased significantly and peaked at 2 hour safter liver transplantation but were no longer significantly elevated at 6 hours after transplantation.
Jayakumar et al., 2014	87 diabetic patients (40 normoalbuminuria, 38 microalbuminuria, and 9 macroalbuminuria.	Urine samples	ELISA/Western blot	Urinary netrin-1 levels were significantly increased in normoalbuminuric diabetic patients compared to healthy controls, and still further elevated in patients with microalbuminuria and overt nephropathy.
Kamianowska et al., 2021	88 newborns (I-60 premature newborns, II-28 healthy term newborns)	Urine samples	ELISA	The netrin1/creatinine ratio is increased in premature babies.
Kepska-Dzilinska et al., 2022	80 prevalent patients after allogeneic hematopoietic stem cell transplant (HSCT) and 32 healthy volunteers	Urine samples	ELISA	In this cross-sectional study, the following biomarkers of kidney injury in urine were evaluated using commercially available assays: IGFBP7 and TIMP2, netrin-1, and semaphorin A2. All of the biomarkers studied were significantly higher in patients after HSCT compared with the healthy volunteers.

The role of netrin-1 extends beyond AKI to chronic conditions, such as diabetes-induced nephropathy, as evidenced by **White et al., 2013** and **Jayakumar et al., 2014**. These studies underscore netrin-1's sensitivity in identifying early tubular injury in diabetic patients, potentially guiding timely therapeutic interventions to delay disease progression.

Pediatric and neonatal applications of netrin-1 are explored in studies such as **Kamianowska et al., 2021**, which confirm its potential in early detection of kidney injury even in preterm populations. Moreover, **Ramesh et al., 2010** and **Tu et al., 2010** demonstrate its predictive capabilities in AKI following major surgeries and sepsis, respectively.

## Conclusion

Collectively, the reviewed studies affirm the clinical relevance of netrin-1 as an early, sensitive, and specific biomarker for diverse kidney injuries. Despite these promising findings, further large-scale, multicentric studies are necessary to standardize netrin-1 measurement protocols and establish reference ranges across different populations and clinical settings. Additionally, integration of netrin-1 into routine diagnostic workflows will require evaluating its cost-effectiveness and compatibility with current nephrological practices.

## References

- Basnakian AG. Netrin-1: a potential universal biomarker for acute kidney injury. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2008 Apr;294(4):F729-30. doi: 10.1152/ajprenal.00085.2008.
- Himmelfarb J, Joannidis M, Molitoris B, Schietz M, Okusa MD, Warnock D, Laghi F, Goldstein SL, Prielipp R, Parikh CR, Pannu N, Lobo SM, Shah S, D'Intini V, Kellum JA. Evaluation and initial management of acute kidney injury. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008 Jul;3(4):962-7. doi: 10.2215/CJN.04971107
- Jayakumar C, Nauta FL, Bakker SJ, Bilo H, Gansevoort RT, Johnson MH, Ramesh G. Netrin-1, a urinary proximal tubular injury marker, is elevated early in the time course of human diabetes. *J Nephrol.* 2014 Apr;27(2):151-7. doi: 10.1007/s40620-014-0055-2.
- Kamianowska M, Szczepański M, Chomontowska N, Trochim J, Wasilewska A. Is Urinary Netrin-1 a Good Marker of Tubular Damage in Preterm Newborns? *J Clin Med.* 2021 Feb 19;10(4):847. doi: 10.3390/jcm10040847.
- Kępska-Dzilińska M, Chomicka I, Karakulska-Prystupiak E, Tomaszewska A, Basak GW, Żórawski M, Małyszko J. Increase Urinary Biomarkers of Kidney Injury in Patients After Allogenic Hematopoietic Stem Cell Transplant Reflect Kidney Damage Even in Normal Kidney Function. *Transplant Proc.* 2022 May;54(4):1141-1144. doi: 10.1016/j.transproceed.2022.02.040.
- Lewandowska L, Matuszkiewicz-Rowińska J, Jayakumar C, Oldakowska-Jedynak U, Looney S, Galas M, Dutkiewicz M, Krawczyk M, Ramesh G. Netrin-1 and semaphorin 3A predict the

- development of acute kidney injury in liver transplant patients. *PLoS One*. 2014 Oct 7;9(10):e107898. doi: 10.1371/journal.pone.0107898.
- Li X, Liu X, Li J, Song E, Sun N, Liu W, Wang T, Yang J, Li Z. Semaphorin-3A and Netrin-1 predict the development of kidney injury in children with congenital hydronephrosis. *Scand J Clin Lab Invest*. 2018 Feb-Apr;78(1-2):55-61. doi: 10.1080/00365513.2017.
- Övünç Hacıhamdioğlu D, Hacıhamdioğlu B, Altun D, Müftüoğlu T, Karademir F, Süleymanoğlu S. Urinary Netrin-1: A New Biomarker for the Early Diagnosis of Renal Damage in Obese Children. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2016 Sep 1;8(3):282-7. doi: 10.4274/jcrpe.2828.
- Ramesh G, Krawczeski CD, Woo JG, Wang Y, Devarajan P. Urinary netrin-1 is an early predictive biomarker of acute kidney injury after cardiac surgery. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010 Mar;5(3):395-401. doi: 10.2215/CJN.05140709.
- Ramesh G, Kwon O, Ahn K. Netrin-1: a novel universal biomarker of human kidney injury. *Transplant Proc*. 2010 Jun;42(5):1519-22. doi: 10.1016/j.transproceed.2009.11.040.
- Reeves WB, Kwon O, Ramesh G. Netrin-1 and kidney injury. II. Netrin-1 is an early biomarker of acute kidney injury. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2008 Apr;294(4):F731-8. doi: 10.1152/ajprenal.00507.2007.
- Tu Y, Wang H, Sun R, Ni Y, Ma L, Xv F, Hu X, Jiang L, Wu A, Chen X, Chen M, Liu J, Han F. Urinary netrin-1 and KIM-1 as early biomarkers for septic acute kidney injury. *Ren Fail*. 2014 Nov;36(10):1559-63. doi: 10.3109/0886022X.2014.949764.
- Uchino S, Kellum JA, Bellomo R, Doig GS, Morimatsu H, Morgera S, Schetz M, Tan I, Bouman C, Macedo E, Gibney N, Tolwani A, Ronco C; Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) Investigators. Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. *JAMA*. 2005 Aug 17;294(7):813-8. doi: 10.1001/jama.294.7.813.
- White JJ, Mohamed R, Jayakumar C, Ramesh G. Tubular injury marker netrin-1 is elevated early in experimental diabetes. *J Nephrol*. 2013 Nov-Dec;26(6):1055-64. doi: 10.5301/jn.5000303.



# NETRIN-1 AND CANCER THERAPY: A NEW TREATMENT TARGET

**Funda Gül KIYAK**

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur,  
Turkey

**Çiğdem AYDIN ACAR**

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences  
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur,  
Turkey

ORCID ID: 0000-0002-1311-2314

## **Abstract**

Cancer remains a leading cause of mortality and morbidity worldwide, presenting complex challenges that demand multidisciplinary approaches. Traditional treatment modalities, particularly in metastatic cancers, often fall short, emphasizing the need for novel therapeutic targets. Netrin-1, initially recognized for its role in nervous system development, has emerged as a critical regulator in cancer biology, influencing tumor growth, metastasis, and resistance to therapy. By interacting with death receptors such as DCC (Deleted in Colorectal Cancer) and UNC5B, netrin-1 inhibits apoptotic pathways, thereby promoting the survival of cancer cells. Elevated expression of netrin-1 has been linked to poor prognosis and increased metastatic potential in various cancer types. Additionally, netrin-1 has been shown to enhance angiogenesis within the tumor microenvironment and interact with immunosuppressive cells, further facilitating tumor progression. Preclinical studies targeting netrin-1 through therapeutic interventions, including monoclonal antibodies and RNA-based approaches, have demonstrated promising outcomes in reducing metastasis and slowing tumor growth. These inhibitors hold the potential to improve treatment efficacy and revolutionize cancer management. This review delves into the roles of netrin-1 in cancer biology, explores therapeutic strategies targeting this protein, and outlines future research directions. The findings underscore the potential of netrin-1 as a valuable addition to existing treatment regimens. Advancing clinical research in this area is crucial to evaluating the feasibility and effectiveness of netrin-1-targeted therapies in cancer care.

**Keywords:** Cancer Therapy, Netrin-1, Apoptosis, Metastasis, Angiogenesis, Therapeutic Targets.

## **Introduction**

Cancer is one of the most common causes of death worldwide, and a better understanding of its molecular mechanisms is essential for developing effective treatment strategies. One of the main challenges in cancer therapy is the ability of tumor cells to develop resistance mechanisms, which limit the effectiveness of treatments. Recent studies have shown that molecules regulating cell death pathways play a critical role in the survival of cancer cells (Wang et al., 2018; Vaghari-Tabari et al., 2021). One of the proteins playing a significant role in tumor biology is Netrin-1. Netrin-1 serves as a crucial regulator of cellular signaling and cell-environment interactions and has garnered attention for its pathogenic role in cancer (Kefeli et al., 2017).

Netrin-1 is a molecule belonging to a protein family that plays a critical role in processes such as cell migration, axon guidance, and tissue development, and is particularly influential in developmental processes. Netrins are especially significant for the development of the nervous system and regulate cellular orientation through chemotactic mechanisms (Kara et al., 2023). Netrin-1 was first studied for its role in axon guidance during spinal cord development, providing attractive or repulsive cues that enable axons to reach their correct targets. This protein transmits signals through interactions with the DCC (Deleted in Colorectal Cancer) and UNC5 (Uncoordinated-5) receptor families. While the interaction of Netrin-1 with DCC promotes cell movement, its interaction with UNC5 receptors typically generates repulsive signals (Arakawa et al., 2004). This dual signaling mechanism allows Netrin-1 to function flexibly in different cellular contexts.

Beyond the nervous system, Netrin-1 has been found to play significant roles in angiogenesis (the formation of new blood vessels), immune cell migration, and cancer biology. In particular, Netrin-1 has been shown to be overexpressed in various types of cancer, where it promotes tumor progression. Initially discovered in the context of nervous system development, this protein is involved in processes such as cellular movement, adhesion, and apoptosis. In recent years, its association with cancer development and progression has gained attention (Bernet et al., 2008). Specifically, Netrin-1 has been shown to suppress apoptotic pathways by interacting with death receptors such as DCC and UNC5B. This makes Netrin-1 not only a key molecule for understanding cancer biology but also an attractive target for developing next-generation therapeutic approaches (Kefeli et al., 2017; Mehlen et al., 2010).

## **Netrin-1 and Cancer Pathophysiology**

Netrin-1 supports cancer progression by influencing various cellular mechanisms in the tumor microenvironment. Netrin-1 and its receptors, DCC and UNC5, are associated with apoptosis and angiogenesis pathways. These proteins exhibit a dual function in tumor development:

- In the presence of the ligand, cells survive, while in its absence, the receptors trigger apoptosis.
- Overexpression of Netrin-1 in various cancers disrupts this mechanism, promoting tumor growth.

### ***Suppression of Apoptosis***

Netrin-1 binds to death receptors such as UNC5B and DCC, blocking cellular death signals. This mechanism provides a critical advantage for metastatic cancer cells, allowing them to evade apoptosis. Normally, cells undergoing abnormal growth or stress are expected to be eliminated through apoptosis. However, the binding of Netrin-1 to these receptors prevents the transmission of pro-apoptotic signals. This phenomenon is particularly observed in metastatic colon and breast cancers, where it enables tumor cells to evade immune surveillance and survive. Blocking Netrin-1 has the potential to restore cell death mechanisms. Ko et al. (2014) demonstrated that Netrin-1 inhibits death receptors, supporting the survival of metastatic tumors, and suggested that Netrin-1 inhibitors hold promise for clinical use.

### ***Cell Migration and Metastasis***

Netrin-1 enhances cell motility by activating signaling pathways that regulate the cytoskeleton. It has been observed to increase cell invasion and metastasis in aggressive cancers such as hepatocellular carcinoma and lung cancer. This effect is linked to mobility signals transmitted via the DCC receptor. Additionally, by triggering epithelial-mesenchymal transition (EMT) processes, cancer cells become more mobile, invade surrounding tissues, and form distant metastases. Han et al. (2015) showed that Netrin-1 enhances invasion and metastasis capacity in human hepatocellular carcinoma by suppressing the expression of genes like BVES, thereby promoting these processes.

### ***Angiogenesis***

Netrin-1 supports the formation of new blood vessels by increasing the expression of angiogenic factors like VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor). This facilitates the supply of oxygen and nutrients required for the rapid growth of tumors. It particularly affects endothelial cells, promoting the formation and maintenance of vascular structures. Additionally, it preserves vascular integrity, ensuring the delivery of oxygen and metabolic products to tumors. This role is crucial for the survival and metastasis of fast-growing tumors. Park et al. (2004) demonstrated that Netrin-1 activates endothelial cells similarly to VEGF and enhances angiogenesis, supporting tumor growth.

## **Therapeutic Strategies**

In recent years, significant efforts have been made to target Netrin-1 in cancer. Current strategies include:

### ***Netrin-1 Blockade***

Monoclonal antibodies that inhibit the interaction of Netrin-1 with death receptors have been developed. Cassier et al. (2023) reported that anti-Netrin-1 monoclonal antibodies suppress epithelial-mesenchymal transition (EMT) processes, reducing tumor growth and metastasis. Preclinical studies have shown these antibodies to be effective in decreasing metastatic tumor burden.

### ***RNA-Based Approaches***

RNA interference (RNAi) techniques are being used to suppress the expression of Netrin-1. Fitamant et al. (2008) showed that reducing Netrin-1 expression using RNAi significantly decreased the survival of metastatic breast cancer cells. This technique represents a promising approach for targeted therapies.

### ***Combination Therapies***

Combining Netrin-1 inhibitors with chemotherapy or immunotherapy has the potential to enhance treatment efficacy. Ducarouge et al. (2023) demonstrated that blocking the immunosuppressive effects of Netrin-1 increased the efficacy of chemotherapy (Carboplatin/Paclitaxel) and immunotherapy.

## **Conclusion and Future Perspectives**

Netrin-1 emerges as a promising target in cancer therapy, given its pivotal role in the survival mechanisms of cancer cells. Preclinical and early-phase clinical studies indicate that targeting Netrin-1 could improve treatment efficacy and patient prognosis. Future large-scale clinical trials are crucial to determine whether Netrin-1-targeted therapeutic approaches can be integrated into standard clinical practice.

## **References**

- Arakawa H. Netrin-1 and its receptors in tumorigenesis. *Nat Rev Cancer*. 2004;4:978–987. <https://doi.org/10.1038/nrc1504>
- Bernet A, Fitamant J. Netrin-1 and its receptors in tumour growth promotion. *Expert Opin Ther Targets*. 2008 Aug;12(8):995-1007. doi: 10.1517/14728222.12.8.995.

- Cassier PA, Navaridas R, Bellina M. et al. Netrin-1 blockade inhibits tumour growth and EMT features in endometrial cancer. *Nature* 2023; 620:409–416. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06367-z>
- Fitamant J, Guenebeaud C, Coissieux M, Guix C, Treilleux I, Scoazec J, Bachelot T, Bernet A, Mehlen P. Netrin-1 expression confers a selective advantage for tumor cell survival in metastatic breast cancer, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2008;105(12):4850-4855. doi: 10.1073/pnas.0709810105
- Gönenc A, Kara H. Netrin-1 ve Reseptörlerinin Çeşitli Kanserlerdeki Rolü. *HUJPHARM.* 2023;43(4):352-63.
- Han P, Fu Y, Liu J, Wang Y, He J, Gong J, Li M, Tan Q, Li D, Luo Y, Han J, Liu J, Tu W, Wang Y, Tian D, Yan W. Netrin-1 promotes cell migration and invasion by down-regulation of BVES expression in human hepatocellular carcinoma. *Am J Cancer Res.* 2015;5(4):1396-409.
- Ko SY, Blatch GL, Dass CR. Netrin-1 as a potential target for metastatic cancer: focus on colorectal cancer. *Cancer Metastasis Rev.* 2014; 33:101–113. doi: 10.1007/s10555-013-9459-z
- Mehlen P, Guenebeaud C. Netrin-1 and its dependence receptors as original targets for cancer therapy. *Curr Opin Oncol.* 2010; 22(1):46-54. doi: 10.1097/CCO.0b013e328333dcd1.
- Park KW, Crouse D, Lee M, Karnik SK, Sorensen LK, Murphy KJ, Kuo CJ, Li DY. The axonal attractant Netrin-1 is an angiogenic factor, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2004; 101(46):16210-16215. doi: 10.1073/pnas.0405984101.
- Vaghari-Tabari M, Ferns GA, Qujeq D, Andevvari AN, Sabahi Z, Moein S. Signaling, metabolism, and cancer: An important relationship for therapeutic intervention. *J Cell Physiol.* 2021; 236(8):5512- 32. doi: 10.1002/jcp.30276
- Wang JJ, Lei KF, Han F. Tumor microenvironment: recent advances in various cancer treatments. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2018; 22(12):3855-64. doi: 10.26355/eurrev\_201806\_15270

# PEER SUPERVISION SCALE: A SCALE DEVELOPMENT STUDY

**Hıdır Apak<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Mardin Artuklu University, Faculty of Health Sciences, Social Work, Mardin, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-2330-3093)

## INTRODUCTION

The concept of supervision basically has three main functions. These are educational, supportive and administrative support (Kadushin and Harkness, 2002). This provides opportunities to learn in a variety of ways, to receive support for personal experiences that may affect professional practice and to ensure that organizational needs are met through the social work practice undertaken. The concept of peer supervision refers to the process of supervision carried out through a group of social workers working in the same organization (Armstrong et al., 1991).

Peer supervision, as a complementary practice to traditional clinical supervision, can also address many specific problems faced by novice practitioners. Empirical research has mostly focused on dual supervision of novices by more expert supervisors (Kadushin & Harkness, 2002). Peer supervision as support has been shown to be an appropriate aid for novices (Akhurst & Kelly, 2006). The professional camaraderie that develops through this peer support is a powerful force for overcoming the barriers that novice practitioners face (Kuechler & Barretta-Herman, 1998). Peer supervision offers a structured way to share experiences in a supportive environment where all members are equally involved in the process of supervising each other. Ann-Christin Janlöv, Monica Granskär & Agneta Berg (2015). Despite its importance, social workers have a limited knowledge about supervision.

## MATERIALS AND METHODS

In the study, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were conducted on separate groups. The target group of the research is social workers actively working in Turkey. A total of 304 participants were reached. Data for the research were collected online through Google Forms from different provinces of Turkey. The data obtained through data collection tools were analyzed in computer environment through SPSS and AMOS package programs.



## RESULTS

Exploratory Factor Analysis was performed for the factor structure of the scale and Confirmatory Factor Analysis was performed for the construct validity. The confirmatory factor analysis together with the exploratory factor analysis shows that all item loading values were exceeded.

**Table 1.** Factor Loadings of the Items of the Scale

Items	Faktor Loadings
Item 1	.958
Item 2	.945
Item 3	.944
Item 4	.922
Item 5	.919
Item 6	.916
Item 7	.912
Item 8	.908
Item 9	.907
Item 10	.907
Item 11	.892
Item 12	.886
Item 13	.882
Item 14	.857

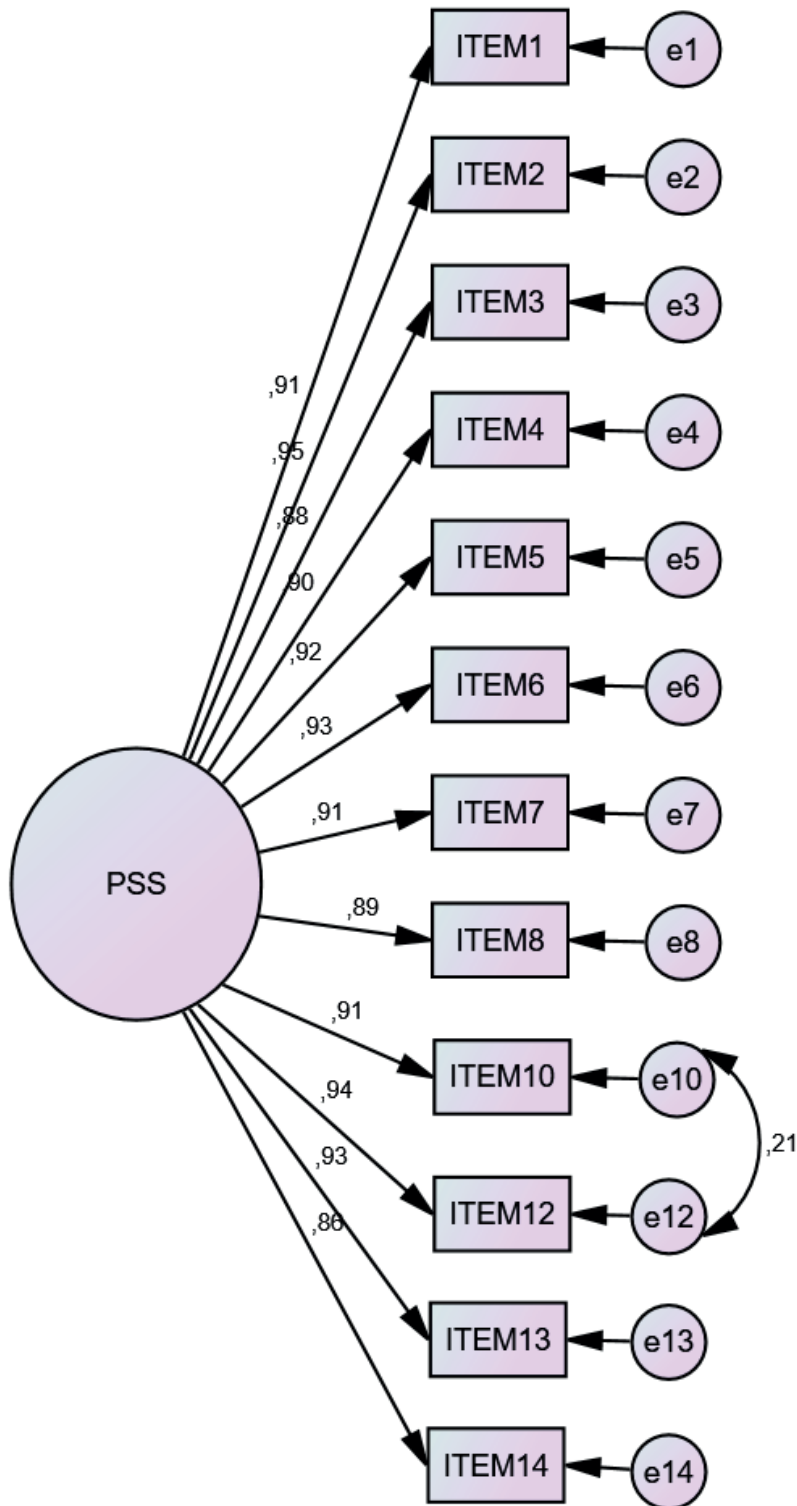


Figure 1. One-factor model

## DISCUSSION AND CONCLUSION

The aim of this research is to develop a valid and reliable scale to determine social workers' attitudes towards peer supervision. The presented peer supervision scale is well grounded in theory and appropriately specified in the literature. It has very good psychometric properties. The scale is Likert type. As a result, PSS is presented as a valid and reliable scale. This scale can be validated in different groups such as psychology, pedagogy, psychiatry, nursing where peer supervision is possible. Investigating its relationship with concepts such as job satisfaction, job stress, and turnover intention may also be useful for the literature.

## REFERENCES

- Akhurst J, Kelly K 2006. Peer group supervision as an adjunct to individual supervision: Optimising learning processes during psychologists' training. *Psychology Teaching Review*, 2, 3–15.
- Armstrong J, Gordon M, Hobbs K 1991. Who supervises the supervisor? A groupwork model for supervision in health care settings. *Australian Social Work*, 44 (1), 37-43.
- Janlöv AC, Granskär M, Berg A 2015. Challenges Highlighted During Peer Supervision by Mental Health Nurses and Social Workers Recently Trained as Case Managers in Sweden, *Issues in Mental Health Nursing*, 36(10), 809-816.
- Kadushin A, Harkness, D 2002. *Supervision in Social Work*, 4th edn, New York, Columbia University Press.
- Kuechler CF, Barretta-Herman A 1998. The consultation circle, *The Clinical Supervisor*, 17(1), pp. 83–93.

# ADAPTATION OF THE MARITAL SPIRITUALITY SCALE

**Hıdır Apak<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Mardin Artuklu University, Faculty of Health Sciences, Social Work, Mardin, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-2330-3093)

## ABSTRACT

Spirituality can increase communication and satisfaction, as well as provide coping mechanisms for couples facing difficulties. Marital spirituality plays an important role in shaping the dynamics of relationships, influencing various aspects such as communication, satisfaction and overall marital quality. In this study, psychometric properties of the Marital Spirituality Scale were examined and validity and reliability studies were conducted in order to adapt the scale into Turkish. The study group of the research consists of 300 Muslim married individuals for whom validity and reliability analyses were conducted. . Then, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, and reliability analyses were performed. In the study, no significant difference was found between the Turkish and English forms based on the linguistic equivalence findings. According to the findings obtained from the analyses conducted in this study, it was seen that the Turkish form of the Spirituality of Marriage Scale is a valid and reliable measurement tool with linguistic equivalence.

**Keywords:** Marriage, validity, reliability, spirituality, Muslim

# HEMODİYALİZ HASTALARINDA KAŞINTI VE AĞRININ NON-FARMAKOLOJİK TEDAVISI

\*<sup>1</sup>Bedriye Cansu KOYUNOĞLU

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Erzurum, Türkiye  
ORCID ID:0000-0002-0297-2634

## Özet

Hemodiyaliz, son dönem böbrek yetmezliği olan kişiler için yapay bir böbrek kullanılarak kandan toksinlerin ve fazla sıvıların uzaklaştırılmasını içeren hayat kurtarıcı bir tedavi yöntemidir. Hemodiyaliz hastalarında kaşıntı, ağrı, yorgunluk, kas krampları, bulantı, kusma, depresyon, anksiyete ve uyku problemleri en sık görülen rahatsız edici semptomlardandır. Ağrı, hemodiyaliz hastalarında önemli bir sorun olup görülme sıklığı %8 ile %82 arasında değişmektedir. Hasta uyumunu iyileştirmek, genel tedavi deneyimini geliştirmek ve daha iyi fiziksel, zihinsel ve duygusal refahı teşvik etmek için hemodiyaliz sırasında etkili ağrı yönetimi çok önemlidir. Kaşıntının görülme oranı kronik böbrek yetmezliğinde %42 ve hemodiyaliz hastalarında ise %90'dır. Kaşıntıdan rahatsız olan hastaların kaşıntıdan dolayı depresif hissettiklerini, iş ve sosyal yaşamlarını olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir. Hemodiyaliz hastalarında görülen ağrı ve kaşıntı gibi semptomlar uyku bozukluklarına, depresyona, anksiyeteye, hemodiyaliz tedavisine uyumun azalmasına, sık hastane yatışlarına ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilmektedir. Ağrı ve kaşıntının tedavisinde farmakolojik tedavinin yanında non-farmakolojik tedavi de kullanılmaktadır. Farmakolojik tedavide ilaç-ilaç etkileşimleri, bağımlılık potansiyeli, gastrointestinal komplikasyonlar ve böbrek fonksiyonunun azalması nedeniyle doz ayarlaması gibi dezavantajları bulunmaktadır. Bu durum da hastaların non-farmakolojik tedaviye yönlendirilmesi ve aktif kullanılması oldukça önemlidir. Non-farmakolojik tedavi olarak hemodiyaliz hastalarında ağrı ve kaşıntının giderilmesinde akupunktur, bilişsel davranışçı terapi, gevşeme teknikleri, sanal gerçeklik, müzik terapi, kriyoterapi ve aromaterapi kullanılmaktadır. Farmakolojik olmayan müdahaleler, hemodiyaliz hastalarında ağrı ve kaşıntı yönetimi için oldukça önemlidir. Ancak, bunların etkililiğini doğrulamak, en iyi uygulamaları belirlemek ve hasta sonuçları üzerindeki uzun vadeli etkilerini değerlendirmek için daha fazla yüksek kaliteli araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu bağlamda hemodiyaliz hastalarının ve sağlık profesyonellerinin semptomlarının yönetiminde non-farmakolojik tedavi seçenekleri konusunda eğitilmesi ve yapılan güncel çalışmaların takip edilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler;** ağrı, hemodiyaliz, non-farmakolojik, kaşıntı, tedavi.

## **Non-pharmacological Treatment of Itching and Pain in Hemodialysis Patients.**

### **Abstract**

Hemodialysis is a life-saving treatment method for individuals with end-stage renal failure that involves the use of an artificial kidney to remove toxins and excess fluids from the blood. Common distressing symptoms in hemodialysis patients include itching, pain, fatigue, muscle cramps, nausea, vomiting, depression, anxiety, and sleep problems. Pain is a significant issue in hemodialysis patients, with its frequency ranging from 8% to 82%. Effective pain management during hemodialysis is crucial to improve patient adherence, enhance the overall treatment experience, and promote better physical, mental, and emotional well-being. The prevalence of itching in chronic kidney failure is 42%, while it is 90% in hemodialysis patients. Patients suffering from itching report feeling depressed and experiencing negative effects on their work and social lives. Symptoms such as pain and itching in hemodialysis patients can lead to sleep disorders, depression, anxiety, reduced adherence to hemodialysis treatment, frequent hospital admissions, and a decrease in quality of life. In the treatment of pain and itching, both pharmacological and non-pharmacological treatments are used. Pharmacological treatment has disadvantages such as drug-drug interactions, potential for addiction, gastrointestinal complications, and the need for dose adjustment due to declining kidney function. These factors make it very important to direct patients toward and actively use non-pharmacological treatments. Non-pharmacological treatments for alleviating pain and itching in hemodialysis patients include acupuncture, cognitive behavioral therapy, relaxation techniques, virtual reality, music therapy, cryotherapy, and aromatherapy. Non-pharmacological interventions are crucial for pain and itching management in hemodialysis patients. However, further high-quality research is needed to validate their effectiveness, determine best practices, and assess their long-term effects on patient outcomes. Hemodialysis patients and healthcare professionals should be trained in non-pharmacological treatment options for symptom management and stay updated on current studies.

**Keywords:** pain, hemodialysis, non-pharmacological, itching, treatment.

### **Giriş**

Kronik böbrek hastalığı, tüm dünyada bireylerin günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayan, yaşam kalitelerini düşüren, işlevselliğini azaltan ve çoğu zaman çalışmalarına engel olan ve genellikle genç popülasyonun yanında birçok popülasyonu etkileyen önemli bir durumdur<sup>1</sup>. Hemodiyaliz, son dönem böbrek yetmezliği(SDBY) olan kişiler için yapay bir böbrek kullanılarak kandan toksinlerin ve fazla sıvıların uzaklaştırılmasını içeren hayat kurtarıcı bir tedavi yöntemidir<sup>2, 3</sup>. Türk Nefroloji Derneği tarafından 2022 yılında yayınlanan sonuçlara göre SDBY'de tedavisinde en sık hemodiyaliz (%69,77) ve renal replasman tedavisi tercih edilmektedir<sup>4</sup>. Böbrek yetmezliğine bağlı ortaya çıkan belirti ve bulgular hemodiyaliz tedavisi ile kontrol altına alınırken, hemodiyaliz süreci ve tedavinin hemodiyaliz



makinesine bağılı şekilde devam etmesi bir takım problemlere neden olmaktadır. Hemodiyaliz tedavisindeki gelişmelere rağmen hastalar sıvı-elektrolit bozuklukları, hipotansiyon, kas krampları, yorgunluk, güçsüzlük, bulantı, kusma, göğüs ve sırt ağrıları, ateş, üremi, anemi, kanama, enfeksiyona eğilim, üremik kemik hastalığı, üremik kaşıntı, hiperlipidemi, endokrin anormallikler, fistül komplikasyonları, tromboz, vasküler yetmezlik, anevrizma, rüptür, fiziksel sorunlara bağılı fiziksel işlevsellikte ve genel sağlık algısında bozulma yaşayabilmektedirler<sup>5</sup>.

### 1.Hemodiyalizde Ağrı ve Non-Farmakolojik Tedavi Yöntemleri

Hemodiyaliz, SDBY olan hastaların sağlığını korumak için gerekli olsa da, işlem ciddi ağrı ve rahatsızlığa neden olup yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır<sup>2, 3</sup>. Ağrı, hemodiyaliz hastalarında önemli bir sorun olup görülme sıklığı %8 ile %82 arasında değişmektedir<sup>6</sup>. Hemodiyalize eşlik eden ağrılı prosedürler vasküler erişim oluşturma cerrahisinde<sup>7</sup>, hemodiyaliz rejimi sırasındaki akut komplikasyonlarda(yani kas krampları, baş ağrıları)<sup>8</sup>, iskemik uzuvlarda, kas-iskelet ve nöropatik sendromlarda<sup>6</sup> görülebilmektedir. Hasta uyumunu iyileştirmek, genel tedavi deneyimini geliştirmek ve daha iyi fiziksel, zihinsel ve duygusal refahı sağlamak için hemodiyaliz sırasında uygulanan etkili ağrı yönetimi çok önemlidir<sup>9, 10</sup>. Uygunsuz ağrı yönetimi, tedaviye uyumsuzluğa, sağlık hizmetleri maliyetlerinin artmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilmektedir<sup>11</sup>. Dahası, yönetilmeyen ağrı mevcut eş zamanlı hastalıkları şiddetlendirebilir ve depresyon, anksiyete ve uyku bozuklukları gibi yeni sağlık sorunlarının gelişmesine katkıda bulunabilmektedir<sup>12</sup>. Hemodiyaliz hastalarında ağrı yönetimi, SDBY'nin karmaşık yapısı ve farmakolojik müdahalelerle ilişkili potansiyel riskler nedeniyle genellikle zordur. Ağrı yönetimi için yaygın olarak reçete edilen ilaçlar arasında opioidler, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID'ler) ve parasetamol bulunmaktadır<sup>13</sup>. Bununla birlikte, 2016'da Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, SDBY dahil olmak üzere kronik malign olmayan ağrı çeken hastalarda opioidlerin etkisini ele alan kılavuzlar yayınladı. Bu kılavuzda, hastaların yaşadığı yükü hafifletmek için opioid ilaçların dozajının azaltılmasını veya kesilmesini önermektedir<sup>14</sup>. Tedavide kullanılan geleneksel ilaçların; ilaç-ilaç etkileşimleri, bağımlılık potansiyeli, gastrointestinal komplikasyonlar ve böbrek fonksiyonunun azalması nedeniyle doz ayarlaması oldukça önemlidir<sup>9</sup>. Kronik ağrının yönetiminde, hastalık ve bireysel özellikler dikkate alındığında farmakolojik olmayan terapiler hayati önem taşımaktadır. Uygulanan non-farmakolojik tedavilerde; müzik terapi, sanal gerçeklik, aerobik egzersiz, esneme, masaj, akupresür, akupunktur, bilişsel davranış terapisi, biyolojik geri bildirim, gevşeme teknikleri, danışmanlık, yönlendirilmiş imgeleme ve farkındalık temelli stres azaltma gibi yöntemler kullanılmaktadır<sup>15, 16</sup>. Bu yöntemlerle birlikte iyi uyku koşulları, alkol ve kafein kullanımının azaltılması ve böbrek nakli, huzursuz bacak sendromu semptomlarının azalmasına da yardımcı olmaktadır<sup>17</sup>.

Aerobik egzersizler hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesini iyileştirmekte ve ölüm oranını azaltmaktadır<sup>17</sup>. Diyaliz olmayan günlerde yapılan aerobik ve direnç egzersizlerinde fiziksel işlev,

vücut ağrısı, genel sağlık ve canlılık gibi yaşam kalitesi parametrelerinde önemli iyileşmeler olduğu belirtilmektedir<sup>18</sup>. Yapılan germe egzersizlerinin huzursuz bacak sendromunu ve kas kramplarını iyileştirdiği tespit edilmiştir<sup>19,20</sup>.

Diyaliz tedavisi sırasında uygulanan müzik terapinin ağrı ve kaygı<sup>21</sup>, ağrılı kas krampları ve kas-iskelet ağrısının giderilmesinde de etkili olduğu belirtilmiştir<sup>22</sup>. Yapılan çalışmalarda kanülasyon sırasında uygulanan müzik terapinin hastaların ağrı seviyesini azalttığı bulunmuştur<sup>23, 24</sup>. İnsanlar istedikleri müziği dinlediklerinde, müziğin otonom sinir sistemini etkilemesiyle, ağrı hissini azaltmakta, duygusal ve fizyolojik iyileşme sağlayabilmektedir<sup>24</sup>. Ayrıca, müzik terapinin dopamin ve endorfin salgıladığı için analjezik görevi gördüğü ve otonom sinir sistemini dengelediği belirtilmektedir<sup>25</sup>. Beyin müzikal uyaranların işlenmesine dahil edilerek, beyin ağrı sinyallerini işleme kapasitesi azalabilir; buna dikkat dağıtma etkisi denilmektedir<sup>26</sup>. Hoş ve rahatlatıcı müzik dinlemek, stresi ve kaygıyı azaltarak ağrıyı hafifletebilmektedir<sup>27</sup>. Hemodiyaliz hastalarında yapılan çalışmada ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için müzik terapinin yararlı bir klinik müdahale olduğu belirtilmektedir<sup>24</sup>. Müzik terapinin hemodiyaliz hastalarında depresyon, fonksiyonel kapasite, ağrı, genel sağlık, canlılık, ruh sağlığı, semptomları ve genel yaşam kalitesinde iyileşme sağladığı bulunmuştur. Müziğin dikkat dağıtıcı etkisinin, hemodiyaliz süreci sırasında ağrıyı hafifletmede etkili olduğu belirtilmektedir<sup>28</sup>. Müzik terapi, hemodiyaliz tedavilerinde kullanılacak non-farmakolojik bir tedavi olup hiçbir yan etkisi olmayan güvenli ve ucuz bir yöntemdir<sup>29</sup>.

Akupunktur, enerji akışını (Qi) uyarmak ve dengeyi yeniden sağlamak için vücuttaki belirli noktalara ince iğneler batırmayı içeren geleneksel bir Çin tıbbi tekniğidir<sup>30</sup>. Hemodiyaliz hastalarına uygulanan akupunkturun semptom, yorgunluk, huzursuz bacak sendromunu, uyku ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bulunmuştur<sup>31</sup>. Akupunkturun birçok faydası, olmakla birlikte böbrek hastalığına veya komplikasyonlarına bağlı gelişen ağrı için uygun bir müdahale yöntemi olduğu belirtilmektedir<sup>32-34</sup>.

Bilişsel davranışçı terapi (BDT), uyumsuz düşünceleri, duyguları ve davranışları belirlemeye ve değiştirmeye odaklanan hedef odaklı bir psikoterapidir<sup>35</sup>. Ağrı yönetimi bağlamında, BDT hastaların etkili başa çıkma stratejileri geliştirmelerine, ağrı toleransını artırmasına ve öz yeterliliklerini geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır<sup>36</sup>. Hemodiyaliz hastalarında yapılan çalışmalarda BDT'nin hastaların depresyon, anksiyete, diyalizer arası kilo alımı, kan basıncı, diyet/sıvı uyumu, uyku ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur<sup>36-38</sup>. BDT'nin hemodiyalizde ağrının psikolojik yönlerini ele aldığı ve iyileşme sağladığı belirtilmektedir<sup>37</sup>.

Rahatlama teknikleri, zihinsel ve fiziksel rahatlamayı teşvik etmek, stresi azaltmak ve refahı sağlamak için tasarlanmış invaziv olmayan yaklaşımları kapsamaktadır. Rahatlama teknikleri; ilerleyici kas gevşemesi, rehberli imgeleme, derin nefes egzersizleri ve farkındalık meditasyonunundan oluşmaktadır<sup>39</sup>. Hemodiyaliz hastalarında gevşeme egzersizinin huzursuz bacak sendromunun

şiddetini azaltmasıyla uyku, fiziksel aktivite, duygusal iyilik halinde ve sosyal aktivitelerde de iyileşmeler olduğu bulunmuştur<sup>40</sup>. Benson gevşeme egzersizlerinin hemodiyaliz hastalarında yorgunluk, stres, ağrı ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bulunmuştur<sup>41, 42</sup>. Reiki, evrensel yaşam gücü enerjisini kullanarak insanın iyileşmesini, rahatlamasını ve yenilenmesini destekleyen invaziv olmayan, doğal bir şifa sistemidir. Hemodiyaliz hastalarında yürütülen çalışmada uygulanan Reiki'nin hemodiyaliz semptomlarını ve ağrıyı azalttığı bulunmuştur<sup>43</sup>.

Sanal gerçeklik, kullanıcıların başa takılan ekranlar ve diğer duyuşsal cihazlar kullanarak bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamı deneyimlemelerine olanak tanıyan sürükleyici bir teknolojidir<sup>44</sup>. Hemodiyaliz hastalarında egzersiz ve sanal gerçekliğin birleştirildiği bir çalışmada hastaların yaşam kalitesi ve işlevsellik kapasitesinin arttığı bulunmuştur<sup>45</sup>. Ağrı yönetimi bağlamında, sanal gerçekliğin dikkati ağrıdan uzaklaştırmak, ağrının algısını ve duygusal etkisini azaltmak amacıyla kullanılmaktadır<sup>46</sup>. Dikkat dağıtma tekniği olarak göz önüne alındığında, sanal gerçeklik özellikle hemodiyaliz seansları sırasında prosedürle ilgili ağrıyı gidermede faydalı olabildiği belirtilmektedir<sup>47</sup>. Yaşlı hemodiyaliz hastalarda uygulanan görsel ve işitsel dikkat dağıtma yöntemlerinin hastaların ağrısını azalttığı bulunmuş olup görsel dikkat dağıtmanın daha etkili olduğu bulunmuştur<sup>49</sup>. Farklı bir dikkat dağıtma tekniği olarak kullanılan stres topunun hemodiyaliz hastalarında vasküler kanülasyon sırasında ağrıyı azalttığı bulunmuştur<sup>50</sup>.

Hemodiyaliz hastalarında farmakolojik olmayan yaklaşımlar arasında transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS) ağrıyı hafifletmeye yardımcı olmak için cilde yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla hafif elektrik akımları iletmeyi içeren invaziv olmayan bir yöntemdir<sup>51</sup>. Hemodiyaliz hastalarında uygulanan TENS'in ağrı yoğunluğunu önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur<sup>52</sup>.

Aromaterapi, fiziksel ve ruhsal sağlığı desteklemek için bitki kaynaklı esansiyel yağların kullanıldığı bir alternatif tıp türüdür. Aromaterapi bir ağrı kesici olmasa da, ağrı seviyelerini etkili bir şekilde azaltmakta ve genel konforu artırmaktadır<sup>53</sup>. Aromaterapi, koku alma sistemine bağlı olan beyindeki limbik sistemi harekete geçirir<sup>54</sup>. Bu uyarım, doğal bir ağrı kesici olan endorfinlerin salınmasına neden olmaktadır<sup>55</sup>. Yapılan çalışmada tatlı portakal aromaterapisinin uygulandığı hemodiyaliz hastalarında anksiyete ve ağrının azaldığı bulunmuştur<sup>56</sup>.

Buz masajının ağrıyı azaltmadaki etkisi, ağrının kapı kontrol teorisini izlemektedir yani soğuk kaynaklı sinir uyarılarının Delta liflerine iletilmesi ağrının durmasına neden olmaktadır<sup>57</sup>. Hemodiyaliz hastalarında kriyoterapi, başparmak ve işaret parmağı arasına buz torbaları yerleştirilerek yapılabilmektedir. Kriyoterapi arteriovenöz fistül ponksiyonuyla ilişkili ağrıyı hafifletmek için uygulandığında etkili olduğu bulunmuştur<sup>58</sup>. Yapılan çalışmalarda iğne fistüle yerleştirilmeden önce ve sonra uygulanan kriyoterapinin etkili olduğu, fistül içine iğne yerleştirilmesinden önceki

kriyoterapi ne kadar uzun olursa, etkinliğin o kadar fazla olduğu belirtilmektedir<sup>59</sup>. Yapılan farklı bir çalışmada uygulanan soğutma spreyinin iğne yerleştirilmesinden kaynaklanan ağrıyı azaltmaktadır<sup>60</sup>.

## 2. Hemodiyalizde Kaşıntı ve Non-farmakolojik Tedavi Yöntemleri

Böbrek fonksiyonlarının bozulmasıyla birçok organ ve sistemde bozulmalar görülmektedir. Deri ve mukozada görülen belirtiler ilerleyen evrelerde görülmekte olup en önemli belirti kaşıntıdır. Kaşıntı durumu bireysel olup genellikle hemodiyaliz sırasında ve diyaliz sonrasında daha fazla görülmektedir. Bazı hastalarda kaşıntı lokalize ve geçici iken bazı hastalarda tedaviye daha dirençlidir<sup>61, 62</sup>. Üremik kaşıntı, kronik bakım diyalizindeki bireyler de dahil olmak üzere ileri böbrek yetmezliği olan hastalarda sık görülen bir diğer rahatsız edici semptomdur. Üremik kaşıntı, belirgin bir cilt deseniyle ortaya çıkmaz ve lokalize kaşıntıdan tüm vücut yüzeyinde yaygın kaşıntıya kadar değişebilir. Kronik böbrek yetmezliğinde kaşıntı insidansı %42'dir ve hemodiyaliz hastalarında %90'dur<sup>63</sup>. Üremik kaşıntı kadınlara kıyasla erkeklerde daha fazla görülmektedir<sup>61</sup>. Keratinositler, bağışıklık hücreleri ve nöronlar arasındaki çapraz iletişimin bozulduğu sistemik bir durumdan kaynaklanmaktadır<sup>64</sup>. Kaşıntının klinik görünümü farklı hastalarda ve zamanla önemli ölçüde değişebilir. Genel olarak üremik kaşıntı, geceleri daha yoğun olan ve normal uykuyu etkileyebilen iki taraflı, sürekli olmayan bir kaşıntıdır. Üremik kaşıntı aylar ve yıllar sürebilmektedir<sup>65</sup>. Şiddetli kaşıntı uyku bozukluklarına, anksiyeteye, depresyona ve sosyal işlev bozukluğuna yol açarak hastaların yaşam kalitesini etkilemekte, prognozları kötüleştirmekte, ölüm riskini ve sağlık hizmeti maliyetini artırmaktadır<sup>66-68</sup>. Kaşıntı durumunun; daha düşük diyaliz yeterliliği<sup>69</sup>, hepatit C virüsü pozitifliği<sup>61</sup>, daha yüksek serum CRP düzeyleri<sup>70</sup>, daha yüksek serum kalsiyum ve fosfor düzeyleri, mevcut veya yakın zamanda sigara içme, ileri yaş, altta yatan depresyon<sup>51</sup> ve yüksek ferritin düzeyleri<sup>71</sup> ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir. Kaşıntıdan çok veya aşırı derecede rahatsız olan bu hastaların %58'i kaşıntıdan dolayı depresif hissettiğini, %45'i kaşıntının çalışmayı zorlaştırdığını ve %35'i kaşıntının diğer insanlarla birlikte olma isteğini azalttığını bildirmiştir. Ancak, iş ve sosyal yaşam üzerindeki önemli etkisine rağmen, kaşıntıdan çok veya aşırı derecede rahatsız olan hastaların %18'i semptomlarını hafifletmek için hiçbir ilaç almadıklarını bildirmişlerdir<sup>72</sup>.

Üremik kaşıntı için klinik tedavi, pruritojenlerin üretimini azaltmak için diyaliz yöntemlerini değiştirmekle başlar; ancak diyaliz yöntemini değiştirmenin kaşıntının iyileştirilmesinde sınırlı etkinliği bulunmaktadır<sup>73</sup>. İlaç tedavisi yaygın bir klinik tedavi yöntemidir. Antihistaminikler, kapsaisin, opioidler ve pramoksin, kaşıntı tedavisinde intravenöz, oral veya topikal olarak uygulanabilmektedir<sup>73, 74</sup>. Kaşıntının kademeli şekilde tedavi edilmesinde; diyaliz modalitesini, cilt rehidratasyon tedavisi ve beslenmeyi optimize etmek önemlidir. SDBY hastalarında kaşıntının güçlü bir etiyojisi olarak kserozis düşünüldüğünde, nemlendiricilerin kullanılması günlük cilt rehidratasyon tedavisinde önemlidir<sup>75</sup>. Üremik kaşıntı tedavileri, hastalar için en önemli araştırma öncelikleri arasında yer almasına karşın etkili bir çözüm sunulamamıştır<sup>76</sup>.

Kronik böbrek yetmezliğinde üremik kaşıntı için farmakolojik olmayan tedaviler üzerine yapılan araştırmalar, fototerapi, akupunktur, omega-3 yağ asidi alımı, aromaterapi ve egzersize odaklanmıştır. Fototerapinin, T hücreleri hiperaktivitesi olan cilt hastalıkları (örneğin sedef hastalığı) için faydalı olan hücresel düzeyde kutanöz immünoşüpresyon nedeniyle faydalı olduğu düşünülmektedir<sup>77</sup>. Fototerapinin kullanılmasıyla histamin salınımını zayıflatan mast hücre zarı fosfolipid metabolizmasının değişmesinden kaynaklandığı böylece kaşıntının azalabileceği belirtilmektedir<sup>78</sup>. Yapılan çalışmada haftada 3 defa ve 16 hafta boyunca uygulanan fototerapinin kaşıntıyı azalttığı bulunmuştur<sup>79</sup>.

Omega-3 yağ asidi takviyesinin, esansiyel yağ asidi eksikliğini ve inflamasyonu azaltarak üremik kaşıntıyı hedef aldığı düşünülmektedir<sup>80</sup>.

Akupunktur ve akupresür, muhtemelen parasempatik aktivasyon yoluyla kaşıntının azaltılması için kullanılan alternatif tedavilerdir<sup>81</sup>. Farmakolojik tedavinin etkili olmadığı durumlarda kaşıntı tedavisinde alternatif tedavi olarak akupunktur ve akupresürün etkili olduğu belirtilmiştir<sup>82</sup>. Akupunkturun hemodiyaliz gören hastalarda üremik kaşıntı için güvenli ve etkili bir tedavi yöntemi olduğu belirtilmektedir<sup>32</sup>. Akupunkturun hemodiyalizle birleştirilmesi, hemodiyalize tek başına kıyasla kaşıntıyı gidermede daha etkili olduğu belirtilmektedir<sup>34</sup>. Üremik kaşıntısı olan hastalarda uygulanan kulak akupresürünün (Auriküloterapi) kaşıntı şiddetini azalttığı bulunmuştur<sup>83</sup>. Haftada 3 defa 1 ay boyunca uygulanan akupunkturun üremik kaşıntıyı azalttığı bulunmuştur<sup>84</sup>.

Aromaterapinin üremik kaşıntı şiddeti üzerindeki etkilerini araştırmış ve yararlı etkileri olduğu belirtilmektedir<sup>85, 86</sup>. Lavanta, nane ve çay ağacı yağı kullanılarak yapılan aromaterapi masajının hemodiyaliz hastalarında görülen kaşıntıyı azalttığı bulunmuştur<sup>74</sup>. Yapılan farklı bir çalışmada lavanta, papatya ve mum çubukları kullanılarak yapılan aromaterapi masajının hastaların birçok semptomunun yanında kaşıntıyı da iyileştirdiği bulunmuştur<sup>87</sup>.

Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), çeşitli rahatsızlıkları tedavi etmek için deri yamaları ile uygulanan elektrik akımından yararlanan bir yöntemdir. Onlarca yıldır ağrı tedavisinde kullanılmıştır<sup>88</sup>. Ancak yapılan çalışmada haftada 3 defa 12 seans alınan TENS'in kronik ve üremik kaşıntıyı azalttığı bulunmuştur<sup>89</sup>.

Üremik kaşıntılı kişilerde semptom şiddetini ve yaşam kalitesini iyileştirme potansiyeline sahip olabilecek birkaç keşfedilmemiş müdahale de vardır. Örneğin, stresin kaşıntı da dahil olmak üzere semptomların algılanması üzerindeki güçlendirici etkisi daha önce belirtilmiştir<sup>90</sup>. Bilişsel-davranışçı terapi, farkındalık meditasyonu ve gevşeme eğitimi gibi psikoterapötik tekniklerin, hoş olmayan bir semptom uyarınının deneyimini güçlendiren uyumsuz otomatik düşünce ve davranışsal tepkileri azaltarak semptom yükünü azalttığı belirtilmektedir<sup>90</sup>. Meditasyon, zararlı uyarıların varlığında ağrı algısını önemli ölçüde azaltabilir. Manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarında meditasyon yapan

hastalarda zararlı uyarıların varlığında hem ağrı hem de kaşıntının algılanmasından sorumlu olan birincil somatosensöriyel korteksin aktivasyonunun azaldığı bulunmuştur<sup>91</sup>. Yapılan çalışmada 8 haftalık meditasyonunun kronik kaşıntıyı azalttığı bulunmuştur<sup>91</sup>.

## Sonuç

Hemodiyaliz çok etkili bir tedavi yöntemi olmasına karşın hastaların bir çok semptom yaşamasına neden olabilmektedir. Yaşanılan semptomlardan ele aldığımız ağrı ve kaşıntının farmakolojik tedavilerine ek olarak non-farmakolojik tedavilerin kullanılması önemlidir. Non-farmakolojik tedaviler kolay, ucuz, güvenilir ve yan etkisi olmayan tedavi yöntemleridir. Farmakolojik tedavilere ek olarak kullanılmakla beraber etkili olduğu durumlarda doğrudan da kullanılabilir. Kullanılan non-farmakolojik tedaviler akupunktur, müzik terapi, sanal gerçeklik ve gevşeme egzersizleri gibi yöntemler olup ağrı ve kaşıntının yanında birçok semptom için iyileştirici olabilmektedir. Ağrı ve kaşıntının hastalarda oluşturabileceği depresyon, anksiyete gibi belirtilerin yönetiminde de non-farmakolojik tedaviler önemlidir. Kullanılan yöntemler konusunda hasta/ailesi ve sağlık personelinin eğitiminin önemli olduğu, hastane ve hastane dışında da aktif şekilde kullanılması sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Dane E, Olgun N. Hemodiyaliz hastalarının psikolojik dayanıklılık durumları ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 2016, 11: 43-54.
2. Davison SN. Pain in hemodialysis patients: prevalence, cause, severity, and management. *American Journal of Kidney Diseases*, 2003, 42: 1239-1247.
3. Thurlow JS, Joshi M, Yan G, Norris KC, Agodoa LY, Yuan CM, Nee R. Global epidemiology of end-stage kidney disease and disparities in kidney replacement therapy. *American journal of nephrology*, 2021, 52: 98-107.
4. Seyahi N, Kocyigit İ, Eren N, Tonbul HZ, Tatar E, Yılmaz Z, Oguz EG, Turkmen E, Ates K. Current status of kidney replacement therapy in Türkiye: A summary of 2022 Turkish Society of Nephrology registry report. *Turk J Nephrol*, 2024, 33: 134-139.
5. Kes D, Tuna D, Ovayolu N. Hemodiyaliz Hastalarında Sık Karşılaşılan Problemler ve Çözüm Önerileri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 2018, 13: 17-25.
6. Gerogianni G, Kouzoupis A, Grapsa E. A holistic approach to factors affecting depression in haemodialysis patients. *International urology and nephrology*, 2018, 50: 1467-1476.
7. Zyga S, Alikari V, Sachlas A, Stathoulis J, Aroni A, Theofilou P, Panoutsopoulos G. Management of pain and quality of life in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *Pain Management Nursing*, 2015, 16: 712-720.
8. Gerogianni G, Babatsikou F. Chronic kidney disease and hemodialysis: epidemiological characteristics and psychological disorders. *Perioperative Nursing-Quarterly scientific, online official journal of GORNA*, 2019, 8: 111-117.



9. Davison SN, Jhangri GS. Impact of pain and symptom burden on the health-related quality of life of hemodialysis patients. *Journal of pain and symptom management*, 2010, 39: 477-485.
10. Upadhyay C, Cameron K, Murphy L, Battistella M. Measuring pain in patients undergoing hemodialysis: a review of pain assessment tools. *Clinical kidney journal*, 2014, 7: 367-372.
11. Kimmel PL, Emont SL, Newmann JM, Danko H, Moss AH. ESRD patient quality of life: symptoms, spiritual beliefs, psychosocial factors, and ethnicity. *American Journal of Kidney Diseases*, 2003, 42: 713-721.
12. Theofilou P. Quality of life in patients undergoing hemodialysis or peritoneal dialysis treatment. *Journal of clinical medicine research*, 2011, 3: 132.
13. Hedayati S, Bosworth H, Kuchibhatla M, Kimmel P, Szczech L. The predictive value of self-report scales compared with physician diagnosis of depression in hemodialysis patients. *Kidney international*, 2006, 69: 1662-1668.
14. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain—United States, 2016. *Jama*, 2016, 315: 1624-1645.
15. Chowdhury GR, Kumar Y. Non-pharmacological Intervention Approaches for Common Symptoms in Advanced Chronic Kidney Disease Patients on Haemodialysis: Narrative Review. *Indian Journal of Continuing Nursing Education*, 2023, 24: 133-138.
16. Kassim MAK, Pantazi AC, Nori W, Tuta LA, Balasa AL, Mihai CM, Mihai L, Frecus CE, Lupu VV, Lupu A, Andrusca A, Iorga AM, Litrin RM, Ion I, Ciciu E, Chirila SI, Chisnoiu T. Non-Pharmacological Interventions for Pain Management in Hemodialysis: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 2023, 12: 5390.
17. Arzhan S, Roumelioti M-E, Unruh ML. Itch and ache on dialysis: new approaches to manage uremic pruritus and restless legs. *Blood Purif*, 2020, 49: 222-227.
18. Abdelbasset W, Ibrahim A, Althomali O, Hussein H, Alrawaili S, Alsubaie S. Effect of twelve-week concurrent aerobic and resisted exercise training in non-dialysis day on functional capacity and quality of life in chronic kidney disease patients. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, 2022, 26.
19. Elsedawy AE, Mohsen MM, El-Saidy TM, Shehata HS. Effect of intradialytic stretching exercises on muscle cramps among elderly patients undergoing hemodialysis. *Menoufia Nursing Journal*, 2023, 8: 1-11.
20. Meléndez Oliva E, Villafaña JH, Alonso Pérez JL, Alonso Sal A, Molinero Carlier G, Quevedo García A, Turróni S, Martínez-Pozas O, Valcárcel Izquierdo N, Sánchez Romero EA. Effect of exercise on inflammation in hemodialysis patients: a systematic review. *Journal of personalized medicine*, 2022, 12: 1188.
21. Brintz CE, Cheatle MD, Dember LM, Heapy AA, Jhamb M, Shallcross AJ, Steel JL, Kimmel PL, Cukor D, Consortium H In *Nonpharmacologic treatments for opioid reduction in patients with advanced chronic kidney disease*, Seminars in nephrology, (editör).^(editörler). Elsevier: 2021; 68-81.

22. Shabandokht-Zarmi H, Bagheri-Nesami M, Shorofi SA, Mousavinasab SN. The effect of self-selected soothing music on fistula puncture-related pain in hemodialysis patients. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2017, 29: 53-57.
23. Cimen SG, Oğuz E, Gundogmus AG, Cimen S, Sandikci F, Ayli MD. Listening to music during arteriovenous fistula surgery alleviates anxiety: A randomized single-blind clinical trial. *World journal of transplantation*, 2020, 10: 79.
24. Kim S, Jeong H In *Effects of patient-selected music listening on the pain and anxiety of patients undergoing hemodialysis: a randomized controlled trial*, Healthcare, (editör).^(editörler). MDPI: 2021; 1437.
25. Chu SWF, Yeam CT, Low LL, Tay WY, Foo WYM, Seng JJB. The role of mind-body interventions in pre-dialysis chronic kidney disease and dialysis patients—A systematic review of literature. *Complementary Therapies in Medicine*, 2021, 57: 102652.
26. Thakare A, Jallapally A, Agrawal A, Salkar P. Music Therapy and Its Role in Pain Control. *Music in Health and Diseases*, 2022.
27. Ginsberg J, Raghunathan K, Bassi G, Ulloa L. Review of perioperative music medicine: mechanisms of pain and stress reduction around surgery. *Frontiers in Medicine*, 2022, 9: 821022.
28. Hagemann PdMS, Martin LC, Neme CMB. The effect of music therapy on hemodialysis patients' quality of life and depression symptoms. *Brazilian Journal of Nephrology*, 2018, 41: 74-82.
29. Kishida M, Yamada Y, Inayama E, Kitamura M, Nishino T, Ota K, Shintani A, Ikenoue T. Effectiveness of music therapy for alleviating pain during haemodialysis access cannulation for patients undergoing haemodialysis: a multi-facility, single-blind, randomised controlled trial. *Trials*, 2019, 20: 1-12.
30. Liu X, Wang X, Ma H, Zhang W. Mechanisms underlying acupuncture therapy in chronic kidney disease: A narrative overview of preclinical studies and clinical trials. *Frontiers in Nephrology*, 2022, 2: 1006506.
31. Tsai L-H, Chen C-M, Lin L-M, Tsai C-C, Han Y, See L-C. Acupressure reduces the severity of restless legs syndrome in hemodialysis patients: A cluster-randomized crossover pilot study. *biomedical journal*, 2022, 45: 533-541.
32. Zhang L, Li Y, Xiao X, Shi Y, Xu D, Li N, Deng Y. Acupuncture for uremic pruritus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of pain and symptom management*, 2023, 65: e51-e62.
33. Kim K, Kim T, Kang J, Lee M, Kim J, Shin M, Jung S, Kim A, Kang K, Choi S. P02. 176. Acupuncture for symptom management in hemodialysis patients: a prospective, observational pilot study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 12: 1-1.
34. Lu P-H, Lai C-C, Chiu L-Y, Wang J-Y, Lu P-H. Comparative efficacy of Chinese herbal medicines for dialysis patients with uremic pruritus: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in Pharmacology*, 2023, 14: 1064926.
35. Ince LP. Cognitive Therapy and the Emotional Disorders. 1977.

36. Ehde DM, Dillworth TM, Turner JA. Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: efficacy, innovations, and directions for research. *American psychologist*, 2014, 69: 153.
37. Valsaraj BP, Bhat SM, Prabhu R, Kamath A. Follow-up study on the effect of cognitive behaviour therapy on haemodialysis adherence: a randomised controlled trial. *Sultan Qaboos University medical journal*, 2021, 21: e58.
38. Sohn BK, Oh YK, Choi J-S, Song J, Lim A, Lee JP, An JN, Choi H-J, Hwang JY, Jung H-Y. Effectiveness of group cognitive behavioral therapy with mindfulness in end-stage renal disease hemodialysis patients. *Kidney research and clinical practice*, 2018, 37: 77.
39. Whitehouse W, Orne E, Orne M. *Relaxation Techniques*. 2007.
40. Mohammed Syam N, Mohamed Desoky G, Ahmed Mohamed Eldesoky H. Effects of progressive muscle relaxation technique on severity of restless legs syndrome among patients on maintenance hemodialysis. *Egyptian Journal of Health Care*, 2022, 13: 102-120.
41. Baloochi Beydokhti T, Kianmehr M, Tavakolizadeh J, Basiri Moghadam M, Biabani F. Effect of muscle relaxation on hemodialysis patients' pain. *Quarterly of the Horizon of Medical Sciences*, 2015, 21: 75-80.
42. Rambod M, Sharif F, Pourali-Mohammadi N, Pasyar N, Rafii F. Evaluation of the effect of Benson's relaxation technique on pain and quality of life of haemodialysis patients: a randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 2014, 51: 964-973.
43. Zins S, Hooke MC, Gross CR. Reiki for Pain During Hemodialysis: A Feasibility and Instrument Evaluation Study. *Journal of Holistic Nursing*, 2019, 37: 148-162.
44. Riva G, Wiederhold BK, Mantovani F. Neuroscience of virtual reality: from virtual exposure to embodied medicine. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 2019, 22: 82-96.
45. Maynard LG, de Menezes DL, Lião NS, de Jesus EM, Andrade NLS, Santos JCD, da Silva Júnior WM, Bastos KdA, Barreto Filho JAS. Effects of exercise training combined with virtual reality in functionality and health-related quality of life of patients on hemodialysis. *Games for health journal*, 2019, 8: 339-348.
46. Hoffman HG, Chambers GT, Meyer III WJ, Arceneaux LL, Russell WJ, Seibel EJ, Richards TL, Sharar SR, Patterson DR. Virtual reality as an adjunctive non-pharmacologic analgesic for acute burn pain during medical procedures. *Annals of behavioral medicine*, 2011, 41: 183-191.
47. Meléndez-Oliva E, Sánchez-Romero EA, Segura-Ortí E, Gil-Gómez J-A, Soto-Goñi XA, Poveda-Pagán EJ. Effect of a virtual reality exercise on patients undergoing Haemodialysis: A randomised controlled clinical trial research protocol. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023, 20: 4116.
48. Omonaiye O, Smyth W, Nagle C. Impact of virtual reality interventions on haemodialysis patients: A scoping review. *Journal of Renal Care*, 2021, 47: 193-207.
49. Aghbolagh MG, Bahrami T, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi SD, Vaismoradi M. Comparison of the Effects of Visual and Auditory Distractions on Fistula Cannulation Pain among Older Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Geriatrics*, 2020, 5: 53.

50. Dinis M, Sousa JP. A pilot randomised controlled trial on the effectiveness of an anti-stress ball technique for pain reduction during vascular access cannulation in haemodialysis patients. *Nursing Reports*, 2023, 13: 731-739.
51. Vance CG, Dailey DL, Chimenti RL, Van Gorp BJ, Crofford LJ, Sluka KA. Using TENS for pain control: update on the state of the evidence. *Medicina*, 2022, 58: 1332.
52. Yang LY, Chen HM, Su YC, Chin CC. The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on increasing salivary flow rate in hemodialysis patients. *Oral Diseases*, 2019, 25: 133-141.
53. Farrar AJ, Farrar FC. Clinical aromatherapy. *Nursing Clinics*, 2020, 55: 489-504.
54. Jankowska M, Rogalska J, Wyszowska J, Stankiewicz M. Molecular targets for components of essential oils in the insect nervous system—a review. *Molecules*, 2017, 23: 34.
55. Fung TK, Lau BW, Ngai SP, Tsang HW. Therapeutic effect and mechanisms of essential oils in mood disorders: Interaction between the nervous and respiratory systems. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021, 22: 4844.
56. Reyes MCGM, Reyes MCGM, Ribay KGL, Paragas Jr ED In *Effects of sweet orange aromatherapy on pain and anxiety during needle insertion among patients undergoing hemodialysis: A quasi-experimental study*, Nursing forum, (editör).^(editörler). Wiley Online Library: 2020; 425-432.
57. Sirati Nir M, Afzali M, Ebadi A, Hajiamini Z. Effect of ice massage in Hegu zone on severity of labor pain in pregnant women referred to selected hospitals in Tehran. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 2010, 13: 33-38.
58. Kavipriya S. The effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture pain among patients on hemodialysis in selected hospital at Trichy. Thanthai Roever College of Nursing, Perambalur, 2016.
59. jafari-koulaee A, Moosazadeh M, Bagheri Nesami M, Goudarzian AH. Effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 2020, 49: 102326.
60. Shafii Z, Abdi Bastami N, Nasiri AA. Cold spray for reducing venopuncture pain in hemodialysis patients; a randomized double-blinded controlled trial. *J Nephroarmacol*, 2020, 9: e01-e01.
61. Pisoni RL, Wikström B, Elder SJ, Akizawa T, Asano Y, Keen ML, Saran R, Mendelssohn DC, Young EW, Port FK. Pruritus in haemodialysis patients: International results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2006, 21: 3495-3505.
62. Keithi-Reddy S, Patel T, Armstrong A, Singh A. Uremic pruritus. *Kidney international*, 2007, 72: 373-377.
63. Tajbakhsh R, Dehghan M, Azarhoush R, Sadani S, Kaboutari M, Qorbani M, Samadzadeh S. Mucocutaneous manifestation in end stage renal disease patients under hemodialysis in 5th Azar hospital in Gorgan, Iran (2009). *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 2011, 13: 115-120.

64. Lavery MJ, Kinney MO, Mochizuki H, Craig J, Yosipovitch G. Pruritus: an overview. What drives people to scratch an itch? *The Ulster medical journal*, 2016, 85: 164.
65. Arzhan S, Roumelioti ME, Unruh ML. Itch and Ache on Dialysis: New Approaches to Manage Uremic Pruritus and Restless Legs. *Blood Purif*, 2020, 49: 222-227.
66. Castello M, Milani M. Efficacy of topical hydrating and emollient lotion containing 10% urea ISDIN® plus dexpanthenol (Ureadin Rx 10) in the treatment of skin xerosis and pruritus in hemodialyzed patients: an open prospective pilot trial. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia*, 2011, 146: 321.
67. Lin TC, Lai YH, Guo SE, Liu CF, Tsai JC, Guo HR, Hsu HT. Baby oil therapy for uremic pruritus in haemodialysis patients. *Journal of clinical nursing*, 2012, 21: 139-148.
68. Rayner H, Baharani J, Smith S, Suresh V, Dasgupta I. Uraemic pruritus: relief of itching by gabapentin and pregabalin. *Nephron Clinical Practice*, 2013, 122: 75-79.
69. Ko M-J, Wu H-Y, Chen H-Y, Chiu Y-L, Hsu S-P, Pai M-F, Lai C-F, Lu H-M, Huang S-C, Yang S-Y. Uremic pruritus, dialysis adequacy, and metabolic profiles in hemodialysis patients: a prospective 5-year cohort study. *PloS one*, 2013, 8: e71404.
70. Chiu Y-L, Chen H-Y, Chuang Y-F, Hsu S-P, Lai C-F, Pai M-F, Yang S-Y, Peng Y-S. Association of uraemic pruritus with inflammation and hepatitis infection in haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2008, 23: 3685-3689.
71. La Manna G, Pizza F, Persici E, Baraldi O, Comai G, Cappuccilli ML, Centofanti F, Carretta E, Plazzi G, Coli L. Restless legs syndrome enhances cardiovascular risk and mortality in patients with end-stage kidney disease undergoing long-term haemodialysis treatment. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2011, 26: 1976-1983.
72. Rayner HC, Larkina M, Wang M, Graham-Brown M, van der Veer SN, Ecker T, Hasegawa T, Kleophas W, Bieber BA, Tentori F. International comparisons of prevalence, awareness, and treatment of pruritus in people on hemodialysis. *Clinical journal of the American Society of Nephrology*, 2017, 12: 2000-2007.
73. Lugon JR. Uremic pruritus: a review. *Hemodialysis international*, 2005, 9: 180-188.
74. Huang S, Lin C, Lee H, Yang S, Ho T, Hung K. Uremic pruritus: associated factors and effects of present treatment. *Journal of Taiwan Nephrology Nurses Association*, 2005, 4: 17-24.
75. Mettang T, Kremer AE. Uremic pruritus. *Kidney international*, 2015, 87: 685-691.
76. Fishbane S, Jamal A, Munera C, Wen W, Menzaghi F. A phase 3 trial of difelikefalin in hemodialysis patients with pruritus. *New England Journal of Medicine*, 2020, 382: 222-232.
77. Wang E, Sasaki J, Nakamura M, Koo J. Cutaneous carcinogenic risk of phototherapy: an updated comprehensive review. *Journal of Psoriasis and Psoriatic Arthritis*, 2015, 1: 44-51.
78. Imazu L, Tachibana T, Danno K, Tanaka M, Imamura S. Histamine-releasing factor (s) in sera of uraemic pruritus patients in a possible mechanism of UVB therapy. *Archives of dermatological research*, 1993, 285: 423-427.



79. Maul JT, Kretschmer L, Anzengruber F, Pink A, Murer C, French LE, Hofbauer G, Navarini AA. Impact of Uva on pruritus during Uva/b phototherapy of inflammatory skin diseases: a randomized double-blind study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 2017, 31: 1208-1213.
80. Panahi Y, Dashti-Khavidaki S, Farnood F, Noshad H, Lotfi M, Gharekhani A. Therapeutic effects of omega-3 fatty acids on chronic kidney disease-associated pruritus: a literature review. *Advanced pharmaceutical bulletin*, 2016, 6: 509.
81. Min S, Kim K-W, Jung W-M, Lee M-J, Kim Y-K, Chae Y, Lee H, Park H-J. Acupuncture for histamine-induced itch: association with increased parasympathetic tone and connectivity of putamen-midcingulate cortex. *Frontiers in neuroscience*, 2019, 13: 215.
82. Aval SB, Ravanshad Y, Azarfar A, Mehrad-Majd H, Torabi S, Ravanshad S. A systematic review and meta-analysis of using acupuncture and acupressure for uremic pruritus. *Iranian journal of kidney diseases*, 2018, 12: 78.
83. Yan C-n, Yao W-g, Bao Y-j, Shi X-j, Yu H, Yin P-h, Liu G-z. Effect of Auricular Acupressure on Uremic Pruritus in Patients Receiving Hemodialysis Treatment: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 2015: 593196.
84. Che-Yi C, Wen CY, Min-Tsung K, Chiu-Ching H. Acupuncture in haemodialysis patients at the Quchi (LI11) acupoint for refractory uraemic pruritus. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2005, 20: 1912-1915.
85. Ro Y-J, Ha H-C, Chun-Gill K, Yeom H-A. The effects of aromatherapy on pruritus in patients undergoing hemodialysis. *Dermatology nursing*, 2002, 14: 231.
86. Cürçani M, Tan M. The effect of aromatherapy on haemodialysis patients' pruritus. *Journal of clinical nursing*, 2014, 23: 3356-3365.
87. Kang S-J, Kim N-Y. The effects of aroma hand massage on pruritus, fatigue and stress of hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 2008, 20: 883-894.
88. Gildenberg PL. History of electrical neuromodulation for chronic pain. 2006, 7: S7-S13.
89. Mohammad Ali BM, Hegab DS, El Saadany HM. Use of transcutaneous electrical nerve stimulation for chronic pruritus. *Dermatologic Therapy*, 2015, 28: 210-215.
90. Schut C, Mollanazar NK, Kupfer J, Gieler U, Yosipovitch G. Psychological interventions in the treatment of chronic itch. *Acta Derm Venereol*, 2016, 96: 157-161.
91. Zeidan F, Martucci KT, Kraft RA, Gordon NS, McHaffie JG, Coghill RC. Brain mechanisms supporting the modulation of pain by mindfulness meditation. *Journal of Neuroscience*, 2011, 31: 5540-5548.



# PRESCHOOL CODING EDUCATION RESEARCH: SYSTEMATIC COMPILATION OF 2023-2024 STUDIES IN TURKEY

Yusuf Furkan ÇİLİNGİR<sup>1</sup>, Asya ÇETİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karabuk University, The Institute of Graduate Program, Child Development and Education, Karabuk, Türkiye

<sup>2</sup>Karabuk University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, Karabuk, Türkiye

ORCID Code: <sup>1</sup>0009-0004-2492-0298, <sup>2</sup>10000-0002-2756-5322

## ABSTRACT

The aim of this study is to systematically examine the studies conducted in Turkey in 2023-2024 on coding education in preschool education and to reveal the method distributions, sample sizes, educational models used and the findings obtained in the studies conducted with the inclusion of coding education in the official curriculum in this period. For this reason, a total of 15 studies, including 8 theses, 5 articles and 2 congress proceedings, were analyzed with the content analysis method as a result of searches made using the keywords "Preschool and Coding Education", "Preschool and Block-Based Coding" and "Preschool and Robotic Coding" in Google Academic, DergiPark and YÖK Thesis databases. According to the findings, qualitative methods came to the fore as the most commonly used research design, followed by mixed and quantitative designs, respectively. Within the scope of educational models, robotic coding, block-based coding, computer-free coding, educational robotic tools and Web 2.0 tools were among the prominent approaches. It has been determined that these models are effective in supporting the cognitive, social and creative aspects of children in the preschool period. According to the thematic findings of the analyzed studies, the most frequently addressed themes were cognitive development, coding methods and tools, socio-emotional development, integration with STEM, educators' perspectives, creativity and design; the sample size of the studies was mostly in the range of 61-70. In conclusion, this study provided methodological and thematic perspectives on coding education, provided an assessment of the current situation in the literature and made suggestions that will guide future research. It has been emphasized once again with this systematic analysis that coding education provides multifaceted contributions to the development of preschool children.

**Keywords:** Coding Education, Preschool Education, Robotic Coding

## **Okul Öncesi Kodlama Eğitimi Araştırmaları: Türkiye'deki 2023-2024 Çalışmalarının Sistematik Derlemesi**

### **ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de okul öncesi dönemde kodlama eğitimine ilişkin 2023-2024 yıllarında gerçekleştirilen araştırmaları sistematik bir şekilde incelemek ve bu dönemde kodlama eğitiminin resmi müfredata dâhil edilmesiyle yapılan çalışmaların yöntem dağılımları, örneklem büyüklükleri, kullanılan eğitim modelleri ve elde edilen bulguları ortaya çıkarmaktır. Bu sebeple Google Akademik, DergiPark ve YÖK Tez veri tabanlarında "Okul Öncesi ve Kodlama Eğitimi", "Okul Öncesi ve Blok Tabanlı Kodlama" ve "Okul Öncesi ve Robotik Kodlama" anahtar sözcükleri kullanılarak yapılan aramalar sonucunda belirlenen 8 tez, 5 makale ve 2 kongre bildirisi olmak üzere toplam 15 çalışma, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre en yaygın kullanılan araştırma deseni olarak nitel yöntemler ön plana çıkmış; bunu sırasıyla karma ve nicel desenler takip etmiştir. Eğitim modelleri kapsamında ise robotik kodlama, blok tabanlı kodlama, bilgisayarsız kodlama, eğitsel robotik araçlar ve Web 2.0 araçları öne çıkan yaklaşımlar arasında yer almıştır. Bu modellerin, okul öncesi dönemde çocukların bilişsel, sosyal ve yaratıcı yönlerini desteklemede etkili olduğu belirlenmiştir. Analiz edilen çalışmaların tematik bulgularına göre en sık ele alınan temaların bilişsel gelişim, kodlama yöntemleri ve araçları, sosyo-duygusal gelişim, STEM ile entegrasyon, eğitimcilerin bakış açıları, yaratıcılık ve tasarım olduğu; çalışmaların örneklem büyüklüğünün çoğunlukla 61-70 aralığında olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma kodlama eğitimiyle ilgili yöntemsel ve tematik perspektifler sunarak, alan yazında mevcut durumun değerlendirilmesini sağlamış ve ileride yapılacak araştırmalara yol gösterecek önerilerde bulunmuştur. Kodlama eğitiminin okul öncesi çocukların gelişimine yönelik çok yönlü katkılar sağladığı bu sistematik analizle bir kez daha vurgulanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kodlama Eğitimi, Okul Öncesi Eğitim, Robotik Kodlama

# COMPARISON OF BREAST MILK AND COW'S MILK: COMPONENTS AND EFFECTS

Nurten Şen

Bursa Uludağ University, Institute of Health Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Food Hygiene and Technology,  
Bursa, Türkiye

ORCID Code: 0000-0002-7449-1135

## ABSTRACT

This study highlights the components and benefits of breast milk compared to cow's milk, emphasizing the role of breast milk for infant nutrition and development. Milk is essential for providing carbohydrates, protein, fat, vitamins, minerals, and bioactive components crucial during the postpartum growth period.

### Carbohydrates

- **Breast Milk:** Contains 7% carbohydrates, primarily lactose, which aids in mineral absorption (e.g., calcium, magnesium). Oligosaccharides, the second most abundant carbohydrate, support the immune system and intestinal microbiota.
- **Cow's Milk:** Contains 4.6% carbohydrates, predominantly lactose.

### Proteins

- **Breast Milk:** Contains 1% protein, with a 40:60 ratio of casein to whey proteins.
  - **Casein:**  $\beta$ -casein is the primary protein.
  - **Whey Proteins:** Includes IgA, lactoferrin,  $\alpha$ -lactoalbumin, and lysozyme:
    - **IgA:** Prevents pathogens from adhering to the intestine.
    - **Lactoferrin:** Inhibits pathogen growth by binding iron.
- **Cow's Milk:** Contains 3.2% protein, with an 80:20 ratio of casein to whey proteins.
  - **$\beta$ -lactoglobulin:** A major allergen absent in breast milk.

### Fats

- **Breast Milk:** Contains 4% fat, primarily triglycerides(95-98%), with notable fatty acids:
  - **Linoleic Acid(n-6) &  $\alpha$ -Linolenic Acid(n-3):** Precursors to AA, EPA, and DHA, essential for immunity, vision, brain, and cognitive development.
- **Cow's Milk:** Contains 3.7% fat, with a higher proportion of saturated fatty acids(65%).

### Vitamins

- **Breast Milk:** Provides all essential vitamins except D and K. Vitamin D, although limited, is more bioavailable.
- **Cow's Milk:** Similar vitamin D levels but less bioavailable to infants.

### Minerals

- **Breast Milk:** Low total mineral content reduces stress on immature kidneys. Calcium absorptioNurte is higher(75%) despite lower levels.
- **Cow's Milk:** Higher mineral content but with lower bioavailability and a higher renal solute load.

### Health Benefits

Breast milk provides long-term health benefits, including reduced risks of obesity, Type-2 diabetes, and cardiovascular diseases later in life.

### Conclusion

The superior composition and benefits of breast milk affirm its role as the optimal nutrition source for infants.

**Keywords:** milk, breast milk, cow milk

# ANNE SÜTÜ VE İNEK SÜTÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI: BİLEŞENLER VE ETKİLER

Nurten Şen

Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyemi ve Teknolojisi Anabilim Dalı,  
Bursa, Türkiye  
ORCID: 0000-0002-7449-1135

## ÖZET

Bu çalışma, anne sütü ile inek sütü arasındaki bileşenleri ve faydaları vurgulayarak, anne sütünün bebek beslenmesi ve gelişimindeki rolüne dikkat çekmektedir. Süt, doğum sonrası büyüme döneminde karbonhidratlar, protein, yağ, vitaminler, mineraller ve biyolojik aktif bileşenler sağlayarak kritik bir öneme sahiptir.

## Karbonhidratlar

- **Anne Sütü:** %7 oranında karbonhidrat içerir, temel olarak laktozdan oluşur. Laktoz, mineral emilimine (örneğin, kalsiyum, magnezyum) yardımcı olur. Oligosakkaritler, en bol bulunan ikinci karbonhidrat türüdür ve bağışıklık sistemi ile bağırsak mikrobiyotasını destekler.
- **İnek Sütü:** %4,6 oranında karbonhidrat içerir, ağırlıklı olarak laktozdan oluşur.

## Proteinler

- **Anne Sütü:** %1 protein içerir, kazein ve whey proteinleri %40:60 oranındadır.
  - **Kazein:** Başlıca protein  $\beta$ -kazeindir.
  - **Whey Proteinleri:** IgA, laktoferrin,  $\alpha$ -laktalbumin ve lizozim içerir:
    - **IgA:** Patojenlerin bağırsaklara yapışmasını önler.
    - **Laktoferrin:** Demir bağlayarak patojen büyümesini engeller.
- **İnek Sütü:** %3,2 protein içerir, kazein ve whey proteinleri %80:20 oranındadır.
  - **$\beta$ -laktoglobulin:** Anne sütünde bulunmayan ve alerjiye neden olan bir proteindir.

## Yağlar

- **Anne Sütü:** %4 yağ içerir, ağırlıklı olarak trigliseritlerden (%95-98) oluşur. Öne çıkan yağ asitleri:
  - **Linoleik Asit (n-6) & α-Linolenik Asit (n-3):** Bağışıklık, görme, beyin ve bilişsel gelişim için önemli olan AA, EPA ve DHA'nın öncüsüdür.
- **İnek Sütü:** %3,7 yağ içerir, daha yüksek oranda doymuş yağ asitleri (%65) içerir.

### Vitaminler

- **Anne Sütü:** D ve K vitaminleri dışında tüm temel vitaminleri sağlar. Sınırlı miktarda bulunan D vitamini daha biyoyararlıdır.
- **İnek Sütü:** Benzer seviyelerde D vitamini içerir ancak bebekler için daha az biyoyararlıdır.

### Mineraller

- **Anne Sütü:** Düşük toplam mineral içeriği, olgunlaşmamış böbrekler üzerindeki stresi azaltır. Daha düşük seviyelerde olmasına rağmen kalsiyum emilimi (%75) daha yüksektir.
- **İnek Sütü:** Daha yüksek mineral içeriğine sahiptir ancak biyoyararlılığı düşüktür ve daha yüksek böbrek yüküne neden olur.

### Sağlık Faydaları

Anne sütü, uzun vadede obezite, Tip-2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık risklerini azaltma gibi sağlık yararları sağlar.

### Sonuç

Anne sütünün üstün bileşimi ve faydaları, onu bebekler için en ideal beslenme kaynağı olarak doğrulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** süt, anne sütü, inek sütü



# A CRITICAL PROBLEM IN WOMEN'S HEALTH: CERVICAL CANCER, HPV AND THE EFFECTIVENESS OF EARLY DETECTION PROGRAMS

Sümevra ORYAŞIN<sup>1\*</sup>, Vildan KOCATEPE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Izmir Demokrasi University, Institute of Health Sciences, Department of Public Health Nursing, Izmir, Turkey.

ORCID Code: 0009-0006-2986-9721

<sup>2</sup>Izmir Demokrasi University, School of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey.

ORCID Code: 0000-0001-6928-6818

## ABSTRACT

Cancer is one of the most common causes of death worldwide and is recognized as a significant barrier to life expectancy. By 2020, there were 19.3 million new cancer cases and 10 million cancer-related deaths worldwide. Cervical cancer is the 4th most common type of cancer among women, with 604,000 new cases of cervical cancer and 342,000 deaths due to cervical cancer in 2020 (Sung et al., 2021). According to GLOBOCAN 2020 Turkey data, 2532 new cases and 1245 deaths from cervical cancer were reported (Polat and Kalkım, 2023). With its impact on global health, cancer constitutes one of the priority issues of public health policies and it is emphasized that more effective strategies should be developed to combat cancer. Cervical cancer is one of the types of cancer that threatens women's health, causes the highest number of deaths among women and constitutes a serious public health problem, especially in developing countries (Phan et al., 2020). Cervical cancer is particularly known as a disease triggered by Human Papilloma Virus (HPV) infection. HPV is one of the most common sexually transmitted infections worldwide and has a strong association with cervical cancer (Lin et al., 2018). HPV infection is recognized as one of the most common causes of cervical cancer (Böyük and Çıtak Bilgin, 2023). Moreover, although cervical cancer is a disease that can be diagnosed early, delays in diagnosis and treatment can increase mortality rates (Erdoğan et al., 2016). In Turkey, cervical cancer screening programs are carried out under the National Cervical Cancer Screening Program. In this program, women are screened using the HPV-DNA test and Pap smear test (Republic of Turkey Ministry of Health, General Directorate of Public Health, Department of Cancer, 2023). It is necessary to increase women's participation in screening tests and raise their awareness about cervical cancer and HPV. At this point, health professionals play a major role and it is important to make more efforts to inform and educate the public.

**Key Words:** Cervical Cancer, HPV (human papilloma virus), Pap Smear, Early Diagnosis

## KADIN SAĞLIĞINDA KRİTİK BİR SORUN: SERVİKS KANSERİ, HPV VE ERKEN TANI PROGRAMLARININ ETKİNLİĞİ

### ÖZET

Kanser, dünya genelinde en sık görülen ölüm nedenlerinden biridir ve yaşam süresinin önemli bir engeli olarak kabul edilmektedir. 2020 yılı itibarıyla dünya genelinde kanser insidansı 19,3 milyon olarak kaydedilmiş ve 10 milyon kişinin kanser sebebiyle öldüğü bildirilmiştir. Kadınlar arasında en sık görülen 4. kanser türü olan rahim ağzı kanseri (serviks kanseri), 2020 yılında 604.000 yeni rahim ağzı kanseri vakasıyla tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak 342.000 servikal kanser nedeniyle ölüm gerçekleşmiştir. (Sung ve ark., 2021). GLOBOCAN 2020 Türkiye verilerine göre ise, servikal kanserden 2532 yeni teşhis ve 1245 can kaybı bildirilmiştir (Polat ve Kalkım, 2023). Kanser, küresel sağlık üzerindeki etkisiyle, halk sağlığı politikalarının öncelikli konularından birini oluşturmakta ve kanserle mücadele için daha etkin stratejiler geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Serviks kanseri ise, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadın sağlığını tehdit eden, kadınlar arasında en çok yaşam kaybına neden olan, ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturan kanser türlerinden biridir (Phan et al., 2020). Serviks kanseri, özellikle Human Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonunun tetiklediği bir hastalık olarak bilinir. Human papilloma virüsü (HPV), dünya genelinde cinsel yol ile bulaşan en sık rastlanan sağlık sorunlarından biridir ve serviks kanseri ile ilişkisi oldukça güçlüdür (Lin et al., 2018). HPV enfeksiyonu, serviks kanserinin en yaygın nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Böyük ve Çıtak Bilgin, 2023). Ayrıca, serviks kanseri; erken teşhis edilebilen bir hastalık olmakla birlikte, teşhis ve tedaviye yönelik gecikmeler ölüm oranlarını artırabilmektedir (Erdoğan et al., 2016). Türkiye’de serviks kanseri tarama programları, Ulusal Serviks Kanseri Tarama Programı adı altında yapılmaktadır. Bu programda, HPV DNA testi ve servikal smir testi (Pap smear testi) kullanılarak kadınlar taramaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi, 2023). Kadınların tarama testlerine katılımının artırılması, rahim ağzı kanseri ve HPV’ye yönelik farkındalıklarının yükseltilmesi gerekmektedir. Bu noktada, sağlık profesyonellerinin rolü büyük olup, toplumu bilgilendirme ve eğitim verme konusunda daha fazla çaba harcanması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Serviks kanseri, HPV (insan papilloma virüsü), Pap Smear, Erken Tanı

### GİRİŞ

Kanser, dünya üzerinde en çok rastlanan ölüm nedenlerinden biridir ve yaşam süresinin önemli bir engeli olarak kabul edilmektedir. 2020 yılı itibarıyla dünya genelinde 19,3 milyon yeni kanser olayı kaydedilmiş ve 10 milyon kanser nedeniyle ölüm gerçekleşmiştir (Sung et al. 2021). Kanser, küresel sağlık üzerindeki etkisiyle, halk sağlığı politikalarının öncelikli konularından birini oluşturmakta ve kanserle mücadele için daha etkin stratejiler geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Serviks kanseri ise, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadın sağlığını tehdit eden, kadınlar arasında en yüksek can

kaybına neden olan, ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturan kanser türlerinden biridir (Phan et al., 2020). Ayrıca, serviks kanseri; erken teşhis edilebilen bir hastalık olmakla birlikte, teşhis ve tedaviye yönelik gecikmeler ölüm oranlarını artırabilmektedir (Erdoğan ve ark., 2016).

### **Dünya Çapında Serviks Kanseri Durumu ve Etkileri**

2020 yılı itibarıyla dünya genelinde tahminen 604.000 yeni Rahim ağzı kanseri tespiti ve 342.000 serviks kanseri nedeniyle ölüm gerçekleşmiştir. Servikal kanser, kadınlarda en yaygın 4. kanser türüdür ve meme, akciğer, kolorektal kanserlerin ardından kanser kaynaklı ölümlerin 4. en önemli sebeptir (Sung ve ark., 2021). Türkiye'deki verilere bakıldığında, 2020'de kadınlar arasında tanı konan kanser türleri arasında rahim ağzı kanseri 12. sıradadır (Yaslı, 2022). Dünya da en sık görülen 5 kanser türünden biridir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi Başkanlığı). GLOBOCAN 2020 Türkiye verilerine göre, servikal kanserden 2532 yeni teşhis ve 1245 can kaybı bildirilmiştir (Polat ve Kalkım, 2023). Serviks kanserinin Türkiye'deki yaş gruplarına göre insidansı yüz binde 4.3, ölüm oranı ise yüz binde 1.7'dir (Öztürker ve Sönmez, 2015). Servikal kanserler taramalarla kontrol edilebilen kanser türlerinden biridir (Uçar ve Tümer, 2024). Erken teşhis, kanserin daha etkili tedavi edilebilmesi için kritik bir faktördür. Serviks kanseri tarama programlarının uygulanmaya başlanmasının ardından, Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bölgelerde serviks kanserine bağlı ölümlerde anlamlı bir azalma gözlemlenmiştir (Sung et al., 2021). Bu veriler, serviks kanserinin, erken dönemde teşhis koyma ve etkili tarama yöntemleri ile azaltılabilecek bir sağlık sorunu olduğuna işaret etmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ye göre serviks kanseri en önlenebilir ve tedavi edilebilir kanser türlerindenidir. Ülkelerin tarama programlarını büyütmeden, uygun fiyatlı tedaviye erişimi genişletmeden 2030 yılı hedeflerini kaçıracağını belirtmektedir (International Agency for Research on Cancer, 2024).

### **HPV ve Serviks Kanseri İlişkisi**

Serviks kanseri, özellikle Human Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonunun tetiklediği bir hastalıktır. HPV, dünya genelinde cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan biridir. HPV'nin serviks kanseri ile ilişkisi oldukça güçlüdür (Lin et al., 2018). HPV'nin en yüksek risk taşıyan iki genotipi, HPV 16 ve HPV 18, servikal kanserlerin tahminen %70'inin nedenidir (Williamson, 2023). HPV'nin prevalansı, coğrafi bölgelere ve nüfus özelliklerine göre farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa'daki araştırmalar, HPV prevalansının %49,1 civarında olduğunu göstermiştir (O'Mahony C ve ark., 2019). Katalan Onkoloji Enstitüsü (ICO) ve Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC)'nın 2019 Türkiye raporunda, HPV ve HPV'ye bağlı hastalıklar için Türkiye'de HPV tip 16 ve 18 görülme oranının %4,2 ila %67,6 arasında değiştiğini belirtilmiştir (Bruni et al., 2021). HPV enfeksiyonunun erken tespiti, serviks kanserinin önlenmesinde en önemli

adıdır. Bunun için yapılan tarama programları, kanserin henüz klinik belirtisi ortaya çıkmadan önce tespit edilmesine olanak tanır. Dünya Sağlık Örgütü, HPV aşısının ve tarama uygulamalarının etkili uygulanmasıyla, serviks kanserinin önlenebileceğini vurgulamaktadır. Yüksek riskli HPV tipleri, prekanseröz lezyonlara yol açarak kanserleşmeyi başlatabilir (Lin et al., 2018).

HPV'ler, düşük ve yüksek riskli tipler olarak sınıflandırılabilir. Düşük riskli tipler arasında 6, 11, 42, 43 ve 44 bulunurken, yüksek riskli HPV tipleri 16, 18, 31, 33, 34, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 ve 70 şeklinde sıralanır (Burd et al., 2003). HPV testlerinin amacı, CIN 2-3 gibi yüksek dereceli lezyonların tanısını daha hassas hale getirmek ve gereksiz kolposkopi uygulamalarına yol açabilecek yanlış pozitif sonuçların oranını azaltmaktır (Arbyn et al., 2021). CIN sistemi, doku yapısına dayalı olarak 1973 yılında, öncül lezyonlardan invaziv kansere kadar bir hastalık sürekliliği fikrini desteklemek amacıyla tanımlanmıştır (Richart, R. M. 1973). 2019 ASCCP (American Society for Colposcopy and Cervical Pathology) kılavuzlarında, servikal lezyonların yönetimi için sitolojik ve histolojik değerlendirmelerde CIN terimi kullanılmıştır (Perkins et al., 2020). Servikal kanserlerde, CIN1 (hafif servikal intraepitelyal neoplazi) ile başlayıp, giderek daha şiddetli lezyonlara (CIN2 veya CIN3) dönüşür. Sonunda invaziv kanser aşamasına ilerleyen sürekli bir hastalık süreci olan doğal seyri, tanı, tedavi yaklaşımları önleyici stratejilerin temelini oluşturmaktadır (Holowaty et al., 1999). Tedavide lezyon büyüdükçe başarısızlık yükselmektedir (Güner ve ark. 1993).

### **HPV'nin Bulaşma Yolları ve Risk Faktörleri**

HPV enfeksiyonu, serviks kanserinin en yaygın nedenlerinden biridir. HPV, cinsel yolla bulaşan bir enfeksiyon ajanı olup, genital bölgeyi enfekte eder ve servikal kanserle yakından ilişkilidir. HPV'nin 200'ün üzerinde genetik varyasyonu vardır ve hemen hemen 150'si insandan izole edilmiş olup bunlardan sadece 13'ü kanserle ilişkilidir. HPV enfeksiyonunun bulaşma yolları arasında en önemli yol cinsel ilişki olsa da virüs doğum kanalından, ciltteki lezyonlardan ve kontamine yüzeylerden de bulaşabilir (Böyük & Çıtak Bilgin, 2023). Erken yaşta cinsel ilişkiye başlama, birden fazla cinsel partnerin olması, düşük sosyoekonomik düzey ve sigara içme gibi faktörler, HPV enfeksiyonuna yakalanma riskini artırmaktadır (Skoulakis et al., 2019).

HPV'nin şiddetli enfeksiyonları, mukozal veya skuamöz epiteldeki aşınmalar sonucu bazal hücrelere ulaşabilir. Düşük riskli HPV tipleri, genital siğillere neden olmaktadır. Yüksek riskli HPV tipleri ise prekanseröz lezyonlara yol açabilir (Lin et al., 2018).

### **Türkiye'deki Serviks Kanseri Tarama Programları**

Türkiye'de serviks kanseri tarama programları, Ulusal Serviks Kanseri Tarama Programı adı altında yapılmaktadır. Bu programda, HPV DNA testi ve servikal smear testi kullanılarak kadınlar taranır. Türkiye'deki ulusal tarama standardına göre, 30 yaşından itibaren her kadın, her 5 yılda bir HPV

testiyle kontrol edilmekte ve pozitif sonuçlar alındığında smear testi ile yeniden değerlendirilmekte, son üç testi negatif olan kadınlar ise 65 yaşında tarama programından çıkarılmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kanser Dairesi Başkanlığı, 2023). Bu program, Türkiye'nin birçok bölgesinde uygulanmaktadır. Toplum Sağlığı, Aile Sağlığı ve Kanser Erken Tanı, Tarama ve Eğitim Merkezleri (KETEM) gibi sağlık kurumlarında taramalar yürütülmektedir. (Yaslı, 2022). Hemşirelerin, bu tarama programlarının uygulanmasında önemli bir rolü vardır ve halkın tarama programlarına katılımını artırmaya yönelik eğitim ve farkındalık çalışmalarını yürütmektir. (Hemşirelik Yönetmeliği, 2011).

Amerika Birleşik Devletleri'nde tarama programları, cinsel aktivitenin başlamasından sonraki üç yıl ya da en geç 21 yaşına kadar tarama başlanmaktadır. HIV pozitif bireyler ve immünoşüpresif tedavi gören kadınlarda ise, tarama sıklığı ilk yıl iki kere ve sonuç negatifse yılda bir taranmaktadır (Ozan, 2005).

### **Pap Smear Testi ve Türkiye'deki ve Dünyadaki Durumu**

Pap smear test incelemesi, serviks kanserinin erken teşhisinde en sık kullanılan yöntemdir. Pelvik muayenesinde, rahim ağzındaki hücreler bir spatula aracılığıyla alınır ve mikroskop altında incelenir. Pap smear testi, serviks kanserini, klinik bulgular ortaya çıkmadan önce %90-95 doğrulukla tespit edebilir (Kanbur ve Çapık, 2011). Bu test servikal kanser insidansının düşmesinde önemli rol oynamaktadır. Ancak, Pap smear testinin doğruluk oranı, yanlış negatif sonuçlar verebilmesi nedeniyle zaman zaman tartışılmaktadır.

Erzincan'da 2011 yılında 315 kadın ile yapılan bir çalışmada kadınların %33,7'sinin rahim ağzı kanseri ve tarama hakkında bilgili oldukları, %44,1'inin "smear" testinin varlığından bilgisi olduğunu, %39,7'sinin bu testin neden yapıldığını bildiği ve %23,8'inin Pap Smear testini yaptırdığı saptanmıştır. Araştırma, serviks kanseri ve tarama hakkında bilgi sahibi olan kadınların, bu konuda bilgi sahibi olmayanlara kıyasla Pap Smear testinin faydalarına yönelik sağlık motivasyonunun daha yüksek, engel algılarının ise daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Pap Smear testini yaptıran kadınlar, yaptırmayanlara göre testin yararları konusunda daha güçlü bir motivasyona sahipken, engel algıları da daha düşük bulunmuştur. Araştırmada sonuç olarak, kadınların Pap Smear testine dair farkındalıklarının yetersiz olduğu ve test yaptırmadıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda, hemşirelerin, hizmet verdikleri kadınlara Pap Smear testi hakkında eğitim ve rehberlik etmelerinin büyük önemi vurgulanmaktadır (Aşilar ve ark., 2015).

Bartın'da bir Aile Sağlığı Merkezine gelen 487 kadın ile yapılan bir çalışmada bireylerin %13,1'inin sağlık okuryazarlığı yetersiz, %42,5'inin ise sınırlı veya sorunlu düzeyde olduğu; %22,4'ünün yeterli seviyede sağlık okuryazarlığına sahip olduğu ve %22,0'inin ise mükemmel bir sağlık okuryazarlığının

olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan kadınların büyük bir kısmının (%77,8) pap-smear testi yaptırdığı, %60,8'inin ise mamografi taramasına girdiği saptanmıştır (Er, 2024).

Şanlıurfa İl Merkezi'ndeki HPV pozitif kadınların serviks kanserine dair bilgi ve erken tanı uygulamaları hakkında bir inceleme yapmayı amaçlayan bir çalışmada ise araştırmaya katılan kadınların ortalama yaşı 43 olup, %46'sı eğitimlerini tamamlamamıştır. Katılımcıların %64'ü serviks kanseri hakkında bilgi sahibi değilken, %85'i herhangi bir şikayetleri olmasa da tarama ve muayene olmayı düşünmektedir. Tarama sonrası erken tanı davranışı gösteren kadınların oranı ise %62,7'dir. Düzenli jinekolojik muayene yapanlar (%73,7), HPV 16 ve HPV 18 genotipi taşıyanlar (%92,8) ve pap smear testi anormal olanlar (%88,5) erken tanı için daha yüksek bir oranla harekete geçmektedir. Bu bulgular, kadınların serviks kanseri ve erken tanı konusundaki bilgi eksikliklerini ortaya koymakta ve daha fazla farkındalık yaratılması gerektiğine işaret etmektedir (Özel ve ark., 2024).

Ayrıca pap smear yaptırma durumunun incelendiği 297 sağlık çalışanının katıldığı diğer bir çalışmada ebe ve hemşirelerin pap smear testiyle ilgili bilgi düzeyleri ve uygulama alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Katılımcıların %73'ü 34 yaş ve altı olduğu, %73'ünün evli olduğu ve %38'inin sağlık meslek lisesi mezunu olduğu çalışmada, katılımcıların pap smear testi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı ve %58,1'inin testi yaptırmadığı, yaptıranların ise %65'inin düzenli olarak bu testi tekrarlamadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların %73,5'inin kadın hastalıkları ve kanserleriyle ilgili eğitim almadığı, eğitim almış olanların ise %66,7'sinin pap smear testi hakkında bilgi edinmediği tespit edilmiştir (Gülen, 2004).

Servikal prekanseröz lezyonların tanısı için pap smear doğruluğunun çalışıldığı bir makalede 231 kadın, servikal displazi taraması için 75 biyopsi ve Pap smear testi ile incelenmiştir. 54 vakada servikal displazi tespit edilmiştir. Pap smear'in duyarlılığı %55, özgüllüğü %75, pozitif tahmin değeri %88 ve negatif tahmin değeri %33 olarak belirlenmiştir. Bu incelemeye göre pap smear'in hassasiyetinin düşük olduğu görülmüş olup, pap smear sonucu ne olursa olsun, servikal doku değişiklikleri durumunda biyopsi yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Nkwabong et al., 2019).

Pakistan'da üçüncül bakım merkezinde çalışan doktorlar ve hemşireler arasında rahim ağzı kanseri ile ilgili yapılan kesitsel çalışmada 347 katılımcıdan %41'i hemşire, %58'i doktordur. Yaş ortalaması 26-32 yaş olarak bulunan katılımcıların büyük çoğunluğu Pap smear testinin tarama testi olduğunu bilse bile, testin düzenli uygulanması ve doğru yönergeleri konusunda farkındalıkları yetersizdi. Servikal kanserin risk faktörleri arasında birden fazla cinsel partner, erken yaşta cinsel ilişki, sigara kullanımı ve cinsel ilişki sonrası kanama gibi unsurlar dikkat çekmektedir. Sonuç olarak, sağlık personeli arasında yetersiz bilgi ve farkındalık nedeniyle rahim ağzı kanseri prevalansı artmaktadır. Pap smear'in düzenli kullanımıyla iyileşme sağlanabilir.



Pap smear testi, servikal kanseri erken teşhis etmek için dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir tarama yöntemidir. DSÖ, testin düzenli yapılmasını önererek servikal kanserin önlenmesinde büyük rol oynamaktadır. Testin yaygınlaştırılması ve farkındalığın artırılması gerektiğinin vurgulanması bu noktada büyük önem taşımaktadır.

Son beş yılda, Türkiye’de serviks kanseri ve HPV enfeksiyonuyla ve serviks kanseri ile ilgili önemli araştırmalar yapılmıştır. HPV enfeksiyonunun prevalansı ve aşılamanın önemi üzerine yapılan çalışmalar da dikkat çekmektedir.

2023 yılında kadınların serviks kanseri ve pap smear tarama testi bilgileriyle tarama testi davranışları incelenmiş olan Polat ve Kalkım’ın çalışmasına 350 kadın katılmıştır. Çalışmada kadınların yarısından fazlasının servikal kanser hakkında bilgi edinmediği, beş kadından ikisinin Pap smear testi hakkında bilgi sahibi olmadığı ve sadece yarısının bu testi yaptırdığı belirlenmiştir. Serviks kanseriyle ilgili bilgilerinin bulunduğunu söyleyenlerin oranı %45, pap smear taramasıyla ilgili bilgileri olduklarını söyleyenlerin oranı %60, pap smear testi yaptırdıklarını söyleyenlerin oranı %54’tür. Çalışmada hastalığa ilişkin bilgilendirme, yarar algısını güçlendirerek motivasyonu artırmakta; bilgi eksikliği ise kadınların engellerini çoğaltmaktadır. (Polat ve Kalkım, 2023).

2024 yılında yapılan bir çalışmada 18-65 yaş arasındaki 272 kadın üzerinde çalışılmış; kadınlarda sağlık inanç modeli doğrultusunda HPV enfeksiyonu ve aşılmasına yönelik tutumları ve duyarlılık seviyeleri değerlendirilmiş; katılanların HPV enfeksiyonu ve aşılamaya dair davranışları ve farkındalıkları ortalamanın üzerinde sağlık inancına sahip olduğuna, duyarlılık, ciddiyet ve yarar algılarının yüksek seviyede olduğuna, engel algılarının ise düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dâhil edilen kadınların HPV aşılmasına olumlu baktıkları düşünülmektedir. HPV ve aşılamaya dair yüksek duyarlılık ve zayıf engel alguları sebebiyle, serviks kanserine karşı korunma davranışlarını benimsemeleri olasılığının yüksek olduğu düşünülmektedir (Çınar ve Çetin, 2024).

2024 yılında yapılan Türkiye’de bir üniversite hastanesinde hekimlerle olan çalışmada çalışmaya 135 araştırma görevlisi katıldı. Katılanlardan 11,9’u HPV aşısı olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %56’sında önce en az bir kez hastalarına HPV aşısı önerdiklerini ifade etmiştir. HPV aşısı yaptıran araştırma görevlilerinin %68’i geçmişte en az bir kez hastalarına HPV aşısı önerdiklerini belirtmiştir. Ayrıca, katılımcıların %15,6’sı HPV aşısının Türkiye’de ulusal aşılama programında yer almadığını bilmediğini belirtmiştir. Hekimlerin HPV aşısı önerme sıklığının arttığını göstermektedir. Koruyuculuğu fazla olmasına rağmen, hekimlerin aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, artan maliyet, ulusal bağışıklama takviminde olmaması gibi nedenlerle aşının yeterli düzeyde önerilmediği görülmüştür. Tüm hekimlerin ve hekim adaylarının HPV aşısı konusunda daha fazla eğitim almalarının gerekmekte ve HPV aşısıyla ilgili bilgi ve önermeleri artırmak için sağlık politikalarında ve programlarında da düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir (Ünal ve ark., 2024).

2024 yılında yapılan başka bir çalışmayla üniversite öğrencilerinde HPV hakkındaki bilgi seviyeleri araştırılmış ve epeyce zayıf bulunmuştur. Araştırmaya 336 öğrenci dahil olmuştur. Katılımcıların 216'sı (%58) kadın, 156'sı (%42) ise erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Bunlardan %60'ının cinsel yolla bulaşan hastalık hakkında bilgi sahibi olduklarını, %34'ünün kısmen bilgisi olduğunu ve %6'sının bilgisi olmadığı bulunmuştur. Katılımcıların arasında tıp ve sağlık bölümlerinin de bulunduğu düşünüldüğünde, elde edilen sonuçların düşük olduğu ve Türkiye'deki gençlerin HPV konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenmektedir. Tıp ve sağlık bölümlerinde okuyan öğrencilerin HPV bilgisi, diğer bölüm öğrencilerinin bilgi seviyesine göre önemli derecede yüksek olsa da ortalama üzerinden değerlendirildiğinde düşük seviyelerde kalmaktadır (Koçkaya ve ark., 2024).

## SONUÇ

Serviks kanseri, erken teşhis edilebilen ve etkin tarama programları ile önlenilebilen bir kanser türüdür. HPV enfeksiyonunun yüksek risk taşıyan türleri, serviks kanserinin başlıca nedenlerinden biridir. HPV aşısı ve tarama testlerinin yaygınlaştırılması, bu kanserin küresel ölçekte önemli ölçüde azaltılmasına yardımcı olabilir. Türkiye'deki ulusal rahim ağzı kanseri tarama uygulaması, söz konusu kanser türünün erken teşhisinde önemli bir araçtır. Ancak, kadınların tarama testlerine katılımının artırılması, serviks kanseri ile HPV'ye dair bilgi düzeylerinin yükseltilmesi gerekmektedir. Bu noktada, sağlık profesyonellerinin rolü büyük olup, toplumu bilgilendirme ve eğitim verme konusunda daha fazla çaba harcanması önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Arbyn M, Simon M, Peeters E, Xu L, Meijer C, Berkhof J, et al. 2020 list of human papillomavirus assays suitable for primary cervical cancer screening. *Clin Microbiol Infect.* 2021;27(8):1083-95.
- AŞILAR, R. H., Köse, S., & YILDIRIM, A. (2015). Kadınların Servikal Kanseri ve "Pap Smear" Testine İlişkin Bilgi, İnanç ve Davranışları. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 7(2), 102-111.
- Böyük, M., & Çıtak Bilgin, N. (2023). HPV enfeksiyonuna güncel bir bakış: nedenleri, etkileri ve korunma. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 40-47.
- Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, et al. ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human papilloma virus and related diseases in Turkey. 2021; Summary report 22 October 2021.
- Burd E. M. (2003). Human papillomavirus and cervical cancer. *Clinical microbiology reviews*, 16(1), 1-17. <https://doi.org/10.1128/CMR.16.1.1-17.2003>

Çınar, D., & Çetin, S. A. (2024). 18-65 Yaş Arasındaki Kadınların Serviks Kanserinden Korunmaya Yönelik HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Düzeyleri. *Etkili Hemşirelik Dergisi*, 17(2), 256-269.

Er, M. N. (2024). Kadınların sağlık okuryazarlığı düzeyi ile jinekolojik kanserler hakkındaki farkındalıkları ve taramaya katılma durumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi.

Erdoğan, S., Arslan, İ., & Kaya, İ. (2016). Servikal kanserin erken tanısı. *Onkoloji Dergisi*, 31-43.

Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/haberler-kanser/1-31-ocak-serviks-kanseri-farkindalik-ayi.html> erişim tarihi: 27/11/24

Erişim adresi: <https://www.iarc.who.int/featured-news/iarc-marks-cervical-cancer-awareness-month-2024/> erişim tarihi: 27.11.24.

Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/Ulusal\\_Kanser\\_Kontrol\\_Planı\\_2013\\_2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Raporlar/Ulusal_Kanser_Kontrol_Planı_2013_2018.pdf) Erişim tarihi: 22.11.24.

Gülen, H. (2004). *Ebe/hemşirelerin pap smear teste ilişkin bilgilerinin ve pap smear test yaptırma durumlarının saptanması* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

GÜNER, H., BARLAS, M. N., & SÖNMEZ, S. (1993). Servikal İnterapitelial Neoplazilerin Tedavisi. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 3(3), 183-188.

Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2011). Resmî Gazete.

Holowaty, P., AB Miller, T. Rohan ve T. To. 1999. Rahim serviksini doğal displazisi. *J. Natl. Cancer Inst.* 91: 252-258.

Kanbur, A., & Çapık, C. (2011). Servikal Kanserden Korunma, Erken Tanı-Tarama Yöntemleri ve Ebe/Hemşirenin Rolü. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 61-72.

Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezi. URL: <https://shm.saglik.gov.tr/hizmetlerimiz/7-kanser-erken-teshis-tarama-ve-egitim-merkez-ketem-faaliyetleri.html> erişim tarihi: 27.11.24

Koçkaya, P. D., Çakır, E. E., Terzi, S. C., Öztürk, B., Soylu, M. F., Barış, M. A., ... & Topaloğlu, E. S. ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HUMAN PAPILOMA VİRÜS İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. *Acta Medica Nicomedia*, 7(1), 30-37.

Lin, C., Franceschi, S., & Clifford, G. M. (2018). Human papillomavirus types from infection to cancer in the anus, according to sex and HIV status: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect. Dis.*, 18, 198-206.

Majid, E., Şeyh, M. A., Qazi, O. A., Khan, S., Majeed, I. ve Bano, K. (2022). Bir üçüncül bakım merkezinde çalışan doktorlar ve hemşirelik personeli arasında rahim ağzı kanseri farkındalığı, taraması, uygulamaları ve tutumları. *J.P.M.A. Pakistan Tabipler Birliği Dergisi*, 72(6), 1025–1030. <https://doi.org/10.47391/J.P.M.A.1443>

Nkwabong, E., Laure Bessi Badjan, I., & Sando, Z. (2019). Pap smear accuracy for the diagnosis of cervical precancerous lesions. *Tropical doctor*, 49(1), 34–39. <https://doi.org/10.1177/0049475518798532>

- O'Mahony C, Gomberg M, Skerlev M, Alraddadi A, de las Heras-Alonso ME, et al. Position statement for the diagnosis and management of anogenital warts. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2019; 33(6): 1006-1019. <https://doi.org/10.1111/jdv.15570>
- Ozan H. Pap Smear: Ne zaman? Nasıl? Kimden? *TJOD* 2005; 2(1): 35-40.
- Özel G, Koruk F, Koruk İ. Şanlıurfa'da HPV Pozitif Olan Kadınların Serviks Kanserinin Erken Tanısına Yönelik Bilgi ve Davranışları. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2024;21(3):341-9.
- Öztürker C, Sönmez G. Endometrium ve Serviks Kanselerinde Görüntüleme. *Trd Sem* 2015; 3:1-11.
- Perkins, R. B., Guido, R. S., Castle, P. E., Chelmow, D., Einstein, M. H., Garcia, F., ... & Schiffman, M. (2020). 2019 ASCCP risk-based management consensus guidelines for abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *Journal of lower genital tract disease*, 24(2), 102-131.
- Polat, A., & Kalkım, A. (2023). Sağlık İnanç Modeli Bileşenleri ile Kadınların Serviks Kanseri ve Pap Smear Tarama Testi Bilgilerinin ve Tarama Testi Davranışlarının İncelenmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 6(1), 149-159. <https://doi.org/10.52538/duhes.1261991>
- Richart, R. M. (1973). Cervical intraepithelial neoplasia. *Pathol. Annu.*, 8, 301-328.
- Skoulakis, A., Fountas, S., Mantzana-Peteinelli, M. et al. Prevalence of human papillomavirus and subtype distribution in male partners of women with cervical intraepithelial neoplasia (CIN): a systematic review. *BMC Infect Dis* 19, 192 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12879-019-3805-x>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.*, 209-249.
- Uçar, E., & Tümer, A. (2024). Kadınların Sağlık Algıları ile Serviks Kanseri-Pap Smear Testi Sağlık İnançları Arasındaki İlişki. *Etkili Hemşirelik Dergisi*, 17(2), 283-294.
- Ünal, B. Ü., Erdoğan, B. G., & Tulum, B. (2024). Türkiye'de Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Araştırma Görevlisi Hekimlerin HPV Aşısı ile İlgili Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Family Practice/Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 28(3).
- Williamson, A.-L. (2023). İnsan Papilloma Virüsü (HPV) Aşısında Son Gelişmeler. *Virüsler*, 15(7), 1440. <https://doi.org/10.3390/v15071440>
- Yaslı, G. (2022). Türkiye'de servikal kanser tarama programı saha değerlendirmesi. *Sağlık ve Toplum*, 2022;32 (3) 14-22

# HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ PERSPEKTİFİNDEN DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Arş. Gör. Dr. Duygu YEŞİLFİDAN<sup>1</sup>, Prof. Dr. Filiz ADANA<sup>2</sup>, Uzm. Hem. Merve ÖZKAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

<sup>3</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

## ÖZET

Gelişen teknoloji sayesinde sağlık sistemi ve sağlık sisteminin işleyişi farklı bir boyut kazanmıştır. Küresel bir dijitalleşmenin söz konusu olduğu günümüzde; sağlık sistemleri de dijitalleşmeden büyük oranda etkilenmiştir. Dijitalleşme çağının sağlık sistemine getirdiği köklü değişim ve gelişimle birlikte dijital sağlık kavramı ortaya çıkmıştır. Hayatımızın her anında etkililiğini gösteren dijitalleşme sağlık sektöründe de yerini aldığından; sağlık verilerimizi de kapsayan mobil sağlık, tele sağlık gibi çeşitli platformların gelişmesini de sağlamıştır. Günden güne dijital sağlık programlarına ihtiyaç arttığından bireylerin dijital sağlığının farkında olmaları ve yönlendirilmeleri oldukça önemlidir. Dijital sağlık okuryazarlığı özellikle kronik hastalığına sahip bireylerin hastalıklarının öz yönetiminde gereklidir. Dijital sağlık okuryazarlığında amaç; bireylerin güçlendirilerek dijital sağlık kaynakları tarafından bilgilendirilip sağlık kararlarına tam manasıyla katılımlarını sağlamaktır. Sağlık sisteminin önemli taşlarından biri olan sağlık okuryazarlığı, toplumun genelini ilgilendiren bir kavram olmasından dolayı halk sağlığının alanıdır. Bu nedenle halk sağlığı hemşireliğinin öncelikli başlıkları arasında yer almaktadır. Sağlık okuryazarlığı hem toplumsal sağlığı hem de sağlık profesyonellerinin sağlık sistemine bakış açılarını değiştiren ve geliştiren bir kavramdır. Bu durumda hemşirelik mesleğine başlarken bireylere bu yolda öğretilmesi ve özümsemesinin sağlanması gerekmektedir. Bununla birlikte halk sağlığı hemşireleri özellikle koruyucu sağlık hizmetlerinde etkin rol oynadıkları ve yapılan ev ziyaretleri ile birlikte kişilerin dijital sağlık okuryazarlık düzeylerini daha iyi tanımlayabildikleri için sağlık sisteminde önemli bir rol üstlenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Halk sağlığı hemşireliği, Dijital, Sağlık okuryazarlığı

## Digital Health Literacy from Public Health Nursing Perspective

## ABSTRACT

Thanks to the developing technology, the health system and its functioning have gained a different dimension. Today, when there is a global digitalization; health systems have also been greatly affected

by digitalization. Digital health has emerged with the radical change and development brought by the digitalization era to the health system. Since digitalization, which shows its effectiveness in every moment of our lives, has also taken its place in the health sector; it has also enabled the development of various platforms such as mobile health and telehealth, including our health data. As the need for digital health programs is increasing day by day, it is very important for individuals to be aware of their digital health and to be guided. Digital health literacy is especially necessary for individuals with chronic diseases to self-manage their diseases.. The aim of digital health literacy is to empower individuals to be informed by digital health resources and fully participate in health decisions. Health literacy, which is one of the cornerstones of the health system, is the field of public health as it is a concept that concerns the general public. Therefore, it is among the priorities of public health nursing. Health literacy is a concept that changes and improves both public health and health professionals' perspectives on the health system. In this case, individuals should be taught and assimilated in this way when starting the nursing profession. However, public health nurses play an important role in the health system, especially because they play an active role in preventive health services and can better define the digital health literacy levels of individuals through home visits.

**Keywords:** Public health nursing, Digital, Health literacy

## **Halk Sağlığı Hemşireliği Perspektifinden Dijital Sağlık Okuryazarlığı**

### **DİJİTAL SAğLIK**

Gelişen teknoloji sayesinde sağlık sistemi ve sağlık sisteminin işleyişi farklı bir boyut kazanmıştır. Küresel bir dijitalleşmenin söz konusu olduğu günümüzde; sağlık sistemleri de dijitalleşmeden büyük oranda etkilenmiştir. Dijitalleşme çağının sağlık sistemine getirdiği köklü değişim ve gelişimle birlikte dijital sağlık kavramı ortaya çıkmıştır (Chen ve ark., 2018; İder, 2023).

21. yy. da teknolojinin ilerleyerek internetin günlük hayatta kullanım yaygınlığının giderek artmasıyla birlikte bireylerin dijital talepleri sağlık alanında da yerini almıştır. Böylelikle sağlıkta dijitalleşme kaçınılmaz olmuş ve bu ihtiyaca paralel “dijital sağlık” kavramı ortaya çıkmıştır. Temel olarak dijital sağlık; sağlık bilgisine erişimi internet ile teknoloji aracılığı ile sağlamaktır. Ancak bireylerin doğru kaynaktan doğru bilgiye ulaşarak doğru değerlendirme yapabilmeleri dijital sağlık okuryazarlığı becerileri ile mümkündür (Cesur ve Ünlü, 2023). Gittikçe dijitalleşen sağlık sistemine ayak uydurarak ve sistemin rollerini yerine getirerek; sağlık sistemini anlayıp yorumlayabilme durumu dijital sağlık okuryazarlığı kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu kavramın varlığı bireylerin bireysel sağlığını yönetmede gerekli olan dijital bilginin yanı sıra sağlık okuryazarlığı gelişimlerini de desteklemektedir (İder, 2023).



Dijital sağlık; sağlık verilerini tele, mobil ve elektronik olarak geniş olarak kapsayan bir kategoridir. Aynı zamanda dijital sağlık sayesinde; sağlık hizmetleri doğrudan bireylerin evleri ve yetersiz hizmet alan topluluklara gelmek, salgın dönemlerindeki yayılım haritalarının çıkarılmasına yardımcı olmak ve sağlık sektörünün hizmetlerini hem daha duyarlı hem de daha üretken hale getiren dijital araçları entegre ederek sağlık sistemleri ve sağlık bakım hizmetlerini güçlendirecek çözümler de sunmaktadır (WHO, 2020; Ekinci ve ark, 2021).

Dijital sağlık, dijital teknoloji araçları ile sağlık bilgisi ve hizmeti sunan sürekli gelişmekte olan hizmetler bütünüdür (Temür ve Aksoy, 2022; İder, 2023). Bu hizmetlerin yanında dijital sağlık; hastaların uzaktan gözlemi, hasta sağlık çalışanı iletişimi, salgın takibi, hastalıkların teşhis, tedavi ve bakımlarını sağlanması açısından halk sağlığının gelişiminde devrim niteliğindedir. Bu bilgilerle birlikte mobil sağlık adı verilen dijital sağlık araçları günümüz yüzyılında sağlık kaynaklarına ulaşılabilirliği arttırmıştır (Temür ve Aksoy, 2022; Ekinci ve ark., 2021; İder, 2023). Ayrıca dijital sağlık; sağlık verilerinin alışverişini destekleyebilen elektronik sağlık kayıtları, hastalık ve sağlık durumlarını izleme-önleme için mobil sağlık uygulamaları, bireylerin bireysel sağlık verilerine ve sağlık sistemine erişen halk sağlığı portalları, entegre bakım sunumu, birinci basamak sağlık hizmetlerinde klinik karar verme destek araçları, yapay zeka, bireyselleştirilmiş tedavi-bakım ve nanoteknolojileri de kapsar (Ekinci ve ark, 2021). Dünya çapında birçok ülkede çağdaş sağlık bakım hizmetlerinin politika ve sunumunda dijital sağlık kavramı anahtar rol oynamıştır. Halk sağlığı için özellikle COVID-19 pandemisi döneminde dijital iletişim teknolojileri oldukça önem arz etmiştir (Ekinci ve ark., 2021). İnternet ve ilgili teknolojiler sayesinde sunulmuş veya geliştirilmiş sağlık hizmetleri ve sağlık bilgileri dijital sağlık anlamına gelmektedir (Temür ve Aksoy, 2022).

Ülkemizde T. C. Sağlık Bakanlığı tarafından dijital sağlık hizmetleri için e-sağlık kavramı tanımlanmıştır. Kavramsal olarak e-sağlık; iletişim ve bilgi teknolojilerinin tüm fonksiyonlarında, bireyler ve hastaların sağlığının iyileştirilip geliştirilmesinde, sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliğin artırılmasında ve sağlık sektöründeki tüm bireylere kaliteli, verimli ve etkili hizmetlerin sunumunda kullanılması için tanımlanmıştır (Aydın, 2004; Ekinci ve ark., 2021).

## **DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI**

Literatürde sağlık okuryazarlığı kavramı sağlık eğitimi alanında 1900lü yıllarda gerçekleşmiş olup 20. yüzyılın sonlarına dek çok kullanılmamıştır. İlk zamanlarda tanımsal olarak sağlık okuryazarlığı; bireylerin yalnızca sağlık bilgilerini okuyup anlama ve tıbbi yönergelere uyma becerisi şeklindedir (Nielsen-Bohlman et al., 2004; Yeşıldal, 2018). 1990lı yıllarda bireylerin sağlığı üzerine etkisinin büyük olacağı düşünölmeye başlandığından sağlık okuryazarlığı kavramı yeniden konuşılmaya başlanmıştır. Bu sebeple hem yeni hem de eski bir terim olan sağlık okuryazarlığı, sağlık literatüründe çok uzun yıllardır kullanılmaktadır (Yeşıldal, 2018).

Sağlık Okuryazarlığı; bireylerin kendileri ve toplum sağlığı ile ilgili karar ve davranışlarını yönlendirerek, temel sağlık bilgisi ve hizmetleri konusunda bilgi birikimlerini, bu bilgiye erişimlerini, erişilen bilgiyi anlayarak kullanmalarını ve nesiller arası aktarmaları dolayısıyla çok önemlidir (Sezgin, 2011; Yeşildal, 2018). Bir halk sağlığı düzeyi belirleyicisi olan sağlık okuryazarlığı kavramı, günümüz yüzyılında farklı bir hal alarak hem değişen hem de gelişen dünyaya ayak uydurmuştur. Yaşamın her noktasında etkileri görülen dijitalleşme sağlık alanında da oldukça etkili olmuştur. Dijital dünya kapıları sağlık dünyasına aralanınca yeni kavramlar ve yeni teknolojilerin hayatımıza girmesi kaçınılmaz olmuştur. Doğal olarak sağlık, hastalık ve tedavi süreçleri için de bu dönem kaçınılmazdır. Bireyler dijital dünyada sağlık hizmeti almakla birlikte gelişen ve de ilerleyen teknoloji ile gelen fırsatları değerlendirmeye başlamışlardır (Ortiz et al., 2018; İder, 2023).

Hayatımızın her anında etkililiğini gösteren dijitalleşme sağlık sektöründe de yerini aldığından; sağlık verilerimizi de kapsayan mobil sağlık, tele sağlık gibi çeşitli platformların gelişmesini de sağlamıştır (Ekinci ve ark., 2021; Cesur ve Ünlü, 2023). Sağlıkta dijital dönüşüm sağlık hizmetlerinin temelini oluşturan tanı, tedavi ve bakım kavramlarının şekillenmesine ve hastalık ile iyileşme süreçlerinin değişimine neden olmuştur. Sağlıkta yeni çağı başlatan dijitalleşme, sunduğu hizmetlerle birlikte dijital sağlık kavramını ortaya çıkarmıştır (İder, 2023).

Bireylerdeki sağlık okuryazarlığı seviyelerinin düşük ya da sınırlı olması; hastaneye yatış oranları, tedavi maliyetlerinin artması ile aşılama-tarama oranlarının azalması ve herhangi bir acil durum karşısında doğru zamanda hizmet alınmasının engellenmesine sebep olur (Yeşildal, 2018; Cesur ve Ünlü, 2023). Günümüzde hem çeşitli sağlık hizmetlerine ulaşımı kolaylaştırmak için hem de dijital platformların çeşitlenerek kullanımının artması sonucunda dijital sağlık okuryazarlığı kavramı ortaya çıkmıştır (Chan ve Kaufman, 2011; Cesur ve Ünlü, 2023). Bireylerin dijital becerilerini geliştirmeleri ve bu becerileriyle bilgiyi doğru kaynaktan elde etmeleri dijital sağlık okuryazarlığı kavramının gelişmesi ile mümkündür (Cesur ve Ünlü, 2023). Ayrıca sağlık organizasyonunun daha ulaşılabilir olmasını sağlayan dijital sağlık okuryazarlığı kavramı sağlık işleyişinin hızını ve kalitesini arttırmaktadır (Kim ve Xie, 2017; İder, 2023). Hem internet ortamındaki mevcut bilgilerin hızlı şekilde büyümesi hem de bireylerin ilgisini çeken Facebook, Instagram ve X gibi Web 2.0 uygulamalarının bireylerdeki etkisi; sıradan bireylerin bile bilgi ihtiyaçları ve beklentilerinin artmasına sebebiyet vermektedir (Luckin, 2010; Yeşildal, 2018).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) dijital sağlık okuryazarlığını, “elektronik kaynaklardan sağlık bilgilerini arama, bulma, anlama ve değerlendirme ile elde edilen bilgileri bir sağlık problemi karşısında ele almak veya çözmek için uygulama yeteneği” şeklinde tanımlamıştır (Euro Health Net, 2021; Cesur ve Ünlü, 2023). Literatürde dijital sağlık okuryazarlığı; bireylerin çevrimiçi sağlık bilgilerini araması, seçmesi, değerlendirmesi ve uygulaması ya da dijital sağlık uygulamalarını uygun olarak kullanma becerileri olarak da tanımlanmış olup; bireylerin dijital sağlık okuryazarlığı durumunu etkileyen

etmenler; yaş, sağlık durumları, eğitim seviyeleri, dijital okuryazarlık becerileri ile bilgi arama motivasyonları şeklinde belirtilmiştir (Ekinci ve ark., 2021). Dijital sağlık okuryazarlığının hedefi; dijitalleşme sürecinde bireylerin pasifçe mevcut bilgiyi almayarak mevcut içerik ile de etkileşime girip sağlıkları ile ilgili bilgilerini paylaşarak dijitalleşme sürecine aktif katılmalarıdır (Uysal ve Ulusinan, 2020; Cesur ve Ünlü, 2023). Bu durumda sağlık bilgilerini internetten sağlayan bireylerin, çeşitli dijital becerilere sahip olması ve sağlıklarını geliştirmek için bu bilgileri anlayıp kullanabilmesi oldukça önemlidir (Ekinci ve ark., 2021). Hastalıkların yönetiminde ve izleminde, dijital sağlık okuryazarlığının sağlık hizmetlerine erişimi artırdığı bilinen bir gerçektir (Temür ve Aksoy, 2022).

Günden güne dijital sağlık programlarına ihtiyaç arttığından bireylerin dijital sağlığının farkında olmaları ve yönlendirilmeleri oldukça önemlidir. Dijital sağlık okuryazarlığı özellikle kronik hastalığına sahip bireylerin hastalıklarının öz yönetiminde gereklidir. Kronik hastalığa sahip olan bireylerin yüzde sekseninin hastalıklarını evde kendileri ya da arkadaşları, aile üyeleri/akrabalarının yardımı ve önerileriyle yönettikleri tahmin edilmektedir (Efthymiou et al., 2017; Temür ve Aksoy, 2022). Özellikle kronik hastalık sahibi bireylerin hastalıklarını bireysel yönetebilmeleri için güvenilir kaynaktan doğru bilgileri almaları çok önemlidir (Sharma et al., 2019; Temür ve Aksoy, 2022).

Dijital sağlık okuryazarlığında amaç; bireylerin güçlendirilerek dijital sağlık kaynakları tarafından bilgilendirilip sağlık kararlarına tam manasıyla katılımlarını sağlamaktır. Dijitalleşme ile birlikte kullanıcıların pasivize kalmayıp mevcut sağlık içerikleri ile etkileşime girip sağlıkla ilgili bilgilerini paylaşıp iletişim sürecinde aktif olmaları beklenmektedir (Bittlingmayer ve ark., 2020; Ekinci ve ark., 2021). Dijital sağlık okuryazarlık seviyesi yüksek olan bireyler; herhangi bir sağlık problemlerini çözmek için elektronik ve teknolojik kaynaklardan aldığı bilgiyi kullanabilen, bireysel sağlık ve bakım sorunlarını daha iyi yönetebilen bireylerdir (Ekinci ve ark., 2021).

Bireylerin eğitim ve öğretim yöntemlerinde kullanılan çeşitli metotlar aracılığıyla dijital sağlık okuryazarlığı becerilerini artırmaya yönelik planlamalar yapılmalıdır. Özellikle sosyal ve ekonomik açıdan dezavantajlı koşullarda yaşayanlar, yaşlılar ve düşük dijital sağlık okuryazarlık seviyelerine sahip olan bireylerin ihtiyaçlarına uyacak şekilde dijital sağlık yaklaşımlarının tasarlanıp düzenlenmesi ve uyarlanması gerekmektedir. Sağlık sisteminin sosyal belirleyicilerinin yaygın etkilerinden dijital sağlık okuryazarlığı engellerinin; dijital sağlık yaklaşımları erişim araçlarının eksikliği olduğu düşünülmektedir (Kemp et al., 2020; Ekinci ve ark., 2021). Bireylerin düşük sağlık okuryazarlığı seviyelerine sahip olması; hastalıklarının tanılarında gecikmeler, morbidite/mortalite ve hastane yatış oranlarının artması, tedavi süreçlerine uyumsuzluk dolayısı ile kötü sağlık çıktıları ile doğrudan ilişkilidir. Düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireylerin dijital sağlık uygulamalarını etkin olarak kullanmakta güçlük çektikleri dolayısıyla dijital sağlık okuryazarlığı seviyelerinin de düşük olduğu düşünülmektedir (Kim ve Xie, 2017; Temür ve Aksoy, 2022).

## DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Lanpher ve ark.'nın (2016) kadınlarda dijital sağlık müdahalesi ile kilo alımını önleme yönelik yaptıkları çalışmalarında, kadınların %55'nin sağlık okuryazarlığı düzeyinin düşük olmasından dolayı kilo alımını önlemede başarısız oldukları bulunmuştur.

Van der Vaart ve Drossaert (2017) Hollanda'da 18-84 yaş arasındaki bireylerde yaptıkları çalışmalarında dijital sağlık okuryazarlığı düzeyi ile genel sağlık okuryazarlığı ve dijital beceriler arasında orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Bu bulguların e-sağlık kullanımının bireylerin yaşamları üzerinde etkilerini gösterdiği ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin yarısından fazlasının sağlıkla ilgili sosyal medya veya tüketici inceleme sitelerini kullandıkları saptanmıştır.

Ertaş ve ark.'nın (2019) Konya'da yetişkin bireylerde yaptıkları çalışmalarında dijital okuryazarlık ile e-sağlık okuryazarlığı arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Bunun yanı sıra kadınların e-sağlık okuryazarlığı seviyesinin erkeklere göre daha fazla olduğu; kronik bir rahatsızlığı olmayan bireylerin kronik rahatsızlığı olanlara göre daha fazla olduğu; eğitim durumu üniversite ve üstü olanların lise ve altı olanlara göre dijital okuryazarlık ve e-sağlık okuryazarlık seviyesini daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Rosario et al.'ın (2020) Portekiz'de üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin dijital sağlık okuryazarlığı durumu COVID19 döneminde çevrimiçi bilgi arama davranışlarıyla ilişkili bulunmuştur. Kamu kurumlarının web sitelerinde ve sağlık portallarında daha sık arama yapanların, sağlık bilgilerinin güvenilirliğini değerlendirmede yeterli dijital sağlık okuryazarlığı seviyesine ulaşma olasılığı daha yüksek bulunmuştur.

Erbir (2021) Kayseri'de hemşirelerin dijital okuryazarlığını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmasında; 18-40 yaş arası olanların 40 yaş üstü olanlara, bekarların evlilere, lisansüstü eğitim alanların diğer mezuniyet derecelerine sahip olanlara ve kıdem yılı 10 ve daha az olanların 10 yıldan daha uzun kıdeme sahip olan hemşirelere göre daha yüksek bir dijital okuryazarlık düzeyine sahip olduklarını bulmuştur.

Alvarez-perez et al.'ın (2022) Avrupa bölgesinde yaptıkları Avrupa Sağlık Projesinde, dijital sağlık okuryazarlığını geliştirmek amacıyla gebe ve emziren annelerde kitlesel açık çevrimiçi kurslar düzenlemiş ve bu kurslar sonucunda gebe ve emziren annelerde dijital sağlık okuryazarlığı algısının geliştiği bulunmuştur.

Çetin ve Gümüş'ün (2023) Diyarbakır'da X,Y ve Z kuşağındaki bireylerde yaptıkları çalışmasında eğitim düzeyi yüksek olanların, ekonomik durumu iyi olanların ve bekar olanların dijital sağlık okuryazarlığı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca Y kuşağındaki bireylerin X ve Z

kuşağındaki bireylere göre olanların dijital sağlık okuryazarlığı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Agapito ve ark.'nın (2024) Filipin'de bir hemşirelik okulunda yaptıkları çalışmasında öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı puanını  $31,24 \pm 4,30$  (yüksek düzey) olarak bulmuştur. Öğrencilerin e-sağlık okuryazarlığı puanı ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları puanı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Böylece e-sağlık okuryazarlığı yüksek olan öğrencilerin sağlıklı davranışlar sergilemeye daha yatkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ VE DİJİTAL SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

İçinde bulunduğumuz dünya teknoloji sayesinde günden güne dijitalleşmeye doğru hızlı bir eğilimdedir. Bu süreç ve teknoloji sayesinde bireylerin sağlık okuryazarlık seviyeleri ilerlemiş ve hastalıkların yönetiminde dijital sağlık okuryazarlığının önemi fark edilmeye başlamıştır. Hasta bir bireyin herhangi bir teşhisle alakalı olarak iyileşme durumunun risk düzeyi ve öngörülen sonucunu anlayabilmesi için sağlık okuryazarlık düzeyini kolaylıkla artırabilecek eğitim kaynaklarına ulaşımı önemlidir. Halk sağlığı seviyesini ileri taşımak ve topluma daha iyi sağlık bakım hizmeti verebilmek için hemşirelerin dijital sağlık okuryazarlık düzeylerinin iyi olmaları gerekmektedir. Hemşirelerin dijital sağlık okuryazarlığı ile ilgili yeterli bilgi ve becerileri teknolojiyi etkili kullanabilmeleri ile oldukça ilişkilidir (Temür ve Aksoy, 2022).

Topluma rehber olan hemşirelerin sağlık okuryazarlığının yeterli düzeyde olmaması büyük bir halk sağlığı sorunudur. Bu durumda öncelikli olarak eğitim politikalarında sağlık okuryazarlığı kavramı benimsenmelidir (İder, 2023). Hemşireler; bireylerin hem dijital sağlık kayıtlarını kullanmalarına yardımcı olabilmeli hem de internet yoluyla edinilen bilgilerin doğru yorumlanmaması kaynaklı yanlış anlaşılmaları düzeltebilecek bilgi, beceri ve donanıma sahip olmalıdırlar (Erbir, 2021; Temür ve Aksoy, 2022). Eğer ki hemşireler sağlıkla alakalı konularda hem öğrenme hem de karar verme için teknolojik kaynakları kullanma konusunda yetkin değillerse toplum sağlığını doğrudan olumsuz yönde etkileyebilirler. İçinde bulunulan halka daha iyi ve daha etkin sağlık hizmeti ile sağlık eğitimi verilebilmesi için hemşirelerin dijital sağlık okuryazarlığının iyi düzeyde olması gerekmektedir. İyi düzeyde dijital sağlık okuryazarlığına sahip olan hemşireler; sağlık bakımı verdikleri bireylerin hastalık süreçleri ve hastalıklarının yönetimlerinde daha etkili rol oynarlar (Sharma et al., 2019; Temür ve Aksoy, 2022).

Dijital sağlık okuryazarlığı hemşireler için günümüz yüzyılında önemli bir gereksinimdir. Klinik uygulamaların dijital dünyaya entegre olmasıyla birlikte bu dünyayı tanımak, uygulamak ve gelişmesine katkıda bulunmak adına hemşirelik mesleği için dijital sağlık okuryazarlığı vazgeçilmez bir unsurdur. Bununla birlikte kanıta dayalı eğitim ve uygulama için kullanılabilen dijital dünya ve yapay zeka hemşireliğin gelişimi için gerekli bilgi, beceri ve tutumların olumlu yönde ilerlemesine

yardımcı olmaktadır. Ayrıca iletişimin dijital platforma taşınmasıyla birlikte dijital sağlık okuryazarlığı bireylerle haberleşme, bireylerin ihtiyaçlarını belirleme ve ihtiyaçlara yönelik eğitim planlama gibi konuların hızlı ve güvenli adımlarla ilerlemesine yardımcı olmaktadır. (Sharma et al., 2019; İder, 2023). Teknoloji ve teknolojik cihazlara günden güne artan bağımlılık göz önüne alındığında; hasta merkezli bakımda hem öz bakım hem de öz yönetim için daha çok araştırma yapılması ve daha çok çaba sarf edilmesi gerekmektedir. Düşük sağlık okuryazarlığı; bireylerin hem demografik hem de sağlık koşulları gibi kişisel değişkenlerine ek olarak dijital sağlık hizmetlerinin kullanımındaki zorluklarla da ilişkilidir. Bireylerin online (çevrimiçi) sağlık bilgilerine erişiminin önündeki engeller; bilgilerin içeriği ve okunabilirliği ile dijital sağlık hizmetlerinin kullanılabilirliğinden oluşan dijital sağlık hizmetleridir (Temür ve Aksoy, 2022).

Sağlık sisteminin önemli taşlarından biri olan sağlık okuryazarlığı, toplumun genelini ilgilendiren bir kavram olmasından dolayı halk sağlığının alanıdır. Bu nedenle halk sağlığı hemşireliğinin öncelikli başlıkları arasında yer almaktadır. Sağlık okuryazarlığı hem toplumsal sağlığı hem de sağlık profesyonellerinin sağlık sistemine bakış açılarını değiştiren ve geliştiren bir kavramdır. Bu durumda hemşirelik mesleğine başlarken bireylere bu yolda öğretilmesi ve özümsemesinin sağlanması gerekmektedir (Sharma et al., 2019; İder, 2023).

Kronik hastalıklara sahip bireylerin çoğunluğu günlük hayatlarında hastalıklarını kendileri yönetmektedir. Bu oran göz önünde bulundurulduğunda hastalığın etkin yönetimi için kişilerin öz kontrolleri sağlık sisteminin vazgeçilmez bir parçasıdır. Gelişen teknolojiyle birlikte bilgi kaynağının dijital platformlar olması kişilerin dijital sağlık okuryazarlığı düzeylerinin önemini vurgulamaktadır (Nittas et al., 2023; İder, 2023). Bireylerin dijital sağlık okuryazarlığı seviyesi bir halk sağlığı sorunudur (İder, 2023).

Halk sağlığını iyileştirmek ve geliştirmek adına hemşirelerin eğitici rolü büyük önem taşımaktadır. Kişilerin öz sağlığını kontrol edebilmesi ve geliştirebilmesi için bir rehber ihtiyacı vardır. Bu durumda halk sağlığı hemşireleri rehber rolü üstlenmesi gerekmektedir. Hemşireler, bu rol göstericiliği etkin bir şekilde yapabilmek için gerekli olan bilgi düzeyine sahip olmalıdır. Bu durumda sağlık hizmeti sunucularının gelişen teknolojiyi takip edebilme, alanlarda uygulayabilme ve özümseyebilmeleri gerekmektedir. (İder, 2023). Hastalarla daha sık iletişime geçen hemşireler, bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinden birincil derecede sorumludur. Bununla birlikte halk sağlığı hemşireleri özellikle koruyucu sağlık hizmetlerinde etkin rol oynadıkları ve yapılan ev ziyaretleri ile birlikte kişilerin sağlık okuryazarlık düzeylerini daha iyi tanımlayabildikleri için sağlık sisteminde önemli bir rol üstlenmektedir (Monsen et al., 2015; İder, 2023).



## KAYNAKÇA

- Agapito, L. F., Cortez, A. M. ., Fong, A., Sanchez, C. J. ., Calong Calong, K., Balaria, C. J. ., & Soriano, G. (2024). Relationship between eHealth Literacy and Health Promoting behaviors among nursing students. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 12(2), 193–200.
- Álvarez-Pérez, Y., Perestelo-Pérez, L., Rivero-Santanta, A., Torres-Castaño, A., Toledo-Chávarri, A., Duarte-Díaz, A., ... & Ic-Health Project Consortium. (2022). Co-creation of massive open online courses to improve digital health literacy in pregnant and lactating women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 913.
- Aydın, S. (2004). Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı. Sağlık Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Başkanlığı. [https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/biyostatistik\(16\).pdf](https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/biyostatistik(16).pdf)
- Bittlingmayer, U. H., Dadaczynski, K., Sahrai, D., Broucke, S. v., & Okan, O. (2020). Digitale gesundheitskompetenz – konzeptionelle verortung, erfassung und förderung mit fokus auf kinder und jugendliche. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 63, 176-184.
- Cesur B, Unlu V (2023) Digital Health Literacy During Pregnancy, *Journal of Health Sciences Institute*, 8(Special Issue)
- Chan, C. V., & Kaufman, D. R. (2011). A framework for characterizing eHealth literacy demands and barriers. *Journal of Medical Internet Research*, 13(4), e94. <https://doi.org/10.2196/jmir.1750>
- Chen X. Hay J. L. Waters E. A. Kiviniemi M. T. Biddle C. Schofield E. Li Y. Kaphingst K. Orom H. 2018. Health Literacy and Use and Trust in Health Information. *Journal of Health Communication*, 23(8), 724–734.
- Çetin, M., & Gümüş, R., (2023). Research Into the Relationship Between Digital Health Literacy and Healthy Lifestyle Behaviours: An Intergenerational Comparison. *Frontiers in Public Health*, 11, 1259412.
- Efthymiou A, Middleton N, Charalambous A, Papastavrou E. The association of health literacy and electronic health literacy with self-efficacy, coping, and caregiving perceptions among carers of people with dementia: Research protocol for a descriptive correlational study. *JMIR Res Protoc*. 2017;6(11): e221. Doi: 10.2196/resprot.8080
- Ekinci, Y., Tutgun-Ünal, A., & Tarhan, N. (2021). Dijital sağlık okuryazarlığı üzerine bir alanyazın incelemesi. *Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 148-165.
- Erbir, M. (2021). Hemşirelik Mesleğinde Dijital Okuryazarlık: Kayseri İli Örneği. *Ekonomi İşletme Siyaset Ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 7(2), 336-352.
- Ertaş, H., Kırac, R., & Demir, R. N. (2019). Dijital Okuryazarlık ve E-Sağlık Okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. 3. Uluslararası 13. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi (s. 557-570). Sakarya, Sakarya Üniversitesi.
- EuroHealthNet. (2021). Digital Health Literacy: how new skills can help improve health, equity, and sustainability. <https://eurohealthnet.eu/publication/digital-health-literacy-hownew-skills-can-help-improve-health-equity-and-sustainability> Accessed: 22 November 2022.

- İder, Z. B. (2023). Vatandaşlara Yönelik Dijital Sağlık Okuryazarlığı Yeterlilikleri Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik Ve Güvenirlik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, T. C. İstanbul Medipol Üniversitesi.
- Kemp , E., Trigg , J., Beatty, L., Christensen, C., Dhillon, H. M., Maeder, A., Williams, P., Koczwara, B. (2020). Health literacy, digital health literacy and the implementation of digital health technologies in cancer care: the need for a strategic approach. *Health Promotion Journal of Australia*, 32(1), 104-114.
- Kim H, Xie B. Health literacy in the eHealth era: A systematic review of the literature. *Patient Educ Couns*. 2017;100(6):1073-1082. Doi: 10.1016/j.pec.2017.01.015
- Lanpher, M. G., Askew, S., & Bennett, G. G. (2016). Health literacy and weight change in a digital health intervention for women: A randomized controlled trial in primary care practice. *Journal of Health Communication*, 21 Suppl 1(Suppl), 34-42. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1131773>
- Luckin, R. *Re-Designing Learning Contexts*. London, UK: Routledge. 2010
- Monsen K. A. Chatterjee S. B. Timm J. E. Kay Poulsen J. McNaughton D. B. 2015. Factors Explaining Variability In Health Literacy Outcomes Of Public Health Nursing Clients. *Public Health Nursing*, 32(2), 94-100
- Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA(Eds.), *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*, National Academies Press, Washington, p. 31-55.
- Nittas V. Zecca C. Kamm CP. Kuhle J. Chan A. Wyl V. 2023. Digital Health For Chronic Disease Management: An Exploratory Method To Investigating Technology Adoption Potential. *Plos One*.18(4):e0284477.
- Novillo-Ortiz D. De Fátima Marin H. Saigí-Rubió F. 2018. The Role Of Digital Health In Supporting The Achievement Of The Sustainable Development Goals (Sdgs). *International Journal Of Medical Informatics*, 114, 106–107.
- Rosario, R., Martins, M. R., Augusto, C., Silva, M. J., Martins, S., Duarte, A., Fronteira, I., Ramos, N., Okan, O., Dadaczynski, K. (2020). Associations between COVID-19-Related digital health literacy and online information-seeking behavior among Portuguese university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8987-99.
- Sezgin, D. *Tibbileştirilen Yaşam Bireyselleştirilen Sağlık: Çelişkiler, Alternatifler ve Sağlık İletişimi*. Schola Ayrıntı Dizisi. 2011, p:140-150
- Sharma S, Oli N, Thapa B. Electronic health-literacy skills among nursing students. *Adv Med Educ Pract*. 2019; 10:527- 532. Doi: 10.2147/AMEP.S207353.
- Temür, B. N., & Aksoy, N. (2022). Hastalık Yönetiminde Dijital Sağlık Okuryazarlığı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(3), 413-417. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.1009986>
- Uysal, B., & Ulusinan, E. (2020). Güncel dijital sağlık uygulamalarının incelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 1(1), 46-60.

- Van der Vaart, R., & Drossaert, C. (2017). Development of the digital health literacy instrument: Measuring a broad spectrum of health 1.0 and health 2.0 skills. *Journal of Medical Internet Research*, e27.
- WHO. (2020). World Health Organization Digital health: transforming and extending the delivery of health services. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/digitalhealth/news/news/2020/9/digital-health-transforming-and-extending-the-delivery-of-healthservices>
- Yeşildal, M. (2018). Yetişkin bireylerde dijital okuryazarlık ve sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki: Konya Örneği (Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi).

# HALK SAĞLIĞI ALANININ SANAYİ KONUSUNDAKİ YAZILAN TEZLERİN İNCELENMESİ

Uzm. Hem. Merve ÖZKAN<sup>1</sup>, Prof. Dr. Filiz ADANA<sup>2</sup>, Arş. Gör. Dr. Duygu YEŞİLFİDAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

<sup>3</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

## ÖZET

İnsanların temel haklarından en önemlisi sağlıklı yaşam hakkıdır. Birey olarak; çalışan tüm bireylerin en temel insan haklarından birisi, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamıdır. Sanayi devriminin başlamasıyla oldukça kötü koşullarda oldukça büyük tehlikelerde korumasız olarak çalışanlar önemli ve büyük sorunlarla karşılaşmışlardır. Günden güne, teknolojinin gelişmesiyle, koruyucu araçlar geliştirilmeye başlanmış ve çalışma ortamı daha güvenli hale gelmiştir. Sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarının oluşturulması için tehlikeler doğru tespit edilmeli ve gerekli koruyucu / önleyici tedbirler uygulanmalıdır. Öncelikle, alınan önlemlerin uygun seviyede olabilmesi için tehlikelerin detaylı olarak incelenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanan çevreyi etkileyecek risk gruplarının boyutlarının hesaplanması gerekmektedir. Çalışan sağlığının korunması her işyerinde büyük önem taşımaktadır. Sağlıklı bir çalışma ortamı daha sağlıklı bir toplum sağladığından, iş sağlığının genel halk sağlığı ile direkt bağlantılı olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmada; Türkiye Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nde halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan yüksek lisans, doktora ve tıpta uzmanlık alanlarında yürütülen tezler yazım yılı, türü, araştırma tipi, enstitü alanı ve örneklem gruplarına göre incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman/metin analizi yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Halk sağlığı alanında sanayi konusunda ulaşılan toplam 10 tezin 3 tanesi 2019 yılında, 6 tanesi yüksek lisans türünde, 9 tanesi tanımlayıcı araştırma tipinde ve 6 tanesi sağlık bilimleri enstitüsü alanında yazılmıştır. Yapılan çalışmanın, gelecekte yapılacak araştırmalarda konu belirleme, literatür inceleme ve benzeri çalışmalarında araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Halk sağlığı, İş sağlığı, İş güvenliği, Sanayi

## Investigation Of Theses Written On The Industry Of Public Health

### ABSTRACT

The most important of the fundamental rights of human beings is the healthy life. As an individual, one of the most fundamental human rights of all working individuals is a healthy and safe working environment. With the beginning of the industrial revolution, those who worked unprotected in very bad conditions and in great dangers faced important and major problems. Day by day, with the development of technology, protective tools have been developed and the working environment has become safer. In order to create healthy and safe working conditions, hazards must be identified correctly and necessary protective / preventive measures must be implemented. First of all, in order for the measures taken to be at the appropriate level, the hazards must be examined in detail and the dimensions of the risk groups that will affect the environment arising from these hazards must be calculated. Protection of employee health is of great importance in every workplace. Since a healthy working environment provides a healthier society, it is recognized that occupational health is directly linked to general public health. In this study, master's, doctoral and medical specialty theses written on industry in the field of public health in the National Thesis Center of the Council of Higher Education of Turkey were examined according to the year of writing, type, research type, institute area and sample groups. The study was conducted using document/text analysis method, one of the qualitative research methods. Of the 10 theses on industry in the field of public health, 3 were written in 2019, 6 in master's degree type, 9 in descriptive research type and 6 in the field of health sciences institute. It is thought that the study will contribute to researchers in determining the subject, literature review and similar studies in future research.

**Keywords:** Public health, Industry, Occupational health, Occupational safety

### GİRİŞ

İnsanlık tarihi ilk oluşum anından günümüze kadar geçen sürede sürekli refah seviyesi ile ilgilenmiş ve bu doğrultuda ilerlemeler kaydetmeye çalışmıştır. Hem bireyler hem de iş yaşamı için çığır açan Sanayi Devrimi ile refah anlayışı bireysellikten uzaklaşmış ve çalışma alanının refahı haline gelmiştir. Çalışma hayatında aktif şekilde bulunan taraflar özellikle az kaynak ile maksimum verimlilik elde ederek yaşam standartlarını yükseltmeyi hedeflemiştirlerdir (Karamık ve Şeker, 2015; Gönen, 2023).

Çalışan sağlığının korunması her işyerinde büyük önem taşımaktadır. Çalışanlarının güvenli ve sağlıklı olmalarını sağlamak işverenlere sadece sorumluluk yüklememektedir, aynı zamanda maliyet tasarrufu, verimlilik artışı ve çalışan devrinin azalması açısından da fayda sağlamaktadır (Devebakan, 2008). Her türlü işte çalışana iş sağlığı yönünden kapsayacak şekilde, ister ruhsal açıdan isterse de

fiziki açıdan olsun iş yapanların sağlığını iş nedeniyle kaybetmelerinin önüne geçebilmek hatta işçilerin sağlığının daha iyi duruma gelmesini sağlamaktır (Başbuğ, 2013; Çakmakçı, 2023).

Sanayi devriminden bu yana artan fabrikalaşma hareketleri çalışma ortamlarının güvensiz olmasına yol açmış nitekim maliyetleri ön plana çıkaran işverenler tarafından çalışanların güvensiz çalışma ortamından dolayı verimsiz olmaları sürekli olarak göz ardı edilmiştir. Sanayi Devriminden hemen sonra makineleşmenin de yaygınlaşması bir taraftan riskleri azaltırken bir yandan da makinelerin kullanımından kaynaklı farklı risklerin oluşmasına zemin hazırlamıştır. İSG alanı oluşan risklerin bertaraf edilmesi ve çalışanların başta can güvenliği olmak üzere sosyal, psikolojik ve bedeni ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde dizayn sunmaktadır (Erginbaş, 2010; Gönen, 2023).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), işçilerin işyerinde faaliyetlerin yürütülmesi sırasında çeşitli sebeplerden meydana gelebilecek olumsuz koşullardan korunmak amacıyla yürütülür. İşçi sağlığının korunması ve geliştirilmesi, toplum sağlığı için yapılan çalışmalarda önemli ve vazgeçilmez bir yere sahiptir (Çakmakçı, 2023). Gelişim evreleri göz önüne alındığında bir yandan değişen iş yaşamı, ağır rekabet koşulları ve standartların gelişmesi ile teknolojik destek ile artan nüfus oranları ciddi miktarda iş gücü oluşumuna olanak sağlamıştır. Artan iş gücü ve ağır rekabet koşulları çalışma koşullarının bozulmasına, iş kazalarının artmasına buna bağlı olarak da ölümlerin ve sakatlıkların hızlanmasına yol açmıştır (Gönen, 2023).

İSG'nin çeşitli tanımları bulunmaktadır. Bunlardan ilki; "İşyerlerinde işin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan, sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır." Diğer bir tanıma göre; "İş güvenliği, işyerindeki çalışma koşullarının sağlık ve güvenlik içinde olmasını temin eden ve sonucunda iş kazaları ile meslek hastalıklarını azaltan bir bilimdir." (Tanış, 2015; Ogun, 2015).

Kavramsal olarak İSG; işçilerin çalışma alanındaki sağlıkları ile güvenlikleri ve çalışma alanlarındaki etkenler nedenli oluşan tehlikelere karşı korunması olarak tanımlanmış olsa da zamanla yetersiz olduğu düşünülerek kavram genişletilmiştir. İSG kavramı; yalnızca işçiler ve çalışma ortamlarındaki tehlikelerle sınırlanmamış genel çerçevesi genişletilmiştir. Böylece genel anlamda; yalnızca işyerinden değil işyeri dışından da işçilerin sağlığını ve güvenliğini olumsuz etkileyebilecek riskler için de önlem almayı ifade etmektedir (Beyazıt, 2006; Çiçek ve Öçal, 2016).

İnsanların temel haklarından en önemlisi sağlıklı yaşam hakkıdır. İSG düzenlemeleri ve iyileştirme çalışmalarının, bu hakkın sağlanmasında önemli bir yere sahiptir (Ogun, 2015). Sağlık kavramı sadece hastalık ve sakatlıkların olmaması değil tam bir iyilik halinde olma durumu olarak ifade edilmektedir. Bu tanım, bir hedef ortaya koymakta ve bu hedefe ulaşılmasında, kişinin yaşadığı ve özellikle çalıştığı ortam büyük önem taşımaktadır (Demircioğlu, 1997; Ogun, 2015).



Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), iş sağlığının, yaralanma riskleri ve bireysel veya sosyal faktörlerden kaynaklanan hastalıklar da dahil olmak üzere tüm işyeri risklerini kapsaması gerektiğini belirtmiştir (Nefeslioğlu ve Gökçeoğlu, 2011). İSG, tüm mesleklerde çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refahını artırmaya ve sürdürmeye adanmış son derece önemli bir halk sağlığı alanıdır. Bu, çalışanların sağlığının ve çalışma kapasitesinin korunması ve geliştirilmesi, çalışma koşullarının ve çalışma ortamının güvenlik ve sağlık için elverişli hale getirilmesi ve ilgili teşebbüs tarafından benimsenen temel değer sistemlerini yansıtmaya gereken iş organizasyonu ve çalışma kültürlerinin geliştirilmesi gibi çeşitli hedefler ile sağlanmaktadır (Yavuz, 2009; Al-Gserawee, 2023).

## İş Sağlığı

İş; bireylerin hayatlarını devam ettirerek ihtiyaçlarını karşılayabilmek için fiziksel ve de ruhsal olarak üretim sürecinde ya da hizmet sektöründe yer almalarıdır. Bireyler tarafından yapılacak bir işin tam anlamıyla yerine getirilebilmesi için şüphesiz ki hem fiziksel hem de ruhsal bütünlük gerekir. Tam olarak bu noktada beden ve ruhen iyi olma hali “sağlık” kavramını yansıtır. Bireyin sağlıklı olması ve bu sağlığını işyerinde de sürdürebilmesi “İş Sağlığı” kavramını ortaya çıkarmaktadır (Dudu, 2019; Gönen, 2023).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ‘nün ortak tanımına göre iş sağlığı; tüm mesleklerde çalışanların, bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerinin korunması, geliştirilmesi, en üst düzeyde sürdürülmesi ile işin insana, çalışanın kendine uyumunun sağlanmasıdır. İş sağlığının amacı; çalışanların sağlığını koruyarak (sağlıklı durumu sürdürme ve geliştirme) sağlığı bozulanların tedavi ve rehabilitasyonu sağlamaktır (Solmaz ve Solmaz, 2017). Genel olarak yapılmış kurumsal tanımlamalara göre kısaca iş sağlığı; bireylerin yalnızca fiziksel değil, eş zamanlı olarak ruhsal ve sosyal olarak da tam iyilik halinde olmalarıyla birlikte bireylere iyi seviyede sağlık koşullarının sağlanıp bu durumun mevcut hale getirilmesi faaliyetleridir. Bu tanımlama dikkate alındığında iş sağlığı kavramı; bireylerin çalışma şartlarının olumsuz etkilerden arındırılması ile iş ile işi yapan birey arasındaki dengenin sağlanmasının amaçlandığı tıp bilimidir (Yiğit, 2013; Çiçek ve Öçal, 2016).

DSÖ’ne göre iş sağlığı; yaralanma riskleri, bireysel / sosyal faktörlerden kaynaklanan hastalıklar ile birlikte tüm işyeri risklerini kapsaması gerekmektedir (Nefeslioğlu ve Gökçeoğlu, 2011; Al-Gserawee, 2023). İş sağlığını DSÖ, “çalışanların toplumsal, bedensel ve ruhsal sağlığını en yukarı çıkarmak, çalışanların iş koşullarından dolayı sağlıklarında bozulmaları önlemek, sağlığa aykırı sebeplerden korumak, kendi iş çevresinde her çalışana, psikolojik ve bedensel koşullarına uygun yerlere yerleştirerek orada korumak” olarak tanımlamaktadır (Ofloğlu ve Cihan, 2001;Çakmakçı, 2023). Literatürdeki tanıma göre iş sağlığı; “tüm sektörlerde çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal refahlarını korumak, personelleri çalışma koşullarındaki risklerden korumak, sağlıklı bir şekilde yaşamlarını

sürdüremelerini sağlamak ve insan ve insan hizmetlerine uygunluk için işe yerleştirme ve iş düzenlemek” şeklinde ifade edilmiştir (Dudu, 2019; Gerek, 2000; Gönen, 2023).

## **İş Sağlığı ve Güvenliği**

İş sağlığı ve güvenliğinin ülkemizdeki önemi günden güne artmaktadır. Geçmişten günümüze incelediğimizde; İSG çalışmaları Dilaver Paşa Nizamnamesi ile başladığı ve İş Kanunları ile devam ettiği görülmektedir. Öte yandan İSG alanında ülkemizde önemli yasal düzenlemeler ve önemli çalışmalar yapılmasına rağmen; Türkiye iş kazası bakımından Dünya ülkeleri arasında üçüncü, Avrupa’da ise birinci olarak yer almaktadır. Ülkemizde bu denli çok görülen iş kazalarını ve de meslek hastalıklarını önleyerek sağlıklı ve güvenli iş yerleri oluşturabilmek için ülkemiz genelinde İSG kültürünün yaygınlaştırılması büyük öneme sahiptir. İSG bilincinin oluşturularak bu kavramın bir güvenlik kültürü haline getirilmesinde konuda yapılacak eğitimlerin rolü yadsınamaz derecede önemlidir (Ulutaşdemir ve ark, 2019).

Çalışanların sağlığını korumak, güvenli ve uygun iş ortamı sağlamak, iş ortamında olabilecek tehlikeleri ortadan kaldırmak iş güvenliği çalışmalarının amaçları arasında yer almaktadır. İSG hem çalışma ortamında çalışanları hastalık ve iş risklerinden korumak hem de iş yeri dışında çalışanların koşullarını olumlu tutarak çalışan hayatına katkı sağlamaktadır (Ünsar, 2003; Ongun, 2015). İş Sağlığı ve Güvenliği; can ve mal kaybının önlenmesi veya en aza indirilmesi, güvenli bir çalışma ortamının oluşturulması açısından son derece önem arz etmektedir (Gönen, 2023). İş sağlığı ve güvenliği kavramı ve uygulamaları hem çalışanların sağlığını koruyup sürdürme hem de üretim ve iş tehlikelerinin önlenmesini içermektedir (MSB, 2000; Bingöl, 2010).

DSÖ ile ILO; 1950 ’de İSG kavramı tanımını; “Tüm mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek, işçileri çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksi ortamlara yerleştirmek ve bu durumlarını sürdürmek yani işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak” olarak yapmışlardır. İSG kavramının hem çevreye hem de topluma etkileri göz önüne alındığında; çalışanların sağlığı ile çalışma ortamlarının güvenliğini negatif etkileyebilecek riskleri öngörerek tanıma, değerlendirebilme ve kontrole alma olarak da ifade edilebilir (ÇASGEM, 2018; İşsever, 2020).

Ülkemizdeki 6331 sayılı İSG Kanunu dahilinde ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri çalışan tüm bireyleri kapsamaktadır. İSG çalışmalarının öncelikli amacı; çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumak olduğu için çalışılan iş alanı ve çalışan kişilerin sayısından tamamen bağımsız olarak hem kamu hem de özel sektördeki tüm çalışan bireylere bu hizmet ulaştırılmalıdır (İşsever, 2020).

## Sanayide İş Sağlığı ve Güvenliği

Üretim insanlık tarihi kadar geçmişi olup “insan” ve “üretim araçları” olarak iki temel unsuru vardır. İnsan ve üretim araçları çalışma ortamında birbirleri ile etkileşimli olarak bulunmak zorundadır. Böylesine etkileşim sürecinde denetim altına alınmayan üretim sürecinin yarattığı tehlikeler ile karşılaşan insanın; yaptığı iş ile ilgili kazalara uğraması ihtimali ne yazık ki yüksek olasıdır (Yılmaz, 1996; Bingöl, 2010).

Sanayi devriminin başlamasıyla oldukça kötü koşullarda oldukça büyük tehlikelerde korumasız olarak çalışanların karşılaştıkları en önemli ve en büyük sorunlar iş kazaları ve meslek hastalıkları olmuştur. Günden güne, teknolojinin gelişmesiyle, koruyucu araçlar geliştirilmeye başlanmış ve çalışma ortamı daha güvenli hale gelmiştir (Çiçek ve Öçal, 2016). Çalışanların kazanç sağlamak amacıyla yaptığı iş esnasında iş kazalarına maruz kalmalarını önlemek amacıyla güvenli çalışma ortamı oluşturmak için alınan önlemler dizisi iş güvenliği kavramının ana unsurlarını oluşturmaktadır (Solmaz ve Solmaz, 2017). Meslek hastalıkları ve iş kazalarına sebep olan nedenlerin yok edilmesi hem koruyucu hem de önleyici tedbirlerin amaç ve kapsamını belirler (Narter, 2015; Çiçek ve Öçal, 2016). İş sağlığı ve güvenliği, iş yerlerinde çalışanların sağlığını korumak ve sürdürmek için, aynı zamanda iş yerlerinde güvenliği sağlamak, kazaları önlemek ve meslek hastalıklarından çalışanları korumak amacıyla iş yerlerinde tedbirleri almayı öngören, sistemli ve bilimsel çalışmalar bütünüdür (Yardımcı, 1991; Bingöl, 2010).

İş güvenliği kavramı sadece iş yerlerinde oluşan ya da oluşabilecek kazalar için alınacak önlemleri değil aynı zamanda meslek hastalıklarına karşı da alınan önlemleri kapsar (Taşpınar, 1996; Bingöl, 2010). İş sağlığı ve güvenliği kavramı; işçilerin işyerinde veya herhangi bir yerde iş yaparken fiziksel olarak çevre koşullarına maruz kaldıkları iş kazaları, sağlık sorunları ve diğer mesleki tehlikeleri yok etmek ya da bu tehlikeleri azalmak amacıyla geliştirilmiştir. İSG kavramı bireylerin emniyeti ve sağlığını etkileyen tüm tehdit ve senaryolar ile çalışma ortamına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Sağlam, 2008; Çakmakçı, 2023).

İSG hem fiziksel hem de ruhsal sağlığın önemli bir yönüdür ve güvenli ve emniyetli bir çalışma ortamı sağlamak için gerekli bir bileşendir. İş sağlığı uzmanları, işveren ve çalışanlarla birlikte çalışarak onların sağlık durumlarını değerlendirmekte ve yaralanmalara maruz kalanlar için rehabilitasyon programları oluşturmaktadır (Aydın Aktekin, 2010; Al-Gserawee, 2023). Kapsamlı bir sağlık ve güvenlik programı, işverenlerin çalışan sağlığı ve refahına yönelik potansiyel riskleri proaktif bir şekilde belirlemelerine ve ele almalarına yardımcı olabilmektedir. Ayrıca, işverenler çalışanlarının tıbbi ve ruhsal sağlık hizmetlerine erişim gibi yeterli sağlık yardımları almalarını sağlamalı ve fiziksel uygunluk ve genel olarak sağlık durumlarını iyileştirecek programlar sunmaktadır (Al-Gserawee, 2023).

Birey olarak; çalışan tüm bireylerin en temel insan haklarından birisi, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamıdır. İş yerlerinde çalışanlar için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı hazırlanmasını hedefleyen iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Antlaşması, Avrupa Sosyal Şartı gibi birçok evrensel belgelerde öncelikli konular arasında yer almaktadır. Ülkemizde, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 49. maddesinde “devletin, çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek için çalışanları ve işsizleri korumak, çalışmayı desteklemek, işsizliği önlemeye elverişli ekonomik bir ortam yaratmak ve çalışma barışını sağlamak için gerekli tedbirleri alacağı”, 56. maddesinde ise “devletin herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlaması” hükmü yer almaktadır. Anayasamızda var olan bu hükümler çalışan bireylerin sağlık ve güvenliği konusuna önem verildiğine açıkça işaret etmektedir (İşsever, 2020).

Sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarının oluşturulması için tehlikeler doğru tespit edilmeli ve gerekli koruyucu / önleyici tedbirler uygulanmalıdır. Bu önlemlerin bir parçası olarak, ortamdaki tehlike kaynağını ortadan kaldırmak, daha az zararlı ekipmanlarla değiştirmek veya tehlikeli ortamı izole etmek şeklinde değiştirilir. Öncelikle, alınan önlemlerin uygun seviyede olabilmesi için tehlikelerin detaylı olarak incelenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanan çevreyi etkileyecek risk gruplarının boyutlarının hesaplanması gerekmektedir (Erdaş, 2020; Çakmakçı, 2023). Sağlıklı bir çalışma ortamı nihayetinde daha sağlıklı bir toplum sağladığından, iş sağlığının genel halk sağlığı ile direkt bağlantılı olduğu kabul edilmektedir (Aydınlı, 2010; Al-Gserawee, 2023).

## GEREÇ VE YÖNTEM

**Araştırmanın Tipi:** Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman/metin analizi yöntemiyle yürütülmüştür. Bu analiz yöntemi; zaman ile diğer kaynaklardan tasarruf sağlarken, incelenen konunun önem sırasının oluşturulmasını ve veri kaynaklarının sınıflandırılıp kategorize edilerek yeni veri setleri oluşturulmasını sağlamaktadır.

**Evren-Örneklem:** Bu çalışmada; YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan yüksek lisans ve tıpta uzmanlık alanlarında yürütülen tezler yazım yılı, türü, araştırma tipi, enstitü alanı ve örneklem gruplarına göre incelenmiştir. Halk sağlığı alanında sanayi konusunda evrende bulunan araştırmaların tümünün (n=10) örnekleme dahil edilmiştir.

**Dahil Etme ve Etmeme Kriterleri:** Halk sağlığı alanında sanayi konusunda YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde tam metnine ulaşılabilen çalışmalar dahil edilmiş; tam metnine ulaşamayan çalışma bulunmamaktadır.

**İstatistiksel Analiz:** Taramada elde edilen veriler doküman analizinde yer alan kodlama yöntemine göre kodlanmıştır. Kodlamalar yazım yılı, türü, araştırma tipi, enstitü alanı ve örneklem gruplarına

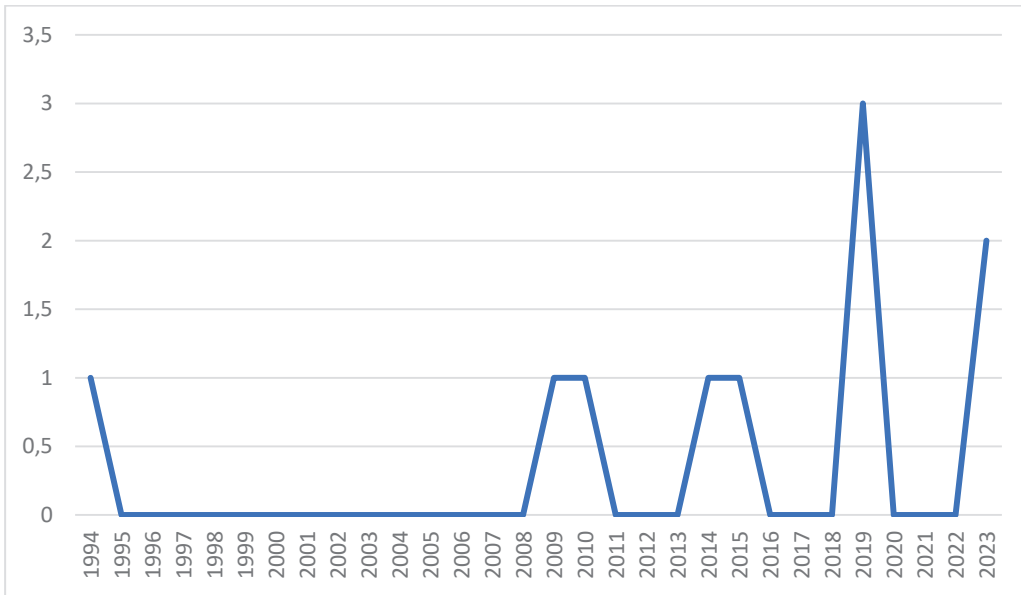
olarak adlandırılmıştır. Bu başlıklar dahilinde elde edilen veriler Microsoft Excel çalışma dosyasına kaydedilmiş ve yüzde şeklinde sunulmuştur.

**Veri Toplama:** YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde konuya ilişkin belirlenen kriterler doğrultusunda 15.04.2024-25.04.2024 tarihleri arasında “sanayi” anahtar kelimesi ile “Aranacak Alan, İzin Durumu ve Tez Türü” kriterlerinin hepsi “Tümü” seçilerek ve konu alanına “halk sağlığı” kelimeleri yazılarak tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda 10 araştırmaya ulaşılmış ve tüm araştırmalar ile çalışma yürütülmüştür.

**Etik Yönü:** Araştırma kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde erişim izni olan çalışmalar araştırmaya dahil edilmiş; etik kurul izni alınmamıştır.

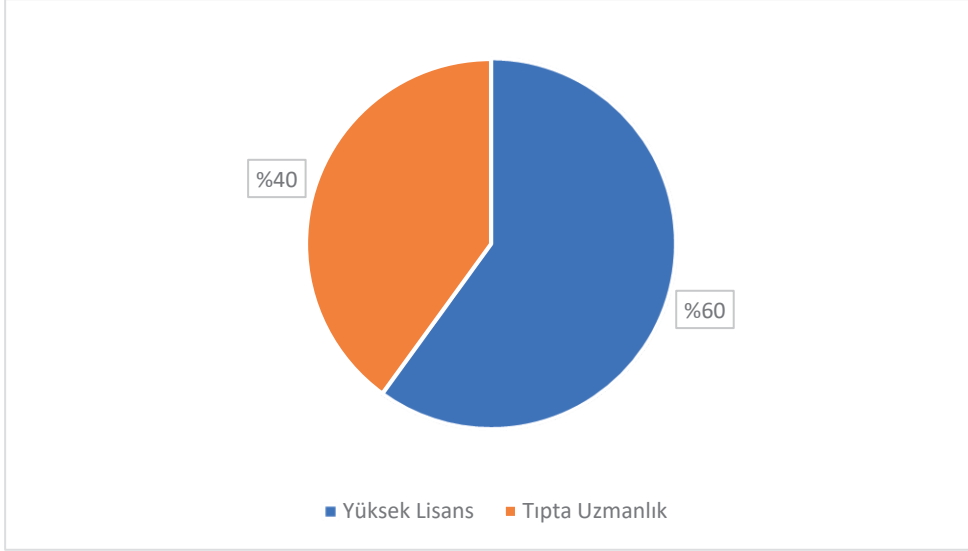
## BULGULAR

YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilen veriler incelendiğinde; halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezlerin 1994 yılında başlayarak 2023'e dek devam ettiği görülmektedir (Şekil 1).



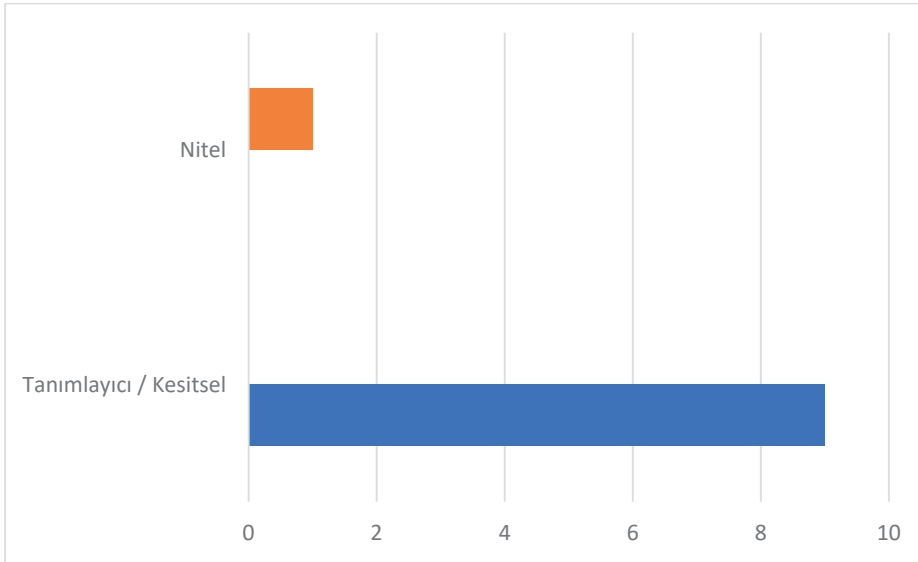
**Şekil 1.** Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 2'de YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan ve halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezler türlerine göre incelenmiştir. Tezlerin 6 tanesi (%60) ve 4'ü tıpta uzmanlık (%40) türlerindedir.



**Şekil 2.** Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin Türlerine Göre Dağılımı

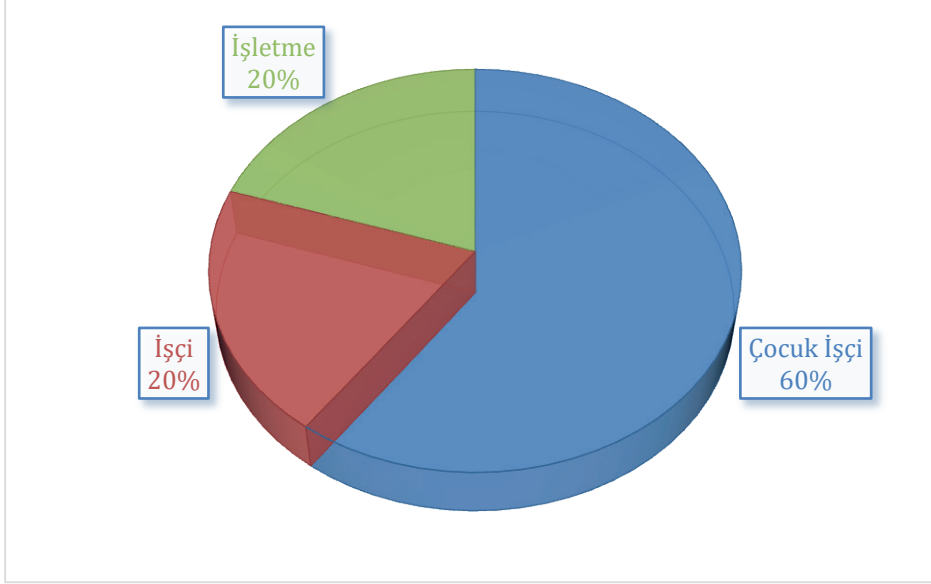
Şekil 3 YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezlerin araştırma tiplerine göre dağılımını göstermektedir. Şekil 3'e göre en çok sırasıyla tanımlayıcı (n=9) ve nitel (n=1) tipte çalışma yapılmıştır.



**Şekil 3.** Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin Araştırma Tiplerine Göre Dağılımı

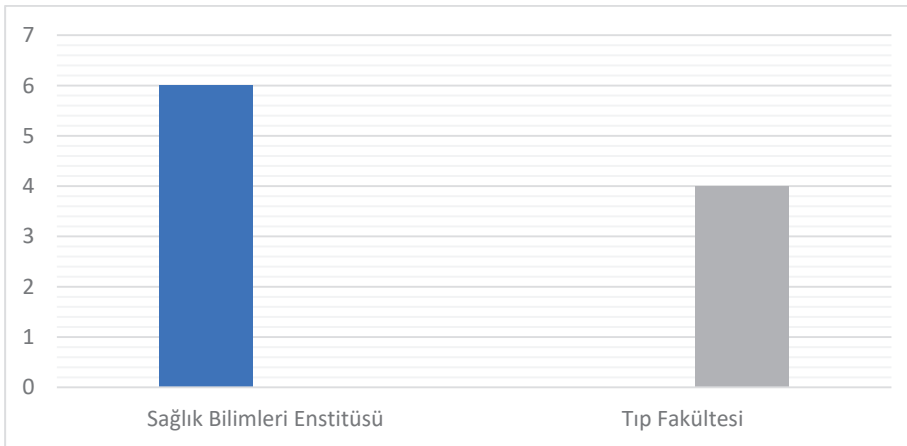


Şekil 4 YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezlerin örneklem gruplarına (katılımcılar) göre dağılımını göstermektedir. Şekil 4'e göre en çok işçiler (n=6) üzerinde tez çalışmaları yapılmıştır.



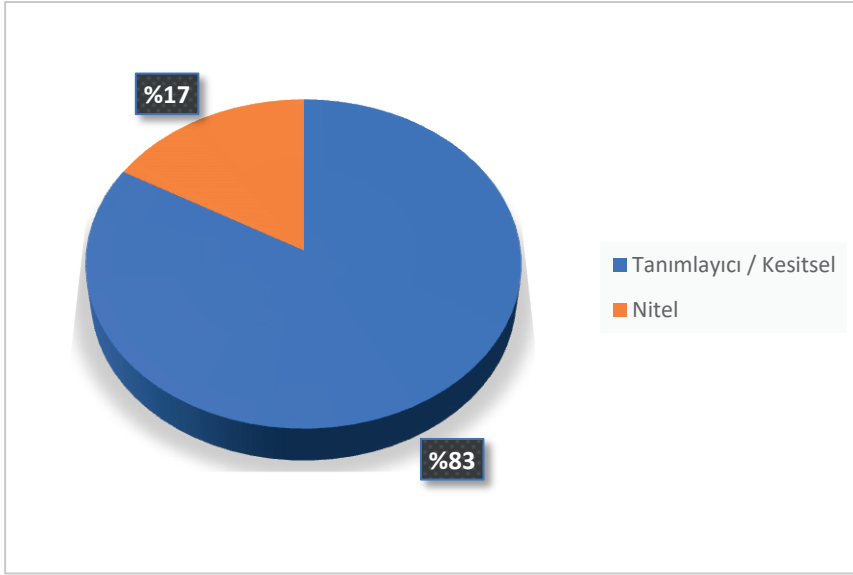
Şekil 4. Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin Örneklem Gruplarına Göre Dağılımı

Şekil 5 YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezlerin enstitülere göre dağılımını göstermektedir. Şekil 5'e göre en çok sağlık bilimleri enstitüsü (n=6) dahilinde çalışma yapılmıştır.



Şekil 5. Halk Sağlığı Alanının Sanayi Konusundaki Yazılan Tezlerin Enstitülere Göre Dağılımı

Şekil 6 YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan halk sağlığı alanında sanayi konusunda sağlık bilimleri enstitüsü dahilinde yazılan tezlerin araştırma tiplerine göre dağılımını göstermektedir. Şekil 6'e göre sağlık bilimleri enstitüsünde en çok (n=5) tanımlayıcı/kesitsel tipte çalışma yapılmıştır.



**Şekil 6.** Halk Sağlığı Alanınının Sanayi Konusundaki Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dahilinde Yazılan Tezlerin Araştırma Tiplerine Göre Dağılımı

## TARTIŞMA

Bu araştırmada halk sağlığı alanında sanayi konusunda 2023 yılına kadar tamamlanmış olan toplam 10 tez incelenmiştir. Konu ile ilgili incelenen yayınların 1994 yılından itibaren başladığı ve 2010 yılı ile birlikte artış gösterdiği, konuya ilişkin en fazla tezin 2019 yılında yayınlandığı saptanmıştır. Halk sağlığı alanında sanayi konusunda yazılan tezlerin son zamanlarda artış göstermesi halk sağlığının iş sağlığının tüm alanlarında artarak etkisinin görülmesinden, hızlı teknolojik gelişmelerden ve çalışanlar üzerinde araştırma yapabileme olanaklarının artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Halk sağlığı alanında iş sağlığı ve güvenliği konusunda incelenen tezlerin büyük çoğunluğunun yüksek lisans düzeyinde yapıldığı, bununla birlikte tıpta uzmanlık tezlerinde de çalışma konusu olarak yer aldığı görülmektedir. Ayrıca çalışılan disiplin olarak bakıldığında en çok sağlık bilimleri alanında çalışma konusu olduğu ama yine tıp fakültelerinde de araştırılan konu olarak yer aldığı dikkat çekmektedir. Sanayi alanı üretim sektörünü doğrudan etkilediği gibi sağlık sektörünü de etkilemektedir. Büyük yerler olması nedeni ile toplu halde birçok insanın bir arada olduğu sanayilerde, çalışanların sağlığının korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışanlarda ergonomi, hijyen, uyku, beslenme, aktivite, sağlık taramaları, iş kazaları gibi konularda

eđitim yaparak olumlu sađlık davranıřı kazandırmak halk sađlıđı konusu ile ilgilenen uzmanlara dūřmektedir (Yılmazel ve diđerleri, 2015; Būyūksoy, 2019; ). Bu yūzden alanda uzman bireylerin artması ve toplumun sađlık refahının yūkselmesi için lisansūstū arařtırmaların artması önemli olmaktadır.

Kanıt piramidinin en ūst basamağında randomize kontrollū deneysel çalışmalar, meta analiz çalışmaları ve sistematik derlemeler bulunmaktadır. Tanımlayıcı alışmalar ise kanıt piramidinin daha alt basamaklarında yer almaktadır (Murad ve diğerleri, 2016). Bu çalışmada konuya ilişkin ağırlıklı olarak tanımlayıcı tipte çalışma ve nitel çalışmanın olduğu dikkat çekmektedir. Kanıt dūzeyi yūksek araştırmaların sayısının oldukça az olduğu ancak durum saptama açısından da yeterince çalışmanın yapılmış olduğu gōrūlmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada halk sağlığı alanında sanayi konusunda YŐK Ulusal Tez Merkezi'nde 2023 yılına kadar tamamlanmış olan toplam 10 tez yazım yılı, tūrū, araştırma tipi, enstitū alanı ve örneklem gruplarına bakımından incelenmiştir. İncelenen tezlerin 1994 yılından itibaren başladığı ve konuya ilişkin en fazla tezin 2019 yılında yayınlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Tezlerin 6 tanesi yūksek lisans ve 4 tanesinin tıpta uzmanlık tezi olduğu; 9 tanesinin tanımlayıcı, 1 tanesinin nitel tipte araştırma olduğu ve en çok (6) sağlık bilimleri enstitūsi alanında yazıldığı gōzlemlenmiřtir.

Tez ařamasına gelen Őđrencilerin konu seçimi konusunda zorluklar yařadıđı bilinen bir gerçektir. YŐK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı incelenmesiyle gerçekleřtirilen bu çalıřmanın; gelecekte yapılacak arařtırmalarda konu belirleme, literatūr inceleme ve benzeri çalıřmalarında arařtırmacılara katkı sađlayacađı ve literatūrdeki eksikliđi tamamlayacak arařtırmalar planlanmasını sađlayarak literatūre ıřık tutacađı dūřūnūlmektedir.

## KAYNAKÇA

Al-Gserawee, R. K. (2023). *Hastane alıřanlarının iř sađlıđı ve gūvenliđi problemleri: Hepatit B (HBV) enfeksiyonuna maruziyetleri*. ankırı Karatekin Őniversitesi Sađlık Bilimleri Enstitūsi İř Sađlıđı Ve Gūvenliđi Anabilim Dalı Yūksek Lisans Tezi, Çankırı.

Aydın Aktekin, F. (2010). *İř sađlıđı ve gūvenliđinin hemřirelerin tūkenmiřlik dūzeyleri üzerine etkisi* (Doctoral dissertation, DEŐ Sađlık Bilimleri Enstitūsi).

Aydınlı, C. (2010). *Sađlık kuruluřlarında risk deđerlendirme ve bir ūniversite hastanesinde risk azaltma alıřması* (Yūksek lisans tezi). Uludađ Őniversitesi.

Bařbuđ, A. (2013). *İşyerlerinde İř Sağlığı ve Gūvenliđi*. şeker-İř Sendikası Yayını, Ankara.

- Beyazıt, S. (2006). İş Sağlığı ve Güvenliği ÇMİS OHSAJ 18001 Projesi. İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Türk Milli Komitesi 30. Yıl Armağanı, Ankara, TŞOF Plaka Matbaacılık, 529
- Bingöl, S. (2010). *Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi'ndeki Metal Sanayi İş Koluna Ait İşyerlerinde İş Kazası Sıklığı ve Etkileyen Bazı Etmenler* (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey).
- Büyüksoy, G. D. B. (2019). Türkiye'nin bazı sağlık düzeyi göstergelerinin halk sağlığı görüşü açısından değerlendirilmesi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 1(2), 49-59.
- Çakmakçı, H. (2023). *İmalat Sanayisinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi (Çankırı İli Örneği)*, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Çankırı.
- ÇASGEM. İş Sağlığı ve Güvenliği ILO Standartları. 2018.
- Çiçek, Ö., & Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye'de iş sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi. *Hak İş Uluslararası Emek Ve Toplum Dergisi*, 5(11), 106-129.
- Demircioğlu MA. (1997) Karşılaştırmalı hukukta ve Türkiye "de işçi sağlığı ve iş yeri hekimliği, *İş Hukuku ve İktisat*, Cilt: 4, Sayı: 2, Kamu-İş Yayını.
- Devebakan, N. (2008). Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği, Türkiye Sağlık İşçileri Sendikası, Ankara.
- Dudu, H. (2019). *İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün İş Tatmini ve İş Kazalarına Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdaş, M. (2020). *Metal İmalat Sektörü İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi* (Doctoral dissertation, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Gerek, N. (2000). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Gönen, M.(2023). Türkiye'de İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürü, Mustafa Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İş Sağlığı Ve Güvenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- İşsever, H. H (2020). *Çalışanlar İçin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği*, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- Karamık, S., & Şeker, U. (2015). İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3(4), 575-584. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/gujsc/issue/24941/263255>
- Milli Savunma Bakanlığı (MSB) (2000). İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Bülteni. Sayı:2, Ankara.
- Narter, S. (2015). İş Kazası ve Meslek Hastalığında Hukuki ve Cezai Sorumluluk, Ankara: Adalet Yayınevi

- Nefeslioğlu, H. A. & Gokceoglu, C. (2011). Probabilistic risk assessment in medium scale for rainfall-induced earthflows: Catakli catchment area (Cayeli, Rize, Turkey). *Mathematical Problems in Engineering*, 2011.
- Ofluoğlu, G., & Cihan, F. (2001). İşletmelerde Çağdaş Sağlık Yönetimi İçin: İş Sağlığı, İşyeri Hekimliği ve İşyeri Hemşireliği. *Kamu-İş Dergisi*, 6(2), 29-47.
- Ongun, A. (2015). *Türkiye ile Finlandiya'nın imalat sanayiinde iş sağlığı ve güvenliği bakımından mukayesesi ve elmeri ile isg-YSD yöntemlerinin bir uygulaması* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Sağlam, N. (2008). *OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Bir Uygulama* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Solmaz, M., & Solmaz, T. (2017). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 147-156.
- Tanış B. (2015). İşçi sağlığı ve güvenliğinden iş sağlığı ve güvenliğine, 20 Ekim 2015.
- Taşpınar G. (1996). *Türkiye'de Metal Sanayi İş Kolunda Ortaya Çıkan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunları İle Bu Sorunlara İlişkin Çözüm Önerileri* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Ulutaşdemir N., Tuna H. & Ertürk İ. (2019). İş sağlığı ve güvenliği alanında Türkiye'de yapılan lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 32-41
- Ünsar S. (2003). *Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Mevcut Durumu ve Konuyla İlgili Yapılan Bir Araştırma*, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Yardımcı HA. (1991). İş kazalarına genel bakış. İçinde: İş hekimliği ders notları. Ankara: TTB Yayını; 309-12.
- Yavuz, E. (2009). *Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin iş sağlığı ve iş güvenliği durumlarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz G. (1996). İş güvenliğinin temel ilkeleri. *Çalışma Ortamı Dergisi*;25:15-9.
- Yılmazel, G., Naçar, M., & Çetinkaya, F. (2015). Bir sanayi kuruluşunda çalışan işçilerin sağlığı geliştirme davranışları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(2).1-12.
- Yiğit, A. (2013). *İş Güvenliği*, (2. Basım), Bursa: Dora Yayıncılık.

# NEW INSIGHTS INTO THE EFFECTS OF CTRP-3 IN METABOLISM AND DIABETES

Hilal Er Döngel<sup>1\*</sup>, Pınar Göbel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Medipol University, Institute of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey, <https://orcid.org/0000-0002-0028-3042>

<sup>2</sup>Ankara Medipol University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, Ankara, Turkey, <https://orcid.org/0000-0001-7152-1581>

## CTRP-3'ün Metabolizma ve Diyabet Üzerindeki Etkilerine İlişkin Yeni Görüşler

### ÖZET

Adipoz doku, bilinen en büyük endokrin organ olarak kabul edilmektedir. Adipoz dokudan çeşitli görevleri olan çok sayıda biyoaktif bileşen salgılanmaktadır. Bu adipokinlerden olan C1q/TNF ile ilişkili protein (CTRP) ailesinin şu ana dek 15 üyesi keşfedilmiştir. Bu ailenin bir üyesi olan CTRP-3; CORS26, kartdusin ve kartonektin adıyla da bilinmektedir. CTRP-3; adipoz doku, böbrek, testis, rahim ve kemik gibi dokularda dağılım göstermektedir. CTRP-3 insülin duyarlılığını artırma özelliği olan adiponektinin bir paralogudur ve CTRP-3 seviyelerinin adiponektin ile pozitif korelasyon gösterdiği öne sürülmektedir. Glikoz ve lipid metabolizmasının düzenlenmesinde önemli görevleri vardır. Lipopolisakkarit kaynaklı inflamatuvar yanıtı azaltabilir, miyokard enfarktüsünden sonra hayatta kalma oranını arttırabilir, hepatik steatozu iyileştirebilir. Adipogenezisi ve glukoneogenezi azaltır. Kardiyoprotektif, insülin duyarlılaştırıcı ve anti-inflamatuvar özellikleri vardır. CTRP-3'ün kan glukozu üzerindeki etkilerinin insülin bağımsız olması ilgi çekicidir. Son yıllarda CTRP-3 diyabet, gestasyonel diyabet ve prediyabet gibi kan glukoz düzensizliği durumlarında, etkileri merak edilip araştırılan bir konu olarak ele alınmaktadır. Bu sebeple CTRP-3 molekülünün diyabet araştırmaları için umut verici bir yönü vardır.

**Anahtar Kelimeler:** CTRP-3, kartonektin, adipokin

### ABSTRACT

Adipose tissue is recognized as the largest known endocrine organ. Many bioactive components with various functions are secreted from adipose tissue. Among these adipokines, 15 members of the C1q/TNF-related protein (CTRP) family have been discovered so far. CTRP-3, a member of this family, is also known as CORS26, cartducin and cartonectin. CTRP-3 is distributed in tissues such as adipose tissue, kidney, testis, uterus and bone. CTRP-3 is a paralog of adiponectin, which has the



ability to increase insulin sensitivity, and it has been suggested that CTRP-3 levels are positively correlated with adiponectin. It has important roles in the regulation of glucose and lipid metabolism. It may reduce lipopolysaccharide-induced inflammatory response, increase survival after myocardial infarction and improve hepatic steatosis. Reduces adipogenesis and gluconeogenesis. It has cardioprotective, insulin-sensitizing and anti-inflammatory properties. It is interesting that the effects of CTRP-3 on blood glucose are insulin-independent. In recent years, the effects of CTRP-3 on blood glucose dysregulation conditions such as diabetes mellitus, gestational diabetes and prediabetes have been a subject of interest and research. Therefore, the CTRP-3 molecule has a promising aspect for diabetes research.

**Keywords:** CTRP-3, cartonectin, adipokine

### Seçilmiş Kaynaklar

Schäffler, A. ve Buechler, C. (2012). CTRP family: Linking immunity to metabolism. *Trends Endocrinol Metab*, 23 (4), 194–204.

Choi, K. M., Hwang, S. Y., Hong, H. C., Yang, S. J., Choi, H. Y., Yoo, H. J., Lee, K. W., Nam, M. S., Park, Y. S., Woo, J. T., Kim, Y. S., Choi, D. S., Youn, B. S. ve Baik, S. H. (2012). C1q/TNF-related protein-3 (CTRP-3) and pigment epithelium-derived factor (PEDF) concentrations in patients with type 2 diabetes and metabolic syndrome. *Diabetes*, 61 (11), 2932-2936.

Schmid, A., Roderfeld, M., Gehl, J., Roeb, E., Nist, A., Chung, H. -R., Stiewe, T., Karrasch, T. ve Schäffler, A. (2021). C1q/TNF-Related Protein 3 (CTRP-3) Deficiency of Adipocytes Affects White Adipose Tissue Mass but Not Systemic CTRP-3 Concentrations. *International Journal of Molecular Sciences* 22(4), 1670.

Chen, Y., Wang, S., Li, J., Fu, Y., Chen, P., Liu, X., Zhang, J., Sun, L., Zhang, R., Li, X. ve Liu, L. (2024). The relationships between biological novel biomarkers Lp-PLA2 and CTRP-3 and CVD in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes*, 16(7), e13574.

Seldin, M. M., Tan, S. Y. ve Wong, G. W. (2014). Metabolic function of the CTRP family of hormones. *Rev Endocr Metab Disord*, 15(2), 111-23.

Moradi, N., Najafi, M., Sharma, T., Fallah, S., Koushki, M., Peterson, J. M., Meyre, D. ve Fadaei, R. (2020). Circulating levels of CTRP3 in patients with type 2 diabetes mellitus compared to controls: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*, 169, 108453.

Shanaki, M., Shabani, P., Goudarzi, A., Omidifar, A., Bashash, D. ve Emamgholipour, S. (2020). The C1q/TNF-related proteins (CTRPs) in pathogenesis of obesity-related metabolic disorders: Focus on type 2 diabetes and cardiovascular diseases. *Life Sci*, 256, 117913.

Si, Y., Fan, W, ve Sun L. A. (2020). Review of the Relationship Between CTRP Family and Coronary Artery Disease. *Curr Atheroscler Rep*, 22(6), 22.

# SEZARYEN SONRASI VAJİNAL DOĞUM: TOLAC

Arş. Gör. Ülkin GÜNDÜZ ARUSER

Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Mardin, Turkey.

ORCID:0000-0002-4665-0872

## ÖZET

Sezaryen oranları son on yılda küresel olarak artmakta olup, sezaryen oranlarındaki bu artış sağlık çalışanları arasında endişeye neden olmuştur. Bu artışla ilişkili morbiditede herhangi bir azalma yaşandığına dair kanıt olmayışı klinik etkililik ve kanıtların rolü hakkında soru işaretleri doğurmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, sezaryen doğumların yaklaşık %30'u tekrarlayan sezaryenlerle gerçekleşmektedir. Türkiye'de ise, 2021 verilerine göre tekrarlayan sezaryen oranı %37'dir. Sezaryen sonrası vajinal doğum, önceki doğumu sezaryen ile gerçekleşen kadının sonraki doğumunu normal vajinal doğum ile gerçekleştirmesidir. Edwin Cragin 1916 yılında, "bir kez sezaryen daima sezaryen" belirten ifade kullanmıştır. 1960'lardan sonra "bir kez sezaryen daima sezaryen" fikri tartışılmaya başlanmış daha önceki doğumu sezaryen ile sonlanan kadının elektif sezaryen için zorunlu olmadığı, sezaryen sonrası vajinal doğum yapabileceği gündeme getirilmiştir. Sezaryen sonrası vajinal doğum da başarı oranı doğrudan uygun hasta seçimine bağlıdır ve geçirilmiş sezaryen operasyonu öncesinde veya sonrasında normal vajinal doğum yaşamış olmasıdır. Bunun varlığında sezaryen sonrası vajinal doğum şansı %87-90 kadar yükselmektedir. Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Birliği'nin önerilerine göre, daha önce bir sezaryen doğum yapmış, transvers insizyonlu kadınların sezaryen sonrası vajinal doğum için aday olduğunu belirtmiştir. Sezaryen sonrası vajinal doğum için en uygun kişiler, vajinal doğum olasılığı yüksek ve uterus rüptürü olasılığı çok düşük olan kadınlardır. Ayrıca eğitim seviyesi, yaşı, etnik kökeni, anne ve fetüsün tahmini doğum ağırlığı, doğum zamanı hastanın gebelik haftası, fetal başın pozisyonu gibi pek çok faktörden etkilenmektedir. Sezaryen sonrası vajinal doğumun anne ve yenidoğan açısından bazı yararları ve riskleri bulunmaktadır. Sezaryen sonrası vajinal doğumun; enfeksiyon riskinin azlığı, kan kaybı ve kan transfüzyonu ihtiyacının azalması, erken mobilizasyon, tıbbi müdahale ihtiyacının azalması ve anne ve yenidoğanın erken evrede etkileşimi sağlanmaktadır. Doğum öncesi bakım hizmeti veren ebeler ve diğer sağlık çalışanları, sezaryen sonrası vajinal doğum uygulamasına ilişkin kanıta dayalı bilgi sahibi olarak gereksiz müdahalelerden kaçınmayı ve kadın, bebek, toplum sağlığı ve ekonomisine çok yönlü katkıda bulunmayı amaçlamalıdır. Ancak, özellikle ulusal düzeyde sınırlı sayıda çalışma olması nedeniyle, bu alanda randomize kontrollü çalışma yapılması ve çeşitli ülkelerin sezaryen sonrası vajinal doğum rehberlerinin incelenerek literatüre katkıda bulunulması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** TOLAC, sezaryen, vajinal doğum.

## SEZARYEN SONRASI VAJİNAL DOĞUM: TOLAC

### Giriş

1966 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) doğumu; “kendiliğinden başlayan, doğumun başlangıcından bitimine kadar düşük riskli devam eden, 37- 42 haftalar arasında baş gelişiyile fetüsün kendiliğinden doğması ve doğum sonrası anne ve bebeğin iyi durumda olmasıdır” olarak ifade etmiştir (WHO, 1997). Doğum genel olarak normal (vajinal) ve sezaryen doğum olmak üzere iki farklı şekilde gerçekleşir. Vajinal doğum eyleminin başarılı şekilde sonuçlanması için; zamanında kendiliğinden başlaması hem fetal hem de maternal sağlığın yerinde olması, baş pelvis uyumu ve annenin maternal psikososyal durumu önemlidir. Bununla birlikte sağlıklı gebelik ve doğum sürecinde dahi tıbbi müdahaleler söz konusu olabilmektedir (Cunningham and Williams, 2010).

Sezaryen, önceleri ölmek üzere olan bir gebeden fetüsü canlı kurtarabilmek için gerçekleştirilen ve ölüm oranı yüksek bir işlem iken 19. yüzyıldan itibaren ise asepsi, anestezi, cerrahi teknikler ve güvenli kan transfüzyonundaki ilerlemeler sonucunda daha güvenli bir doğum yöntemi olarak uygulanmaktadır (Penn and Maghami, 2001). Tıbbi gereklilikler durumunda yapılan sezaryenler anne ve bebek mortalite ve morbidite istatistiklerini pozitif yönde etkilerken, tıbbi gerekçe olmadan uygulandığı takdirde ise tıbbi ve etik bazı tartışmaların konusu olmuştur (Korkut ve Kaya, 2019). Bunların dışında yüksek sezaryen oranları, önemli sağlık bakımı maliyetine de neden olmaktadır. Bu kapsamda hem sezaryenin ortaya çıkardığı riskler hem de maliyetlerin yüksek olması göz önüne alındığında sezaryen oranlarında yaşanan sürekli artış, temel bir halk sağlığı problemi görülmektedir (1WHO, 2018). Sezaryenin gerekmediği durumlarda anne ve bebek için faydasını gösteren hiçbir kanıt sunulmamıştır. Hatta herhangi bir ameliyatta olduğu gibi sezaryen de kısa ve uzun vadede riskleri vardır ve bunlar arasında; annede anesteziye maruz kalmanın getirdiği yan etkiler, doğum sonrası kanamanın daha fazla olması, taburculuğun uzaması, iyileşmenin gecikmesi gibi riskler yer almaktadır. Bu risklerin hepsi hem doğum sonrasında da anne ve bebeğin sağlığına hem de gelecek gebelikler de oluşabilecek durumlara etki edebilmektedir (Korkut ve Kaya, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü sezaryen oranlarının 1985 yılından bu yana tüm doğumlar içinde %10-15 oranında olmasını önermektedir (Yıldırım, 2018). Sezaryen ameliyatının canlı doğumlar içindeki oranının uluslararası karşılaştırmasının yapıldığı 2022 yılı Türkiye sezaryen oranı %60,1 ile en yüksek oranda gerçekleşen ülke konumundadır. En düşük orana sahip ülke %14,3 ile İsrail olurken OECD ortalaması %28 ve AB ortalaması %28,9 olup Türkiye'nin en yüksek orana sahip olması ve ortalamadan çok uzak olması dikkat çekici görülmüştür. Türkiye'de giderek artan sezaryen doğum oranını anlamak ve bu konuda politika önerileri oluşturabilmek için doğru ve tam verilerin elde edilerek karar verilmesi önemlidir (Sağlık Bakanlığı, 2022).

## 1. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum

Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum (SSVD), önceki doğumu sezaryen ile gerçekleştiren kadının sonraki doğumunu normal vajinal doğum ile gerçekleştirmesidir . Edwin Cragin 1916 yılında, “bir kez sezaryen daima sezaryen” belirten ifade kullanmıştır. 1960’lardan sonra “bir kez sezaryen daima sezaryen” fikri tartışılmaya başlanmış daha önceki doğumu sezaryen ile sonlanan kadının elektif sezaryen için zorunlu olmadığı, sezaryen sonrası vajinal doğum yapabileceği gündeme getirilmiştir (Cragin, 1926). Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Birliği’nin (ACOG), SSVD’ye bağlı uterus rüptürünün maternal ve neonatal, morbidite ve mortalite artışında etkili olduğunu belirterek, acil sezaryen yapabilecek cerrahın, uygun ekip ve ekipmanın olduğu merkezlerde SSVD’un yapılmasını uygun görmüştür (ACOG, 1999). ACOG 2010 yılında yayınladığı klavuzda alt segment transvers insizyonu ile sezaryen doğum yapmış kadınların vajinal doğum için aday olduklarını ve bu kadınlara danışmanlık verilmesi gerektiğini belirtmiştir (ACOG, 2010).

## 2. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum Tercih Etme Nedenleri

Sezaryen sonrası vajinal doğum tercih edilmesinin nedenleri; bireyin sahip olduğu değerleri, daha önceki doğum şekli ve geleceğe yönelik gebelik planları gibi faktörler sıralanabilmektedir.

Genel olarak kadınların SSVD tercih etme nedenleri: (NIH, 2010; Guies et. al, 2010; Rosenstein et. al, 2019; Kaimal et. al, 2019):

- Birden fazla sezaryen doğumun, plasenta previa ve plasenta akreta riskini artırmasından dolayı sonraki gebeliklerde sorun olacağı düşüncesi,
- Doğum sonrası normal yaşam aktivitelerine hızlı bir dönüş isteyen bireyler,
- Doğum eylemini ve vajinal doğumu deneyimleme isteği,
- Eşlerin doğum eylemine katılma isteği.

## 3. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum Uygunluk Kriterleri

SSVD da başarı oranı doğrudan uygun hasta seçimine bağlıdır ve geçirilmiş sezaryen operasyonu öncesinde veya sonrasında normal vajinal doğum yaşamış olmasıdır. Bunun varlığında SSVD şansı %87-90 kadar yükselmektedir (RCOG, 2007). ACOG önerilerine göre, daha önce bir sezaryen doğum yapmış, transvers insizyonlu kadınların sezaryen sonrası vajinal doğum için aday olduğunu belirtmiştir (ACOG, 2019). SSVD için en uygun kişiler, vajinal doğum olasılığı yüksek ve uterus rüptürü olasılığı çok düşük olan kadınlardır. Ayrıca eğitim seviyesi, yaşı, etnik kökeni, anne ve fetüsün tahmini doğum

ağırlığı, doğum zamanı hastanın gebelik haftası, fetal başın pozisyonu gibi pek çok faktörden etkilenmektedir (Schoorel et. al, 2014).

*Transvers insizyon:* Daha önce sadece bir kez transvers insizyonla sezaryen doğum yapmış kadının sonraki doğum denemesinde uterin rüptür riskinin düşük olduğuna ilişkin kanıtlar mevcuttur (NIH, 2010; Guies et. al, 2010). Mevcut kanıtlar, SSVD başarı oranının %60 ila %80 ve uterus rüptürü gelişme oranının %0,4 ila %0,7 olduğunu belirtmektedir (ACOG, 2010; Cunningham, 2010).

*Daha önce iki kez transvers uterin insizyon:* ACOG, daha önce iki kez sezaryenle doğum yapmış kadınları, başarıyı etkileyen diğer faktörleri de dikkate alan bireyselleştirilmiş danışmanlık ile SSVD açısından uygun kabul etmektedir (ACOG, 2019). Beş kohort çalışmanın meta analizinde daha önce sezaryen doğum yapmış kadınlarda uterus rüptürü ile ilgili bir kez sezaryen olmuş kadınlarda rüptür riski, iki kez sezaryen olmuş kadınlara göre daha düşük bulunmuştur (Tahseen and Griffiths, 2010).

*Daha önce üç transvers uterin insizyon:* Daha önce 3 sezaryen doğumu olan kadınların vajinal doğum ile ilgili sınırlı sayıda veri bulunmaktadır. Başarılı SSVD için bireysel danışmanlık önerilmektedir. Retrospektif bir kohort çalışmasında, daha önce üç veya daha fazla sezaryen doğumu olan 89 kadına vajinal doğum uygulanmıştır; bu çalışmadaki kadınların başarılı bir SSVD geçirme olasılığı, daha önce bir kez sezaryen geçirmiş olanlarla aynıdır ve daha yüksek oranda uterus rüptürü, bağırsak veya mesane yaralanması veya uterin arter laserasyonu yaşamamışlardır (Blanc et. al, 2019). Veri eksikliğine rağmen, önceki sezaryen doğum sayısı arttıkça uterus rüptürü riskinin arttığını varsaymak mantıklıdır, ancak riskin büyüklüğü iyi ölçülmemiştir.

*Gebelik aralığı:* SSVD planlanan kadınlarda sezaryen doğumdan sonra yeterli iyileşmenin sağlanması için gebeliğin en az 18 ay geciktirilmesi, önerilmektedir; Gebelikler arası sürenin kısa olması, özellikle de <6 ay olması, uterus rüptürü riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir. Gebelikler arası süre <6 ay olduğunda uterus rüptürü için riskin %2- %3 oranında olduğu belirtilmektedir (Shinar et. al, 2019).

*Postterm gebelik:* Çalışmalar sürekli olarak 40 haftanın üzerinde SSVD deneyen kadınların başarı oranının daha düşük olduğunu gözlemlemiş olsa da, ACOG gebelik haftasını bir kontrendikasyon olarak görmemektedir (ACOG, 2019). Gebelik haftası <40 ve ≥40 kadınlarda sezaryen sonrası vajinal doğum yapanlarda uterus rüptürü riski sırasıyla %1 ve %1,1 olduğu bulunmuştur. 4100 kadını içeren bir çalışmada 40 haftadan sonra sezaryen sonrası vajinal doğum yapanlarda uterus rüptürü riskinin %2-3 olduğu belirtilmektedir (Polatnik and Grobman, 2015).

*İkiz gebelik:* ACOG, ikiz gebeliği olan ve daha önce düşük transvers insizyonla sezaryen doğum yapmış kişilerin, vajinal doğum için herhangi bir kontrendikasyonları yoksa SSVD adayları oldukları belirtilmiştir (ACOG, 2021). Literatürde, ikiz gebeliğe sahip kadınların SSVD olasılığının daha düşük olduğu belirtilmesine rağmen, başarı oranı ve uterus rüptürü riski tekil gebeliklerle benzer düzeydedir.

İkiz gebeliğe sahip SSVD yapan kadınların sonuçlarını inceleyen 10 çalışmanın meta analizinde, genel başarı oranı %72,2 ve uterus rüptür oranı %0,87 olarak bulunmuştur (Shinar et. al, 2019).

*Makrozomi:* ACOG verilerine göre tahmini fetal ağırlığın  $\geq 4000$  g olmasının SSVD yapma tercihini engellememesi gerektiği belirtilmektedir (ACOG, 2020). Ayrıca sağlık profesyonelleri SSVD olasılığını değerlendirirken, kadınların önceki gebeliğindeki doğum ağırlığını ve sonuçlarını ve mevcut gebelikte tahmini doğum ağırlığını da değerlendirmelidir. Daha önce vajinal doğum yapmamış kadınlarda, doğum ağırlığı 4000 gramı aştığında SSVD olasılığı %50'ye düşmektedir (Elkousy et. al, 2003). Fetüsün tahmini doğum ağırlığı  $< 4000$  gr, 4000 gr,  $> 4500$  gr olan kadınlar arasında yapılan bir çalışmada SSVD'nin başarı oranı %68, %45 ve %38 bulunmuştur. Ayrıca daha önce vajinal doğum yapmamış veya yenidoğan doğum ağırlığı  $> 4000$  gram olan ve SSVD deneyen kadınlarda uterus rüptürü görülme riskinin daha yüksek olabileceğide unutulmamalıdır (Jastrow et. al, 2010).

*Obezite:* Beden kitle indeksi (BKİ)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan kadınların, vajinal ve SSVD oranı risklerle ilişkili olduğu belirtilmektedir (Guisse et. al, 2010). Obez kadınlarda SSVD'den kaçınılmasına yönelik herhangi bir kılavuz bulunmamaktadır ancak obez kadınların vajinal doğum için daha fazla travay süresinin gerekli olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda, obezite tanısı almış kişilerde SSVD başarı oranının düşük olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmaların en kapsamlısı 6413 obez (BMI 30 ila 39,9 kg/m<sup>2</sup>) ve 1638 ileri derecede obez (BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) kadını içeren prospektif çok merkezli bir çalışmadır. Vajinal doğum denemesi BKİ'si normal aralıkta olan kadınlarda %15, obez kadınlarda %30 ve ileri derecede obez kadınlarda %39'dur. Üç grup için uterus rüptürü sırasıyla %0,9, %1,4 ve %2,1 oranlarında saptanmıştır (Regan et. al, 2015).

*Uterus Kapama Tekniği:* Son yıllarda çift kat kapatma tekniğinin yerini, daha kısa ameliyat süreleri ve benzer kısa dönem komplikasyonlar nedeniyle tek kat kapama tekniği almıştır. Sonraki gebelikte eylem denemesi esnasında rüptür oranları hakkında tartışmalı çalışmalar mevcuttur. Sezaryen esnasında uterusu tek kat kapatmanın sonraki gebelikte rüptür riskini arttırdığı iddia edilse de 2017 yılında yapılan bir meta analizde; tek kat ve çift kat kapatmanın bir sonraki gebelikte benzer oranda sezaryen skar defekti, uterin rüptür ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Spiezio Sardo, et. al, 2017).

**Önceki Vajinal Doğum:** SSVD'nin başarısının öngörülmesinde en güçlü faktör önceki vajinal doğum öyküsüdür. Cauhjey ve ark.ları daha önce başarılı bir normal doğumu olan SSVD gruplarında başarı oranını %93 olarak bulmuştur. Başarılı normal doğumu olmayanlarda oran %85'dir (Eunson, 2016).

**İlk sezaryeni tekrar etmeyen endikasyonlar nedeniyle yapılan kadınlarda, sezaryen sonrası vajinal doğum başarı oranlarının, nullipar kadınların vajinal doğum oranları ile benzer olduğu gösterilmiştir. Bu endikasyonlar makat prezentasyon, güven vermeyen fetal iyilik hali şeklinde sıralanabilir. Ancak bunun aksine önceki sezaryen nedeni baş pelvis uyumsuzluğu veya**



ilerlemeyen eylem olan kadınların sezaryen sonrası doğum eylemi başarı oranlarının %50-67 arasında olduğu ve diğer endikasyonlara göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Hochler, et. al, 2022).

#### 4. SSVD İçin Gerekli Koşullar

- Anne adayı SSVD konusunda istekli olmalı ve zorlanmamalıdır.
- SSVD ile elektif sezaryen arasında doğru tercih yapılabilmesi için her iki durum hakkındaki gerekli bilgilendirme tam olarak yapılmalıdır.
- Kemik pelvis yapısı normal doğum için uygun olmalıdır.
- Uterusta şekil bozukluğu veya önceki doğumlarında uterus rüptürü gibi durumların olmaması gerekir.
- Daha önce hem vajinal doğum hem de sezaryen ile doğum yapmış kadınların vajinal doğuma daha yatkın olduğu bilinmelidir.
- Sezaryenin alt segment transvers insizyonla yapılmış olması gerekmektedir.
- Uterusta sezaryen dışında başka skar veya anormallik olmamalıdır.
- Fetüs 4000 gram'ın altında olmalıdır.
- Hastanın tüm eylem süresince bir hekimce izlenebilmesi ve gerektiğinde acil sezaryen yapılabilme koşullarının bulunması gereklidir.
- Acil bir durum halinde kan nakline olanak sağlayan koşulların bulunması gerekmektedir
- Her hastanenin, olası acil sezaryenden sorumlu konsültasyon hekimine nasıl ulaşılabileceğine dair yazılı bir politikası olmalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2010).

**Tablo 1. Klavuz Önerilerine Göre SSVD Kriterleri**

	<b>Sağlık Bakanlığı</b>	<b>NICE</b>	<b>ACOG</b>	<b>AAFP</b>	<b>RCOG</b>	<b>CNGOF</b>
Daha önceki sezaryenin alt segment transvers insizyonla yapılması	X		X		X	X
En fazla 2 kez sezaryen geçirmiş olmak	X		X	X		
Kadında pelvik darlık olmaması	X					
Fetüsün <4000 gr altında olması	X					X
Fetal monitorizasyonun 24 saat sağlanması	X	X	X	X		
Gerektiğinde acil sezaryen koşullarının sağlanması	X	X	X	X		
Gerektiğinde acil kan transfüzyonu yapılabilmesi	X	X	X	X		
24 saat hekim tarafından kontrol edilmesi	X		X			

Daha önce vajinal doğum yapmış olmak	X	X		X		
Maternal BKİ>30 olmaması						X

## 5. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum Risk Faktörleri

Sezaryen sonrası vajinal doğum denemeleri sırasında esas risk uterin rüptürdür. Bu komplikasyon, doğrudan sezaryen sonrası vajinal doğum girişimiyle ilişkilendirilebilir; çünkü semptomatik uterin tüptür tekrarlayan elektif sezaryen operasyonlarında nadiren gözlenir. Landon ve ark.'ları 15.000 elektif C/S ile 18.000 SSVD'yi karşılaştırdıklarında uterin rüptür açısından SSVD'yi daha riskli bulmuşlardır. Planlı tekrarlayan C/S'de risk saptanmamıştır (Landon, 2004).

Diğer maternal morbiditeler ise histerektomi, tromboembolik hastalık, transfüzyon ihtiyacı, uterin enfeksiyon-endometrit, broad ligament hematomu, sistotomi, barsak yaralanması, üreter yaralanması ile ilgili sonuçlar tartışmalı olmakla beraber, yine Landon transfüzyon ve doğum sonrası endometrit açısından sezaryen sonrası vajinal doğum yapan kadınların artmış riske sahip olduğunu göstermiştir (Landon, 2004). Mc Mahon ve arkadaşlarının çalışmasında ise, elektif tekrar sezaryen yapılanlarla kıyaslandığında majör komplikasyon görülme sıklığı SSVD denemelerinde iki kat daha fazladır (McMahon, et. al, 1996). Bu çalışmayı destekler nitelikte yayınlanmış bir diğer çalışmada sezaryen sonrası vajinal doğum denemesinin başarısız olduğu gebelerde, doğum eyleminin başarılı olduğu gebelere kıyasla genel maternal komplikasyon sıklığının da %3'ten %17'ye yükseldiği bildirilmiştir (Rossi and Addario, 2008).

Neonatal mortalite ve morbidite SSVD en önemli sonucu; uterin rüptür sonrası fetal ölüm ve hipoksik iskemik ensefalopatidir. Yapılan çalışmalarda uterus rüptürünün ne sıklıkta perinatal ölüme neden olduğu belirsizdir. Doğum eylemi denemesinin, elektif sezaryen doğum ile kıyaslandığında; daha yüksek oranda perinatal mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur. En geniş veriye sahip bu konuda yapılan 2 çalışmada; Guise ve arkadaşları perinatal mortalite oranını elektif tekrarlayan sezaryen uygulananlarda %0,05 olarak verirken, sezaryen sonrası vajinal doğum olgularında ise %0,13 olarak hesaplamışlardır (Guise, 2010). Buna benzer bir oranı Landon, elektif sezaryenlerde neonatal ölüm oranını %0,05, SSVD'lerde ise %0,08 olarak hesaplamıştır. Doğum eylemi denemesinin aynı zamanda yine elektif sezaryen doğumdan daha yüksek oranda hipoksik iskemik ensefalopati ile ilişkili olduğu da gösterilmiştir. Maternal Fetal Tıp Derneğinin verilerine göre elektif sezaryen ile miadında doğum

eylemi denemesi yapılan olgularda hipoksik iskemik ensefalopati insidansının 100.000 doğumda 46 olduğu bildirilmiştir (Landon, 2004).

## 6. Sezaryen Sonrası Vajinal Doğumun Yararları

SSVD'nin anne ve yenidoğan açısından bazı yararları ve riskleri bulunmaktadır. SSVD'nin; enfeksiyon riskinin azlığı, kan kaybı ve kan transfüzyonu ihtiyacının azalması, erken mobilizasyon, tıbbi müdahale ihtiyacının azalması ve anne ve yenidoğanın erken evrede etkileşimi sağlanmaktadır (Korkut ve Kaya, 2019). SSVD'nin medikal, psikolojik ve maddi açıdan yararları Tablo 2'de gösterilmiştir (Ling, et. al, 2019).

**Tablo 2.** SSVD'nin Medikal, Psikolojik ve Maddi Açıdan Yararları

Medikal Yararları	Psikolojik Yararları	Ekonomik Yararları
Anne ölümlerini önler (sezaryen doğumda anne ölümü riski 2-4 kez daha fazladır).	Postpartum depresyon riski daha azdır.	İyileşme zamanı kısalır. Bununla birlikte hastanede yatış süresi de kısalır.
Vajinal doğumların sezaryen doğumlara oranla riski çok azdır.	Normal vajinal doğumu başarmanın verdiği psikolojik mutluluk oluşur.	Maliyet bakımından hasta veya devlete tasarruf sağlar.
Vajinal doğumlardan sonra kan transfüzyonu ve doğum sonrası enfeksiyon daha az görülür.	Ten tene temas başlatılarak erken evrede iletişim kurulabilir	
Üriner ve barsak yaralanmalarını önler.	Doğumdan sonra güçsüzlük hissi yaşanmaz.	
Doğum sonrası ağrı genellikle azdır.	Annelik rolüne daha kolay alışılır.	
Anne hemen bebeğini emzirmeye başlar.	Doğum deneyimine babaların katılımı sağlanabilir.	

## Sonuç

Sezaryen doğumlar, belirli durumlarda anne ve bebek için hayat kurtarıcı olabilir. Ancak, gerçek bir endikasyon olmayan sezaryen doğumlar, özellikle anne ve bebek sağlığı üzerinde olumsuz etkilerin yanı sıra toplum sağlığı ve ekonomisini de olumsuz yönde etkileyebilir. Yapılan araştırmalar, uygun koşullar sağlandığında SSVD'nin mümkün olduğunu ve sezaryen doğum sonrası doğumların mutlak bir sezaryen endikasyonu taşımadığını göstermektedir.

Ebeler, sağlık alanında kilit rol oynayan sağlık profesyonelleridir. Kadın sağlığı alanında çalışan ebelerin görev, yetki ve sorumlulukları arasında doğum öncesi bakım ve danışmanlık hizmetleri de bulunmaktadır. Bu nedenle, ebeler, daha önceki doğumunu sezaryen ile gerçekleştiren kadınlara ve eşlerine, uygun koşullar sağlandığında SSVD seçeneği hakkında bilgi vererek danışmanlık yapabilirler. Bu süreçte, çiftlerle tüm doğum seçeneklerini tartışmak, onların adına karar verme sürecine saygı göstermek ve doğru karar vermelerine yardımcı olmak önemlidir.

Danışmanlık sürecinde, çiftlerin eğitim düzeyleri, ihtiyaçları gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Kadının ve eşinin doğum eylemiyle ilgili duygularını, korkularını, endişelerini paylaşabilmesine fırsat tanınmalıdır. Doğum öncesi bakım hizmeti veren ebeler ve diğer sağlık çalışanları, SSVD uygulamasına ilişkin kanıta dayalı bilgi sahibi olarak gereksiz müdahalelerden kaçınmayı ve kadın, bebek, toplum sağlığı ve ekonomisine çok yönlü katkıda bulunmayı amaçlamalıdır. Ancak, özellikle ulusal düzeyde sınırlı sayıda çalışma olması nedeniyle, bu alanda daha fazla randomize kontrollü çalışma yapılması ve çeşitli ülkelerin SSVD rehberlerinin incelenerek literatüre katkıda bulunulması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

ACOG (2019) Uygulama Bülteni No: 205: Sezaryen Sonrası Vajinal Doğum. *Obstet Gynecol*; 133:e110.

Blanc J, Resseguier N, Goffinet F. et. al. (2019). Preterm sezaryen doğumda gebelik yaşı ile ciddi anne morbiditesi ve mortalite arasındaki ilişki: popülasyona dayalı bir kohort çalışması. *Am J Obstet Gynecol*. 220:399.e1.

Cunningham FG. (2010). NIH consensus development conference draft statement on vaginal birth after cesarean: new insights., *NIH Consens. State. Sci. Statements*. 27(3):1-42.

Cunningham, F.G. and Williams, J.W. (2010). *Williams obstetrics* 23rd edition. New York: McGraw-Hill Medical.

Çoklu Fetal Gebelikler:İkiz, Üçüz ve Yüksek Dereceli Çoklu Fetal Gebelikler, (2021). *ACOG Uygulama Bülteni*, Sayı 231. *Obstet Gynecol*. 137:e145.

Hochler H, Tevet A, Barg M, ve diğerleri. Önceki sezaryen doğumunu takiben verteks-verteks olmayan ikizlerde doğum eylemi denemesi. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2022; 4:100640.

- Jastrow N, Roberge S, Gauthier RJ, ve diğerleri. Sezaryen sonrası vajinal doğumda doğum ağırlığının olumsuz obstetrik sonuçlara etkisi. *Obstet Gynecol* 2010; 115:338.
- Kaimal AJ, Grobman WA, Bryant A. et. al. (2019). Hasta tercihleri ve tutumlarının sezaryen sonrası doğum denemesi ile ilişkisi. *J Perinatol*. 39:1340.
- Korkut, S. ve Kaya, N., (2019). Sezaryen doğum kararına ebe farkındalığı ile etik yaklaşım. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* 6(1): 144-152.
- Landon MB. (2004). Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery, *N. Engl. J. Med.* 351(25):2581-9.
- Linn G, Ying Y, Chang K. (2019). The determinants of obstetricians' willingness to undertake delivery by vaginal birth after cesarean section in Taiwan. *Therapeutics and Clinical Risk Management* (15): 991–1002.
- Makrozomi: ACOG Uygulama Bülteni, (2020). Sayı 216. *Obstet Gynecol*. 135:e18. 2023 yeniden onaylandı.
- McMahon MJ, Luther ER, Bowes WA. et. al. (1996). Comparison of a Trial of Labor with an Elective Second Cesarean Section, *N. Engl. J. Med.* 335(10):689-695.
- Penn, Z. ve Maghami, G.S., (2001). Indications for caesarean section. *Best Prac tRes Clin Obstet Gynaecol*. 15(1):1- 15.
- Regan J, Keup C, Wolfe K. et. al. (2015). Yüksek riskli kadınlarda sezaryen başarısı sonrası vajinal doğum: Nüfusa dayalı bir çalışma. *J Perinatol*. 35:252.
- Rosenstein MG, Norrell L, Altshuler A. et. al. (2019). Hastane, sezaryen ve doğum öncesi bakımın devredilmesinden sonra doğumun yargılanmasını yasakladı. *Birth*. 46:574.
- Rossi C, D'Addario V. (2008). Maternal morbidity following a trial of labor after cesarean section vs elective repeat cesarean delivery: a systematic review with metaanalysis, *Am. J. Obstet. Gynecol*. 199(3):224-31.
- Sağlık Bakanlığı, (2022), Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü 2022 Yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Ankara.
- Schoorel E, van Kuijk S, Melman S, Nijhuis J, Smits L, Aardenburg R et al. (2014). Vaginal birth after a caesarean section: the development of a Western European population-based prediction model for deliveries at term. *BJOG*. 121:194-201.
- Shinar S, Agrawal S, Hasan H, Berger H. (2019). Önceki bir sezaryen doğumundan sonra ikiz gebeliklerde doğum eyleminin elektif tekrar sezaryen doğumuna karşı denemesi - Sistemantik bir inceleme ve meta-analiz. *Birth*. 46:550.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü (2010). Doğum ve Sezaryen Eylemi Yönetim Rehberi. Ankara: Damla matbaacılık.
- WHO (World Health Organization), (2018), WHO recommendations nonclinical intervention store duce unnecessary caesarean sections.



WHO, (1997) Care in normal birth: a practical guide. Technical Working Group, World Health Organization. Birth, 24(2):121-3.

# TRİMETİLAMİN N-OKSİT (TMAO): SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ÇOK YÖNLÜ ETKİLERİ

Derya AYWACI<sup>1</sup>, Fadime OVALI<sup>2</sup>, Prof. Dr. Hüsametttin VATANSEV<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-4912-2243>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4761-6358>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0230-3414>

## Özet

Trimethylamine N-oxide (TMAO), trimetilaminin (TMA) bağırsak mikrobiyotası tarafından üretilmesi ve karaciğerde flavin mono-oksijenaz (FMO3) enzimi aracılığıyla oksitlenmesiyle oluşan biyokimyasal bir metabolittir. TMAO, özellikle kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, böbrek yetmezliği ve bazı kanser türleri gibi kronik hastalıklarla ilişkilendirilmiş, bu nedenle sağlık bilimlerinde dikkat çeken bir araştırma konusu haline gelmiştir. Diyet kaynaklı kolin, L-karnitin ve betain içeren besinler (örneğin, kırmızı et, yumurta, balık), bağırsak mikrobiyotasının TMA üretimini destekler. TMAO'nun kardiyovasküler etkileri arasında ateroskleroza tetiklemek, endotelial disfonksiyona neden olmak ve damar sertliğini artırmak sayılabilir. Metabolik sağlık üzerinde ise TMAO'nun insülin direncini artırarak tip 2 diyabet riskini yükselttiği ve yağ metabolizmasını etkileyerek obeziteyi tetiklediği bildirilmiştir. Böbrek hastalıklarında TMAO seviyeleri, böbrek fonksiyonu bozuldukça yükselir ve bu durum, hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur. Kanser bağlamında ise TMAO'nun inflamatuvar süreçleri, oksidatif stresi ve DNA hasarını artırarak gastrointestinal kanser riskini yükselttiği düşünülmektedir. TMAO seviyelerini azaltmaya yönelik stratejiler arasında diyet düzenlemeleri (örneğin, kırmızı et tüketiminin sınırlanması), bağırsak mikrobiyotasını düzenleyen prebiyotik ve probiyotiklerin kullanımı ve potansiyel farmakolojik müdahaleler (örneğin, metformin ve aspirin) yer almaktadır. TMAO, hastalıkların moleküler mekanizmalarındaki rolü ve biyobelirteç olarak kullanım potansiyeli nedeniyle kapsamlı araştırmaların odağı olmaya devam etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** TMAO, mikrobiyota, kardiyovasküler hastalıklar

## TRIMETHYLAMINE N-OXIDE (TMAO): MULTIFACETED EFFECTS ON HEALTH

### Abstract

Trimethylamine N-oxide (TMAO) is a biochemical metabolite formed by the oxidation of trimethylamine (TMA) through the action of the flavin monooxygenase (FMO3) enzyme in the liver. TMA is produced by the gut microbiota from dietary precursors such as choline, L-carnitine, and betaine, commonly found in foods like red meat, eggs, and fish. TMAO has been linked to chronic diseases, including cardiovascular diseases, diabetes, kidney failure, and certain cancer types, making it a prominent topic in health sciences research. TMAO contributes to cardiovascular health issues by promoting atherosclerosis, inducing endothelial dysfunction, and increasing arterial stiffness. In metabolic health, it has been reported to exacerbate insulin resistance, raising the risk of type 2 diabetes, and to disrupt lipid metabolism, potentially leading to obesity. In kidney diseases, TMAO levels increase as kidney function declines, further contributing to disease progression. In cancer, TMAO is thought to heighten the risk of gastrointestinal cancers by enhancing inflammatory processes, oxidative stress, and DNA damage. Strategies to reduce TMAO levels include dietary modifications (e.g., limiting red meat consumption), using prebiotics and probiotics to regulate gut microbiota, and exploring pharmacological interventions such as metformin and aspirin. Due to its role in molecular mechanisms underlying diseases and its potential as a biomarker, TMAO continues to be a focus of extensive research.

**Keywords:** TMAO, microbiota, cardiovascular diseases.

# ASSESSMENT OF MARDIN'S HEALTH STATISTICS BASED ON MINISTRY OF HEALTH STATISTICAL YEARBOOK DATA: 2018-2022

İzzettin Toktaş

Mardin Artuklu University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, Mardin, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-3616-9399

## ABSTRACT

**Objective:** The most reliable way to assess the quality of healthcare services in a region is through field studies conducted on representative samples of the population using various health indicators. The Ministry of Health of Turkey annually publishes statistical yearbooks that provide province-level data on both public and private healthcare sectors. This study aims to analyze the data from these yearbooks with a different perspective and compare Mardin's health statistics with those of Turkey as a whole.

**Materials and Methods:** This descriptive study used data from the **Ministry of Health Statistics Yearbooks** for the years 2018-2022. Common indicators for Mardin and Turkey, such as healthcare worker per capita, the number of healthcare institutions, bed capacities, and patient admission rates, were compared using Microsoft Excel. The data were evaluated using descriptive statistics such as numbers and ratios. Since the data were obtained from publicly accessible sources, no ethical approval was required.

**Findings:** The population of Mardin is 870,374, with a five-year growth rate of approximately 5%, compared to 4% for Turkey. In 2018, the proportions of the 0-14 and 65+ age groups in Mardin were 34.2% and 5.4%, respectively, changing to 32.5% and 5.7% in 2022. For Turkey, these rates were 23.4% and 8.8% in 2018, and 22.0% and 9.9% in 2022. In Mardin, there are 305 family health units, with each unit serving 2,854 people, compared to 3,072 people per unit nationwide. The number of healthcare worker per 10,000 people is as follows:

- Specialist physicians: Mardin 5.7 - Turkey 11.2
- General practitioners: Mardin 8.0 - Turkey 6.3
- Total auxiliary healthcare worker: Mardin 47.2 - Turkey 62.8.

In terms of hospital beds:

- Beds per 10,000 people: Mardin 16.6 - Turkey 30.7
- Qualified bed ratio: Mardin 85.9% - Turkey 80.9%
- Bed occupancy rate: Mardin 59.5% - Turkey 58.1%.

The annual number of physician visits per capita in Mardin is 8.4, with 41.1% of these visits occurring at primary healthcare centers. Nationally, the corresponding figures are 10 visits per capita, with 39.9%.

**Conclusion:** Mardin has a younger population compared to the national average. Although the number of people served by each family physician and the rate of general practitioners are better than the national average, they are still not at an optimal level. Despite observable improvements in healthcare statistics in Mardin over the past five years, the province lags behind the national average in terms of specialist physicians, auxiliary healthcare worker, and hospital bed capacity per capita. To enhance the effectiveness of healthcare services in Mardin, particularly in primary care and hospital settings, it is essential to increase personnel, equipment, and resource allocations.

**Keywords:** Healthcare Worker, Hospital, Primary Care, Statistics Yearbooks

# SAĞLIK BAKANLIĞI İSTATİSTİK YILLIKLARI VERİLERİYLE MARDİN SAĞLIK İSTATİSTİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: 2018-2022

İzzettin Toktaş

Mardin Artuklu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Mardin, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-3616-9399

## ÖZET

**Amaç:** Bir bölgede sağlık hizmetlerinin düzeyini belirlemenin en güvenilir yolu, toplumu temsil eden örneklemeler üzerinde çeşitli sağlık göstergeleri açısından alan araştırması yapmaktır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, her yıl yayımladığı istatistik yıllıkları aracılığıyla özel ve kamu sağlık sektörüne ait verileri iller bazında sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı yıllıklarda yer alan verileri analiz ederek, Mardin ili sağlık istatistiklerini Türkiye geneliyle karşılaştırmaktır.

**Gereç-Yöntem:** Tanımlayıcı tipte yapılan bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı'nın 2018-2022 yıllarına ait **Sağlık İstatistikleri Yıllıkları** verileri kullanılmıştır. Mardin ve Türkiye geneli bazı ortak veriler, Microsoft Excel ile analiz edilerek nüfus başına düşen sağlık personeli, sağlık kuruluşları sayısı, yatak kapasitesi ve hasta başvuru oranları gibi değişkenler karşılaştırılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan alınmış olup etik kurul izni gerekmemektedir.

**Bulgular:** Mardin'in nüfusu 870.374 olup, son beş yıllık nüfus artış hızı %5 iken Türkiye geneli için bu oran %4'tür. Mardin'in 0-14 yaş ve 65 yaş üstü nüfus oranı 2018'de sırasıyla %34,2 ve %5,4 iken, 2022'de %32,5 ve %5,7 olarak değişmiştir. Türkiye genelinde ise bu oranlar 2018'de %23,4 ve %8,8, 2022'de ise %22,0 ve %9,9'dur.

Mardin'de 305 aile hekimliği birimi bulunmaktadır. Mardin'deki her aile hekimine 2854 kişi düşerken, Türkiye genelinde bu sayı 3072'dir. 10 bin kişiye düşen sağlık personeli açısından:

- Uzman hekim: Mardin 5,7 - Türkiye 11,2
- Pratisyen hekim: Mardin 8,0 - Türkiye 6,3
- Yardımcı sağlık personeli: Mardin 47,2 - Türkiye 62,8.



Yatak kapasitesi ve kullanımında:

- 10 bin kişiye düşen yatak sayısı: Mardin 16,6 - Türkiye 30,7
- Nitelikli yatak oranı: Mardin %85,9 - Türkiye %80,9
- Yatak doluluk oranı: Mardin %59,5 - Türkiye %58,1.

Mardin'de yıllık kişi başı hekime başvuru sayısı 8,4 olup, bu başvuruların %41,1'i birinci basamak sağlık hizmetlerine yöneliktir. Ülke geneli için bu oranlar sırasıyla 10 ve %39,9'dur.

**Sonuç:** Mardin, Türkiye genelinden daha genç bir nüfus yapısına sahiptir. Aile hekimine düşen kişi sayısı ve pratisyen hekim oranı Türkiye geneline göre daha iyi olmasına rağmen hâlâ istenilen düzeyde değildir. Beş yıllık süreçte sağlık hizmetlerinde iyileşmeler gözlemlense de Mardin'in nüfusa oranla uzman hekim, yardımcı sağlık personeli ve yatak kapasitesi açısından Türkiye ortalamasının gerisinde kaldığı görülmektedir. Sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak için özellikle birinci basamak ve yataklı tedavi kurumlarına yönelik personel, araç ve ekipman desteklerinin artırılması gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Birinci Basamak, Hastane, İstatistik Yıllıkları, Sağlık Çalışanı

# EFFECTS OF NEUROMUSCULAR ELECTRICAL STIMULATION IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA

Muhammet Şahin Elbastı<sup>1</sup>, Songül Bağlan Yentür<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Elazığ Medical Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Elazığ/Türkiye, ORCID:0000-0002-2100-5455

<sup>2</sup>Firat University, Faculty of Health Sciences / Physiotherapy And Rehabilitation, Elazığ, Türkiye, ORCID:0000-0001-9394-4817

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to investigate the effects of Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) applied in addition to conventional treatment (CT) on pain, quality of life, sleep quality and posture in patients with fibromyalgia and to compare it with CT alone.

**Materials and Methods:** This study included 40 female patients with fibromyalgia. Pain intensity, sleep quality, quality of life and posture were evaluated by Visual Analogue Scale (VAS), Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and New York Posture Rating Chart (NYPR), respectively. Patients were randomly divided into two groups. The first group received NMES+CT and the second group received only CT. The treatment programme continued for 6 weeks.

**Results:** The study was completed with 40 patients with fibromyalgia. There was no statistically significant difference between the groups in terms of demographic variables. There was a statistical difference between the two groups only in terms of pain intensity after treatment ( $p=0.015$ ). Significant differences were found in both groups before and after treatment ( $p<0.05$ ). In addition, in the comparison of delta ( $\Delta$ ) measurements between the groups, significant differences were found in pain ( $p=0.006$ ) and posture ( $p=0.014$ ).

**Conclusion:** In patients with fibromyalgia, additional NMES application was found to be superior to CT alone on pain and posture. Adding NMES to routine treatment may improve the success of FMS rehabilitation.

**Keywords:** Conventional Treatment, Fibromyalgia Syndrome, Neuromuscular Electrical Stimulation

**FİBROMİYALJİLİ HASTALARDA NÖROMÜSKÜLER ELEKTRİK STİMÜLASYONUN ETKİLERİ**

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Fibromiyalji'li hastalarda konvansiyonel tedaviye (KT) ek olarak uygulanan Nöromüsküler Elektrik Stimülasyonunun (NMES) ağrı, yaşam kalitesi, uyku kalitesi ve postür üzerine etkilerini araştırmak ve tek başına uygulanan KT ile karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya 40 Fibromiyalji tanılı kadın hasta dahil edildi. Ağrı şiddeti, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve postür sırasıyla Görsel Analog Skala (GAS), Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Fibromiyalji Etki Anketi (FIQ) ve New York Postür Derecelendirme Tablosu (NYPR) ile değerlendirildi. Hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruba NMES+KT, ikinci gruba ise sadece KT uygulandı. Tedavi programı 6 hafta devam etti.

**Sonuçlar:** Çalışma 40 Fibromiyalji tanılı hasta ile tamamlandı. Demografik değişkenler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Tedavi sonrasında iki grup arasında sadece ağrı şiddeti açısından istatistiksel fark bulundu ( $p=0.015$ ). Her iki grupta da tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar tespit edildi ( $p<0.05$ ). Ayrıca delta ( $\Delta$ ) ölçümlerinin gruplar arası karşılaştırmasında ağrı ( $p=0.006$ ) ve postürde ( $p=0.014$ ) gruplar arasında anlamlı fark bulundu.

**Tartışma:** Fibromiyalji'li hastalarda ek NMES uygulaması ağrı ve postür üzerinde tek başına KT'ye kıyasla daha üstün bulunmuştur. NMES'in rutin tedaviye eklenmesi FMS rehabilitasyonunun başarısını artırabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Konvansiyonel Tedavi, Fibromiyalji Sendromu, Nöromüsküler Elektrik Stimülasyonu

# YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN DUYGUSAL YÜKÜ: ÖLÜMLE YÜZLEŞME VE STRATEJİLER

Dr. Öğr. Üyesi Sıddıka ERSOY<sup>1</sup>,

Yasemin AYGÜN<sup>2</sup>,

Prof. Dr. Şükran ÖZKAHRAMAN KOÇ<sup>3</sup>

SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

1. ORCID Kimliği: 0000-0001-8094-8042,

2. ORCID Kimliği: 0009-0008-2014-2758,

3. ORCID Kimliği: 0000-0001-7286-6477

## Özet

Yoğun bakım hemşireleri, genellikle kritik durumda olan hastaların bakımını üstlenir ve bu hastalar, sıklıkla yaşam ile ölüm arasında bir denge noktasında bulunurlar. Aynı zamanda yoğun bakım hemşireleri, hastaların hayatta kalma mücadelesi verdiği, kritik ve stresli bir ortamda görev yaptıklarından ölümle yüzleşmek ve ölüm süreciyle başa çıkmak zorunda kalmaktadırlar.

Ölüm süreci yaşamın sona erdiği ve organizmanın artık hayatta kalmaya devam edemediği anlamına gelmekle birlikte bir canlının biyolojik ve fizyolojik işlevlerinin kalıcı olarak sona ermesi durumudur. Ancak ölüm, sadece biyolojik bir olgu değil, aynı zamanda kültürel, felsefi, psikolojik ve dini açılarından da derin anlamlar taşır.

Yoğun bakım hemşireleri için ölüm, yoğun bir stres kaynağı olabilmekte ve hastalarına müdahale edemediklerinde anksiyete ve kaygı yaşatabilmektedir. Özellikle de uzun süredir yoğun bakım hemşireliği yapan hemşireler, sürekli ölüm riskiyle karşılaştıkları için tükenmişlik sendromu ve anksiyete belirtileri gösterebilirler.

Bu makale, yoğun bakım hemşirelerinin ölümle yüzleşme deneyimleri, bu durumun onlara yaşattığı duygusal yükler, stres yönetimi, ruh sağlığını desteklemek amacıyla uygun stratejiler ve mesleki deneyimlerinin iyileştirilmesine katkı sağlamak amacıyla planlanmıştır.

İnsanoğlu tarih boyunca ölümü anlamak ve tanımlamak için farklı bakış açıları geliştirmiş olmasına rağmen tüm toplumlarda hayatın doğal bir parçası olarak kabul edilmiştir. Yoğun bakım hemşireleri, hastaların hayatta kalma şanslarını artırmaya çalışırken, ölüme tanıklık etme ve bazen hastaların kaybını yaşama gerçeğiyle yüzleşirler. Bu süreç, yoğun bakım hemşirelerinin duygusal yükünü

artırmakta ve psikolojik zorluklarla karşı karşıya bırakmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım hemşiresi, ölüm, duygusal yük, strateji

## **The Emotional Burden of Intensive Care Nurses: Confronting Death and Coping Strategies**

Yasemin AYGÜN

Süleyman Demirel University, Institute of Health Sciences, Department of Internal Medicine and Nursing, Isparta

### **ABSTRACT**

Intensive care nurses are typically responsible for the care of critically ill patients, who are often at a tipping point between life and death. At the same time, intensive care nurses work in a critical and stressful environment where patients are fighting for their survival, and they must confront and cope with death and the dying process.

The process of death refers to the cessation of life, signifying the point at which an organism is no longer capable of sustaining its biological and physiological functions. However, death is not solely a biological phenomenon; it also carries profound cultural, philosophical, psychological, and religious significance.

For intensive care nurses, death can serve as a significant source of stress, often leading to anxiety and distress when they are unable to intervene effectively for their patients. Nurses with extensive experience in intensive care, in particular, may exhibit symptoms of burnout and anxiety due to the constant exposure to the risk of death.

This article is designed to explore the experiences of intensive care nurses in facing death, the emotional burdens this experience imposes on them, stress management techniques, appropriate strategies to support mental health, and approaches to enhance the improvement of their professional experience.

Although human beings have developed various perspectives throughout history to understand and define death, it has been accepted as a natural part of life in all societies. Intensive care nurses, while striving to enhance their patients' chances of survival, are confronted with the reality of witnessing death and, at times, experiencing the loss of patients. This process significantly increases the emotional burden on intensive care nurses, exposing them to psychological challenges.

**Keywords:** Intensive care nurse, death, emotional burden, strategy.

## **2. Genel Bilgileri**

## 2.1. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Görevleri ve Zorlukları

Yoğun bakım hemşireleri, genellikle kritik sağlık sorunları yaşayan, hayatları tehlikede olan hastaları izler ve onlara müdahalede bulunur. Bu hastalar, çoğunlukla aniden ağır bir şekilde hastalanmış veya travma geçirmiş bireylerdir ve tedavi süreci çok hızlı ve dinamik olabilir (1-2) Yoğun bakım hemşirelerinin temel görevleri tabloda verilmiştir (Tablo 1) (3-4).

<b>TABLO 1: Yoğun Bakım Hemşirelerinin Temel Görevleri</b>	
<b>Hayati Bulguların İzlenmesi</b>	Yoğun bakım hemşireleri, hastaların tüm hayati bulgularını (kan basıncı, nabız, solunum hızı, oksijen seviyesi vb.) sürekli olarak izler.
<b>Acil Müdahaleler</b>	Hemşireler, anlık değişiklikler ve acil durumlarla başa çıkmak için her an hazırdırlar. Ventilatörler, diyaliz cihazları, infüzyon pompaları ve diğer yaşam destek cihazlarıyla çalışırlar.
<b>İlaç ve Tedavi Yönetimi</b>	Hemşireler, hastaların tedavi protokollerine uygun ilaçlarını zamanında verir ve tedaviye yanıtını takip ederler
<b>Pozisyon ve egzersiz</b>	Yatmakta olan hastanın belirli saatler diliminde pozisyon değişikliği yaparak bası yarası oluşmasını engellemek ve hastanın hareket aktivitesini değerlendirilmek yoğun bakım hemşiresinin görevidir
<b>Aile İletişimi</b>	Yoğun bakımda tedavi gören hastaların aileleriyle iletişim kurmak, bazen tedaviye ilişkin zor kararlar almak ve hastanın durumu hakkında bilgi vermek de önemli bir görevdir.

Yoğun bakım hemşireleri, hastalarına en iyi bakımı sağlama sorumluluğunu taşıırken, ölümlerle yüzleşmek zorunda kalmaktadır. Yoğun bakım hemşireleri, hastaların yaşam ve ölüm arasındaki ince



çizgide bulunduğu bir ortamda çalışmaktadırlar. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi edilen hastaların çoğu, yaşamsal tehlike altındadır ve ölüm riski yüksektir. Hemşireler, bu hastaların tedavi süreçlerini izlerken, ölümlerle sıkça karşılaşmakta ve bazen bu sürece müdahale edememektedirler (5).

## 2.2. Ölümün ve Tanatolojinin Tanımı

Türk Dil Kurumu (TDK)'una göre ölüm kavramının tanımını 'bir insan hayatının tam ve kesin olarak sona ermesi; ahiret yolculuğu, son, ebedî uyku, son yolculuk, emrihak, irtihal, memmat, mevt, vefat' olarak açıklamıştır (6). Ölüm, bir canlının biyolojik ve fizyolojik işlevlerinin kalıcı olarak sona ermesi durumudur. Bu süreç, yaşamın sona erdiği ve organizmanın artık hayatta kalmaya devam edemediği anlamına gelir. Ancak ölüm, sadece biyolojik bir olgu değil, aynı zamanda kültürel, felsefi, psikolojik ve dini açılarından da derin

anımlar taşır. Ölüm, genellikle hayatın doğal bir parçası olarak kabul edilir, ancak insanlık tarih boyunca onu anlamak ve tanımlamak için farklı bakış açıları geliştirmiştir (7-8-9). Tanatoloji, ölüm ve ölümle ilişkili olayların bilimsel ve felsefi olarak incelenmesidir. Bu terim, Yunanca *thanatos* (ölüm) ve *logos* (bilim, öğreti) kelimelerinin birleşiminden türetilmiştir. Tanatolojiyi daha iyi anlamak için bu alanın çeşitli boyutlarını incelemek önemlidir. Aşağıdaki tabloda tanatolojinin önemli alt boyutları/aşamaları açıklanmıştır (Tablo 2) (10).

**TABLO 2: Ölümün Aşamaları (9-11-12-13-14-15)**

<b>Hücresele Ölüm</b>	Bir kişinin kalbi durduğunda ve solunum kesildiğinde, kişi canlılık durumunu yitirdiği için ölü kabul edilir. Bu aşamada, eğer tıbbi müdahale yapılırsa, canlandırma mümkün olabilir.
<b>Beyin Ölümü</b>	Solunum ve dolaşım sistemlerini dışarıdan cihazlar ve ilaçlar tarafından desteklenmesiyle yaşam süresinin uzatılmasıdır. Beyin ölümü, beynin tüm fonksiyonlarının kalıcı olarak durmasıdır. Beyin ölümü, tıbben ölümün kesin göstergesidir ve organ bağıışı için belirleyici bir kriterdir. Türkiye'de, 1979 yılında çıkan ve halen yürürlükte olan kanuna göre beyin ölümünün tespiti şöyle tanımlanmıştır: 'Tıbbi ölüm hali, bilimin ülkede ulaştığı düzeydeki kuralları ve yöntemleri uygulamak suretiyle, kardiyoloji, nöroloji, beyin ve sinir cerrahisi ve anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanından oluşan 4 kişilik hekimler kurulunca oy

	birliği ile saptanır.
<b>Moleküler Ölüm</b>	Vücudun hücresel ve moleküler seviyedeki tüm süreçlerin durması, organ ve dokuların bozulması anlamına gelir.
<b>Can çekişme (agoni)</b>	Bir insanın ölüm sürecinin son aşamalarında yaşadığı, hayatın sona yaklaşmasıyla ortaya çıkan bir durumdur. Agoni, vücutta hayati fonksiyonların çöküşe geçtiği, organizmanın yaşamı sürdürebilmesi için gerekli olan sistemlerin zayıflamaya başladığı, nihayetinde ölümle sonuçlanan bir evredir. Bu evrede; cheyne-strokes solunum veya gürültülü solunum(stridor), kan dolaşımını başlamış sonucunda vücudun farklı bölgelerini morarmalar, kaslar da gevşeme felç durumu, çevreye karşı cevapsız hale gelmesi, bilinci tamamen kapanma durumu, duyu organlarına ait yetmezlik bulguları ve inkontinans gibi durumlar görülebilir.

### 2.3.Yoğun Bakım Hemşirelerinde Ölüm Sonrasındaki Duygusal Yük

Ölüm olgusu, hemşireler için de önemli bir duygusal ve psikolojik yük taşıyan bir durumdur. Bu durumda hemşireler, hastanın ölümüne engel olamama veya hastanın bakımında yetersiz kalma korkusu gelir. Bu korku, sağlık çalışanlarında suçluluk, kaygı ve stres yaratabilir. Yoğun bakım hemşireleri, sıklıkla ölümle doğrudan yüzleşen ilk profesyonellerdir. Bu, hemşirelerin hem mesleki hem de kişisel olarak bazı zorluklarla karşılaşmasına neden olabilir. Hemşirelerin ölümle yüzleşmesi farklı biçimlerde olabilmektedir (5).

- *Hastaların Ölümü:* YBÜ' de çalışan hemşireler için hastaların ölümüne şahit olmak, hemşireler için genellikle zorlayıcı bir deneyimdir. Hemşireler, hastanın ölümünden sorumlu değildirler, ancak bu durumla başa çıkmak için psikolojik dayanıklılığa ihtiyaç duyarlar (5).

- *Kritik Durumda Olan Hastaların Kaybı*: Sağlık profesyonelleri için, özellikle de hemşireler için, büyük bir duygusal yük oluşturur. Bu durum, hemşirelerin mesleki becerilerini ve insani yönlerini doğrudan etkileyebilir. Ölüm süreci, genellikle sağlık profesyonellerinin teknik bilgi ve becerilerinin ötesinde, insani ve duygusal bir zorluk olarak ortaya çıkar. Hastanın yaşamını kurtarmak adına gösterilen çabaların başarısız olmasına tanık olmak, hemşirelerde duygusal tükenmişlik, suçluluk duygusu ve moral bozukluğuna neden olabilir (16-17).

- *Ailelerin Acısı ve Duygusal Yükü*: Hemşireler, hastaların aile üyeleriyle de etkileşimde bulunurlar. Ailelerin üzüntüsü ve umutsuzluğu, hemşirelerin duygusal yükünü artırabilir. Hemşireler, ailelere moral vermek ve onları bilgilendirmek zorunda kalabilir, bu da onların empatik yükünü artırır. Ancak çoğu zaman hemşireler, yoğun bakımda yatmakta olan hastaların ailesine son zamanlarında onlarla derin bir iletişim kurmak konusunda kendilerini zorlanmış hissedebilirler. Bu, ölümün getirdiği "görünmeyen" yükten kaçınma isteğiyle ilgilidir (18). Hemşireler, asıl görev tanımları arasında yer almasa da, hastanın ölümünden sonra aile üyelerine ölüm haberini veren ilk sağlık profesyonellerinden biri olabilirler. Bu durum, empati ve duygusal denge gerektirmektedir (19-20).

- *Yaşam Destek Ünitelerinin Kapanması*: Birçok hastanın ölümünden sonra, yoğun bakım ünitelerinde yaşam destek cihazlarının kapatılması gerekir. Bu da hemşirenin "ölümü kabul etme" sürecine girmesini gerektirir (21).

- *Duygusal ve Psikolojik Etkiler*: Hemşireler, ölümcül hastaların bakımında önemli bir rol oynar ve hastanın ölümü, onların mesleki kimlikleri ve duygusal sağlığı üzerinde derin etkiler bırakabilir. Bu durum, hemşirelerin ölüm karşısındaki tutumlarını ve ölümle ilgili nasıl hissettiklerini anlamayı gerektirir. Hemşirelerin, ölmekte olan bir hasta ile nasıl bir ilişki kurdukları, hem hastanın hem de hemşirenin duygusal iyileşme süreçlerini etkiler. Hemşirelerin ölümü "kabul etme" süreci, çoğu zaman kişisel bir zorluk olarak kabul edilir. Yoğun bakım hemşireleri, ölümle sürekli olarak karşılaştıkları için bu durum, onların duygusal sağlığını zorlayabilir (22). Uzun süreli, stresli ve duygusal açıdan yorucu bir ortamda çalışan hemşireler, ölümle yüzleşmenin getirdiği stresle başa çıkmak için çeşitli baş etme stratejileri geliştirebilir (23).

- *Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)*: Yoğun bakımda çalışırken sıkça ölümle yüzleşmek, bazı hemşirelerde TSSB gibi psikolojik rahatsızlıklara yol açabilir. Bu, onları duygusal olarak tükenmiş, kayıtsız veya depresif hissettirebilir (24- 25)

- *Duygusal Tükenmişlik (Burnout) ve Depresyon*: Yoğun bakım hemşirelerinin, başkalarının acılarını empatik bir şekilde hissetmeleri, zamanla duygusal tükenmişliğe yol açabilir. Bu, iş performanslarını ve kişisel yaşamlarını etkileyebilir. Yoğun bakım hemşirelerinde ölümle karşılaşma sıklığı ve empatik yük, tükenmişlik sendromunu tetikleyebilir. Tükenmişlik, iş motivasyonunun kaybolması, fiziksel ve duygusal yorgunluk, iş verimliliğinde düşüş ve duygusal soğuma gibi belirtilerle kendini gösterir.

Uzun süre boyunca ölümlerle karşılaşmak, hemşirelerin işlerine olan ilgilerini kaybetmelerine ve depresyon semptomları göstermelerine yol açabilir (24-25-26)

- *Zamanla Ölümle Karşılaşma Alışkanlığı*: Yoğun bakım ünitelerinde sık sık ölümlerle karşılaşmak, hemşirelerin psikolojik bağlamda bu duruma alışmalarına neden olabilir. Ancak, bu alışkanlık, duygusal ve psikolojik yorgunluk yaratabilir (26). 2.3. Literatür Taramaları

Yoğun bakım hemşirelerinin ölümlerle karşılaşmalarının psikolojik etkileri konusunda yapılan çalışmalar literatürde yer almaktadır. Bu çalışmalar özellikle hemşirelerin duygusal yüklerini ve mesleki tükenmişliklerini anlamaya yönelik önemli bilgiler sunmaktadır. Arama stratejisi planlanırken son 10 yılı kapsayacak şekilde kadar İngilizce ve Türkçe dilinde çalışmaların bulunması ve incelenmesi amaçlandı. Tıbbi konu başlıkları (MeSH) ve anahtar kelimeler kullanılarak yapılan arama terimleri geliştirildi. Kullanılan arama terimleri yaşam sonu, ölüm, yoğun bakım, yoğun bakım hemşiresi, hemşire ve bakım kelimelerini barındırması esası gözetildi. Aramanın yapılacağı veri tabanları Google Scholar, Medline ve Pubmed belirlendi. İncelenen araştırmalar tablolaştırılarak amaç, yöntem ve sonuçlar şeklinde kategorize edildi ve sunuldu (Tablo 3).

<b>Tablo 3: Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ölümle Karşılaşmalarının Psikolojik Etkileri Konusunda Yapılan Çalışmalar (18-24-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41)</b>			
	<b>AMAÇ</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>SONUÇLAR</b>
Marshman ve ark. (2022)	Hemşirelerde merhamet tükenmişliğinin etkileyen değişkenleri ve prevalansını incelemek	1992 ve Şubat 2021 arasında yayımlanan makaleler için MEDLINE, EMBASE, PsychINFO, Emcare, Web of Science, Scopus, CINAHL ve gri literatürde bir arama yapıldı.	Yeterlilik temelli eğitim, güçlü ruh sağlığı hemşireliği liderliği, olumlu organizasyonel kültürler, klinik denetim ve yansıma ile bireysel öz bakım stratejilerinin, merhamet tükenmişliğini azaltabileceği öne sürülmektedir.

Albarbi ve ark. (2019)	Yoğun bakım ortamlarındaki hemşirelerde şefkat tükenmesi üzerine etkisi araştırmak	Veriler, yoğun bakım ortamlarındaki hemşireler arasında şefkat yorgunluğu üzerine araştırma makaleleri için ProQuest, Science Direct ve CINAHL. Kritik bakım durumlarında şefkat yorgunluğuyla ilgili temel	Yoğun bakım hemşireleri arasında merhamet tükenmişliğinin kesin belirleyicilerini tanımlamak için kesin kanıtlar bulunmamaktadır. Kritik bakım hemşirelerinde şefkat tükenmesini hafifleten faktörler arasında ise klinik ortamda lider ve idari destek ile
------------------------------	--	---	---

		temaları ve sorunları belirlemek için bu inceleme için dahil edilme kriterlerini karşılayan makaleler üzerinde analiz yapıldı (n=10). Makaleler, Analitik Kesitsel Çalışmalar için Eleştirel Değerlendirme Kontrol Listesi kullanılarak kalite ve titizlik açısından değerlendirildi. Arama, 2000'den 2018'e kadar yürütülen araştırma çalışmaları ile sınırlıydı.	hemşirelerin kullandığı başa çıkma stratejileri yer almaktadır.
--	--	--	---

<p>El- Ashry ve ark. (2023)</p>	<p>Postkod stres düzeylerini ve şefkat tükenmesi ile arasındaki ilişkiyi belirlemek</p>	<p>İki hastanede beş YBÜ’de çalışan 300 yoğun bakım hemşiresi kullanılarak tanımlayıcı korelasyonel bir çalışma yapılmıştır. Demografik ve işle ilgili veriler, Posta Kodu Stres Ölçeği ve Profesyonel Yaşam Kalitesi Ölçeği: Şefkat Yorgunluğu alt ölçeği kullanılmıştır.</p>	<p>Hemşirelerin orta ila yüksek posta kodu stresi ve şefkat yorgunluğu vardı (sırasıyla <math>67,98 \pm 16,39</math> ve <math>65,40 \pm 14,34</math>). Ayrıca, posta kodu stresi, tükenmişlik (<math>r=0,350</math>, <math>p&lt;0,001</math>), ikincil travmatik stres (<math>r=0.518</math>, <math>p&lt;0.001</math>) ve ardından şefkat yorgunluğu (<math>r=0.449</math>, <math>p&lt;0.001</math>) arasında anlamlı bir pozitif korelasyon vardı. Ek olarak, tükenmişlik ve ikincil travmatik stres, şefkat yorgunluğu için bir belirleme katsayısı ile (0.199), tükenmişlik alt ölçeği (0.121) ve ikincil travmatik stres (0.266) olarak bulunmuştur.</p>
<p>Sert ve ark. (2024)</p>	<p>Hemşirelerin mesleki yorgunluk, vardiyalar arası iyileşme ve şefkat yeterliliği düzeylerinin bakım davranışları üzerindeki doğrudan etkisi ve bu değişkenler arasındaki ilişki incelenmek</p>	<p>Bu tanımlayıcı bir korelasyonel çalışmadır. Türkiye Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği'ne kayıtlı üye olan tüm hemşireler bu çevrimiçi ankete katılmaya davet edildi. Nisan ve Temmuz 2022 arasında kolaylık örnekleme kullanılarak 315 yoğun bakım hemşiresi ile gerçekleştirildi. Veriler, üç alt ölçekten oluşan Mesleki Yorgunluk Tükenme/İyileşme Ölçeği, Şefkat Yetkinlik Ölçeği ve Özenli Davranışlar Envanteri ek olarak, bakım davranışlarıyla ilişkili değişkenler kullanılarak</p>	<p>315 hemşire anketi %31,5'lik bir yanıt oranıyla (315/1000) tamamladı. Katılımcıların vardiyalar arası iyileşme seviyelerindeki artış, bakım davranışlarıyla istatistiksel ve pozitif olarak (%95 güven aralığı [CI]: 0,001- 0,011, <math>\beta = .154</math> [orta etki boyutu], <math>p &lt; .05</math>) belirlenmiştir. Şefkat Yetkinlik Ölçeğinin alt boyutları, yani iletişim (%95 CI: 0,110-0,443, <math>\beta = .251</math> [orta etki boyutu]) ve hassasiyet (%95 CI: 0,084- 0,427, <math>\beta = .241</math> [orta etki boyutu]), katılımcıların bakım davranışlarıyla istatistiksel ve pozitif olarak ilişkiliydi (<math>p &lt; .05</math>). Ek olarak, bağımsız değişkenler,</p>



		<p>yapısal bir denklem modeli oluşturulmuştur. Bağımsız değişkenler mesleki yorgunluk, gemiler arası iyileşme ve şefkat yeterliliği ve bağımlı değişken bu varsayımsal modelde sevecen davranışlardır.</p>	<p>bakım davranışlarındaki toplam değişikliğin %35'ini (büyük etki boyutu) oluşturmaktadır. (<math>R^2 = 0,350</math>). Bu çalışma, yoğun bakım hemşirelerinin vardiyalar arası iyileşme ve şefkat yeterliliği düzeylerinin yüksek olmasının, bakım davranışlarıyla pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir.</p>
Patole ve ark. (2024)	Sağlık hizmeti sağlayıcılarında şefkat tükenmesi üzerindeki müdahale etkilerini değerlendirmek	<p>Bu incelemede yürütmek ve raporlamak için Sistematik İncelemeler ve Meta-Analizler için Cochrane metodolojisini (PRISMA) kullanılmış. Literatür araştırması, potansiyel olarak alakalı 865 alıntı aldı. Özetler dikkatlice incelendikten sonra, 260 yinelenen çalışma hariç tutuldu. Başlıklar ve özetler okunduktan sonra toplam 570 çalışma hariç tutuldu. 35 tam metin okuduktan sonra yirmi makale hariç tutuldu. Son olarak, incelemeye 15 randomize kontrollü denemelerine (RCT) dahil edilmiştir.</p>	<p>Sağlık hizmeti sağlayıcılarında şefkat tükenmesini azaltmaya yönelik müdahalelere ilişkin mevcut kanıtlar yetersizdir. Dahil edilen bazı çalışmalarda bildirilen faydalar göz önüne alındığında, iyi tasarlanmış ve yeterli güçteki randomize kontrollü çalışmalara acilen ihtiyaç vardır.</p>

Moreo Ünlüged ik ve ark. (2023)	Yoğun bakım hemşirelerinin ruhsal iyilik halinin şefkat tükenmesi üzerindeki etkisini belirlemek	Tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmanın örneği, Türkiye'deki hastanelerin YBÜ çalışan 167 hemşireden oluşmaktadır. Veriler, Temmuz ve Ekim 2022 arasında "Kişisel Bilgi Formu", "Ruhsal Refah Ölçeği" ve "Şefkat Yorgunluğu-Kısa Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Verileri analiz etmek için tanımlayıcı istatistikler, t- testleri, korelasyon ve basit regresyon analizi kullanılmıştır.	Katılımcıların %35'i (n = 59) 22- 27 yaşları arasında, %73'ü (n = 122) kadın, %67'si (n = 112) lisans mezunu, %57'si (n = 96) yoğun bakımda 1 ila 5 yıllık bir deneyime sahip olduğu görülmüştür. Hemşirelerin Ruhsal Refah Ölçeği ortalama puanı 113,89 ± 15,50, Şefkat Yorgunluk Ölçeğinin ortalama puanı 60,15 ± 29,24 ve Ruhsal Refah ve Şefkat Yorgunluk Ölçekleri arasında pozitif bir korelasyon bulundu ( $\beta = 0.358$ , $p$ $= 0.000$ ). Çalışmada genç yaş, bekar olma ve hemşirelik ile yoğun bakım deneyiminin düşük olması şefkat tükenmesinin belirleyicisi olarak önemli faktörler olarak tespit edilmiştir. Yoğun bakım hemşireleri genel olarak yüksek düzeyde ruhsal iyilik haline sahip olmalarına rağmen, orta düzeyde şefkat tükenmesi yaşamaktadırlar. Genç ve daha az deneyime sahip hemşirelerin, yoğun bakım ünitelerinde şefkat tükenmesi açısından daha fazla dikkat edilmesi gereken grupta yer aldığı belirlenmiştir.
---	--	--	---

Moreo Jimenez ve ark. (2023)	<p>YBÜ ile ilgili olup, günlük iş taleplerinin, iş sonrası günlük duygusal tükenmişlik ve ikincil travmatik stres (STS) ile işteki tutku deneyimi aracılığıyla ilişkili olup olmadığını ve YBÜ'deki kişisel kaynakların (empati ve öz-şefkat) bu ilişkileri nasıl etkilediğini test etmek</p>	<p>Örnek kartopu tekniği ile seçilen farklı İspanya'daki dört hastaneden %32'si erkek ve %68'i kadın olmak üzere 97 YBÜ sağlık uzmanından oluşmaktadır.</p>	<p>Ortalama yaş 39,48 yıl (10,05 SD) ve görev süresi 11,03 (9,04 SD) idi. Sabah vardiyalarının %64,9'u, öğleden sonra vardiyasının %21,6'sı ve her iki vardiyaya da atıfta bulunan %13,4'ü doktorlar (%33), hemşireler (%54,6) ve hemşireler (%12,4) dahil edildi.</p> <p>Örneğimiz iki tür YBÜ'ye ayrıldı: Pediatri YBÜ'den çalışanlar %34 iken, %66'sı genel YBÜ'den geldi. Önceki travmatik deneyimle ilgili olarak, numunenin %40,3'ü daha önce herhangi bir travmatik deneyim yaşamadığını belirtmektedir. Empati olumsuz bir etki yaparken, öz-şefkat bunun tersine olumlu bir etki yaratmaktadır. Bu kişisel kaynakların farkındalığının artırılması ve bunların nasıl eğitilebileceği, değerli önleyici tedbirler olarak kabul edilmektedir.</p>
---------------------------------------	---	---	--

<p>Groves ve ark. (2022)</p>	<p>PICU hemşirelerinin, PICU'da bir hastanın acı çekmesi veya ölümünün ardından yas veya sıkıntı semptomlarını ne derece deneyimlediklerini anlamak</p>	<p>Bir e-posta, büyük bir serbest çocuk hastanesindeki PICU hemşirelerini demografik sorular ve keder deneyimleri hakkında açık uçlu, nitel bir soru içeren çevrimiçi bir anketi tamamlamaya davet etti. Araştırma ekibi üyeleri, tematik içerik analizini kullanarak açık uçlu yanıtları kodladı. Nihai temalar, üye kontrolü yoluyla daha da doğrulandı.</p>	<p>104 katılımcının çoğu Kafkas (%96,3), kadın (%97), yatak başı hemşireleri (%83,5) lisans derecesine sahiptir (%85,4). Katılımcılar değişken yıllık deneyime sahipti ve hem gündüz (%59,6) hem de gece (%40,4) vardiyalı hemşireleri içermektedir. Bu alanda yapılan araştırmalar sınırlıdır. Bir hastanın acı çekmesi veya ölümü sonrası yas semptomları ve sıkıntısı hakkında sorulduğunda dört ana tema belirlemiştir: duygusal yanıtların sürekliliği, duygusal tetikleyiciler, başa çıkma ve direnç olarak bulunmuştur.</p>
<p>Flannery ve ark. (2016)</p>	<p>YBÜ doktorları ve hemşireleri arasında yaşam sonu kararlarıyla ilgili literatürü eleştirel bir şekilde incelemektir ve üç alana odaklanmaktadır; YBÜ' deki yaşam sonu</p>	<p>Ocak 2006'dan Mart 2014'e kadar yürütülen ve YBÜ doktorlarının ve hemşirelerinin yaşam sonu karar vermedeki deneyimlerini rapor eden hem nitel hem de nicel araştırmaları dikkate aldı. Pediatri, aile/akraba bakış açıları, avans</p>	<p>Karar verme süreci ve doktorlar ile hemşireler arasındaki işbirliği, doktor tercihlerine veya hemşirelerin kıdemine bağlı olarak farklılık göstermiş, genel hesap verebilirlik doktora verilmiştir. Rol belirsizliği, iletişim sorunları, tedaviye olan faydasızlık konusunda</p>

	<p>kararlarına kimler dahil olmaktadır, karar verirken hangi zorluklarla karşılaşmaktadır, karar verirken ahlaki sıkıntı kaynağı mıdır sorularına cevap aramaktadır.</p>	<p>bakım direktifleri ve ötenazi üzerine odaklanan çalışmalar hariç tutulmuştur. İnceleme için toplam 12 makale tespit edildi.</p>	<p>kararsızlık ve yaşam sonu tartışmalarının başlatılması, karşılaşılan en büyük zorluklar arasında yer almıştır. Bu kararların etkileri arasında iş tatmininde azalma, duygusal ve psikolojik tükenmişlik bulunmaktadır</p>
<p>Ong ve ark. (2018)</p>	<p>Yoğun bakım hemşirelerinin yaşam sonu bakımı sağlamaya yönelik algılarını anlamak.</p>	<p>Nitel tanımlayıcı tasarım kullanılarak araştırma yapılmıştır. Singapur'daki bir devlet üçüncül hastanesinin tıbbi YBÜ gerçekleştirildi. On kayıtlı hemşire, yarı yapılandırılmış bir görüşme kılavuzu kullanılarak bilerek örneklendi ve bireysel olarak görüşüldü. Kodlamaya rehberlik etmek için bir kod kitabı geliştirildi ve veriler tematik olarak analiz edildi.</p>	<p>Hemşirelerin bir deneyim yörüngesi olarak algısı hakkında fikir vermekte ve klinik uygulama, politika ve araştırma üzerinde çeşitli etkiler ortaya çıkarmaktadır. Hemşirelerin karşılaştığı gerginliği hafifletmeye ve bakım kültürünü geliştirerek ve hemşireleri destekleyerek gerginlikle uzlaşmayı kolaylaştırmaya ihtiyaç vardır.</p>

Lima ve ark. (2018)	PICU çalışan hemşireler üzerinde pediatrik ani ölümün etkisini incelemek ve bu olayla ilgili hemşirelerin deneyimlerini keşfetmek	Çalışmada karışık yöntem tasarımı kullanılmıştır. Olay Ölçeğinin Etkisi revize edilmiş, STS semptomlarının varlığını araştırmak için kullanılmıştır. Hemşirelerin yüzde 57'si anketlere yanıt verdi ve altı hemşire ile görüşme yapıldı.	Ani ölümünün, hemşirelerde STS semptomlarına yol açan bir olay olduğunu göstermektedir. Nicel değerlendirme, yüzde 19,4'ün yüksek etki gösteren toplam puanlar sunduğunu ortaya koydu. Görüşmede, istenmeyen düşünceler, kaçınma ve aşırı uyanıklık gibi öznel sıkıntı deneyimlerini tanımlamıştır. Ayrıca, bir çocuğun/ergenin ani ölümünü deneyimlemede etkili olduğu bildirilen diğer faktörler, çocuğun yaşı, ölüm nedeni ve ailenin kayba tepkisiydi. Katılımcılara göre, duygusal etki ayrıca ebeveynlik, önceki eğitim ve mesleki deneyimle belirlenmiştir.
Shorter ve ark. (2010)	Hastanın ölümü durumunda yoğun bakım hemşirelerinin yas deneyimlerini ve başa çıkma mekanizmalarını konu alan bir çalışmayı rapor	8 yoğun bakım hemşiresi ile röportaj yaparak Heideggerci bir fenomenolojik yaklaşım benimsemiştir. Katılımcılar, bakım verdikleri hastalar için yas duyguları bildirmiştir. Bir	Resmi destek almadıklarını belirtmişlerdir. Ama meslektaşlarıyla yapılan gayri resmi konuşmaların başa çıkma yöntemi olarak kullanıldığını ifade etmişlerdir. Katılımcılar, ölümü normalleştirme belirtileri göstermiş ve ölüme yaklaşan hastalardan duygusal olarak nasıl



	etmek	hastanın ölümü, katılımcı tarafından ölümün "iyi bir ölüm" olarak algılanması durumunda daha az travmatik olarak rapor edilmiştir; bu, ölümün beklenirliği ve iyi hemşirelik bakımı ile ilişkilidir.	ayrıldıklarını anlatmışlardır.
McMeekin ve ark. (2017)	Başarısız CPR deneyimleyen kritik bakım hemşirelerinde <i>postcode stresi</i> , başa çıkma davranışları ve TSSB belirtisi şiddeti arasındaki ilişkileri incelemek ve kurum desteğinin bu tekrarlanan psikolojik travmaları hafifletip hafifletmediğini görmek	Amerikan Yoğun Bakım Hemşireleri Birliği e-Haber Hattı ve sosyal medyadan 490 yoğun bakım hemşiresinden oluşan ulusal bir örneklem alındı. Katılımcılar, çevrimiçi bir anketle yönetilen Kod Sonrası Stres Ölçeği, Kısa COPE (kısaltılmış) ve Etkinlik Ölçeği-Revize Etkisi'ni tamamladılar. <i>Postcode stresi</i> ve TSSB belirtisi şiddeti zayıf bir ilişki göstermiştir ( $r = 0,20$ , $P = .01$ ).	Başa çıkma davranışları ve <i>postcode stresi</i> arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Dört başa çıkma davranışı (inkar, kendini dağıtma, kendini suçlama ve davranışsal ayrılma), TSSB belirtisi şiddetinin önemli belirleyicileri olarak bulunmuştur. <i>Postcode stresi</i> ve TSSB belirtilerinin şiddeti, kurumsal desteğin varlığına bağlı olarak değişiklik göstermiştirYoğun bakım hemşireleri, başarısız bir resüsitasyonu hatırlamaları ve kullandıkları başa çıkma davranışları sorulduğunda, orta seviyede <i>postcode stresi</i> ve TSSB belirtileri göstermektedir

Kösedag (2021)	Yoğun bakım hemşirelerinin tanatofobi düzeylerinin incelenmek	Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı olarak yapıldı. Araştırma 111'i hemşire ile tamamlanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından	Yoğun bakım hemşirelerin Tanatofobi ölçek puan ortalamaları 29.44±9.13 bulundu. Yoğun bakım hemşirelerinin ölüm korkusunu yoğun yaşadıkları;
-------------------	---	--	---

		<p>hazırlanan bilgi formu ve Tanatofobi Ölçeği ile toplandı. Araştırma verilerinin analizinde dağılım ve ortalama değerleri için; Shapiro- Wilk testi, Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı.</p>	<p>kadın (31.3±7.9), ön lisans mezunu (33.8±9.2), mesleğinden memnun olmayan (31.8±10.3), çalıştığı birimi kendi seçmeyen (31.2±9.2), ölüme tanık olup bu durumdan etkilenen (37±7.2) ve ölüm kaygısına yönelik eğitim isteyen hemşirelerin (31.2±10) bu korkuyu daha fazla hissettikleri sonucuna varıldı (p&lt;0.05) Mesleğini seven ve isteyerek YBÜ' de çalışanların ölüm kaygılarının düşük olduğu, ölüme tanık olup bundan etkilenen hemşirelerin yoğun ölüm kaygısı yaşadıkları, Ölüm kaygısı yüksek olan hemşirelerin bu nedenle eğitim almak isteyen hemşirelerin bu korkuyu daha fazla hissettikleri sonucuna varıldı.</p>
--	--	---	--

Yılmaz ve ark (2015)	YBÜ 'de çalışan hemşirelerin ölümüne ve ölmekte olan bireye bakım vermeye ilişkin tutumlarının belirlenmek	Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı olarak yapıldı. Türkiye'nin Batı bölgesinde bir eğitim ve araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde çalışan 120 hemşire oluşturmuştur. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile kişisel bilgi formu, Ölümüne Karşı Tutum Ölçeği (ÖKTÖ) kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 15,0 programında tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılarak değerlendirilmiştir.	Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 31,80±6,54 yıl, %91,7'si kadın, %68,3'ü lisans ve üstü mezun ve toplam çalışma süresi ortalaması 10,50±7,04 yıldır. Hemşirelerin %63,3'ünün ölümüne ilişkin eğitim aldığı, çoğunun ölümü doğal olarak kabul ettiği, %17,5'inin ölümcül hastaya bakmak istediği saptanmıştır. Hemşirelerin çoğunluğunun ölüm ile karşılaştığı ve ölüm ile ilgili eğitim aldığı, yarıdan fazlasının ölümü doğal olarak karşıladığı, büyük çoğunluğunun ölümcül hastaya bakmak istemedikleri saptanmıştır. Hemşirelerin ölmekte olan hastaya bakım vermeye ilişkin olumlu tutumlarının düşük olduğu belirlenmiştir. ÖKTÖ alt boyut puanlarından kabul edici yaklaşım ile çalışılan YBÜ, çalışma süresi ve dini inanç durumu arasında fark belirlenmiştir (p<0,05).
----------------------	--	---	---

Bloome r VE ARK (2013)	Yoğun bakım hemşirelerinin ölen hastaların ailelerine ölüm sürecinde ve sonrasında nasıl bakım sağladığını tanımlamak	Tanımlayıcı çalışma için nitel bir yaklaşım kullanılmıştır.  Avustralya'nın Victoria eyaletinde, Melbourne'deki iki hastanede bulunan iki YBÜ' de (14 yataklı ve 21 yataklı)  gerçekleştirilmiştir.  Katılımcılar, ailelere nasıl bakım sağladıkları, bakım ile ilgili endişeleri ve zamanında ve kişiye özel aile bakımı sağlamak için  kullandıkları stratejiler hakkında görüşlerini paylaşmışlardır.	Katılımcılar, yoğun bakım eğitimlerinin, hastaların ölümü öncesinde ve  sonrasında ailelerin karmaşık bakım ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli  olmadığını belirtmiş ve bakım  becerilerini geliştirmek için akran rehberliği ve rol modelleme  yöntemlerine başvurduklarını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin "ideal" aile bakımını sağlamalarını zorlaştıran, örgütsel kısıtlamalar, uygulamalar ve baskılar olduğu da belirtilmiştir. Ayrıca, nöbet dışı saatlerde pastoral bakım ve sosyal hizmetlere erişim eksikliğinin aile bakımına yönelik endişeleri artırdığını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin ailelerle geçirdiği zamanı ve ailelerin, ölüm öncesi ve sonrasında hastayla zaman geçirmelerinin önemini değerli  bulduklarını bildirmişlerdir.
Hidayat ve ark. (2018)	YBÜ yaşam sonu (YS) karar verme sürecine	Bu çalışmanın kriterlerini  karşılamanın 53 bilimsel makalenin analiz	Literatür taramasından, YBÜ' deki hemşirelerin, yaşam sonuna karar verme sürecinde işbirlikçi bir ekibin üyesi olarak çok

hemşire katılımı ile ilgili kanıtları gözden geçirmek	edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması 2005-2017 yılları arasında yapılmıştır. Veriler CINAHL, Science Direct, ProQuest, Wiley Online Library ve PubMed aracılığıyla	önemli bir role sahip olduğu özetlenebilir. Ne yazık ki hemşireler, bilgi ve deneyim eksiklikleri nedeniyle ölüm sonrası karar verme sürecine dahil olurken genellikle düşük düzeyde özgüvene sahip olduğu ve genellikle
---	--	--

	taranmıştır. Kullanılan anahtar kelimeler “YBÜ Hemşiresi”, “yaşam sonu”, “karar verme” ve “yaşam sonu karar verme” ile birleştirilmiştir.	inançları ile nedeniyle ikilemli durumlarla karşılaştıkları araştırmada ortaya çıkmıştır.
--	---	---

#### 2.4. Yoğun Bakım Hemşireliğinde Ölümle İlgili Müdahale ve Yaklaşımlar: Stratejik Perspektifler

Yoğun bakım hemşirelerinin ölümle yüzleştiği her durumda, güçlü bir ekip desteği çok önemlidir. Hemşireler arasında duygusal destek sağlamak, başkalarıyla deneyimlerini paylaşmak, psikolojik hizmetler (örneğin, psikoterapi, danışmanlık) sunmak ve düzenli debriefing (değerlendirme) oturumları yapmak, bu meslek grubunun duygusal sağlığını korumalarına yardımcı olabilir (42-43).

Yoğun bakım hemşireleri, hastaların ölümüne tanık olma ve ölüm sürecini yönetme açısından büyük bir duygusal yük taşır. Bu durum, onları psikolojik olarak zorlayabilir ve tükenmişlik sendromuna (burnout) yol açabilir. Bu nedenle hastanın kaybıyla ilgili duygusal yanıtları kabul etmek, yoğun bakım hemşirelerinin hem mesleki hem de kişisel sağlığını koruma adına önemli bir adımdır. Meslektaşlar arasında empatik bir destek ortamı sağlamak ve duygusal yükü paylaşmak, bu zorlu süreçlerin üstesinden gelmeyi kolaylaştırabilir.

Meslektaşlar arasında pozitif bir etkileşim sağlamak, hemşirelerin moral ve motivasyonunu artırabilir. Çalışanların başarılarının takdir edilmesi, iş memnuniyetini artırır ve psikolojik yükü hafifletebilir (43-44-45).

Yoğun bakım hemşirelerinin ölüm eğitimi alması, hem hastaların hem de sağlık profesyonellerinin sağlıklı bir ölüm süreci geçirmeleri açısından oldukça önemlidir. Yoğun bakım hemşirelerinin, ölüm ve ölüm süreci hakkında eğitim almaları, bu tür olaylarla daha sağlıklı başa çıkmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, stres yönetimi ve duygusal dayanıklılık konusunda eğitimler verilebilir. YBÜ, kritik hastaların yaşamla ölüm arasında ince bir çizgide bulunduğu, yüksek stres ve acı içeren bir ortamdır. Bu nedenle, yoğun bakım hemşirelerinin sadece fizyolojik bakım değil, aynı zamanda duygusal, psikolojik ve etik açıdan da ölümle başa çıkabilme becerilerine sahip olmaları gerekir. Bireysel terapiler veya psikolojik danışmanlık, hemşirelerin stresle başa çıkabilmelerine ve duygusal yüklerini azaltmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, işyerinde psikolojik destek hizmetlerinin sunulması, hemşirelerin psikolojik sağlıklarını korumalarına olanak sağlar (43-46-47-48).

### 3. SONUÇ

Yoğun bakım hemşireleri, her gün ölümle yüzleşen, duygusal olarak zorlu bir meslek grubudur. Bu meslek grubunun duygusal yükleri ve psikolojik etkileri, hemşirelerin ruh sağlığını tehdit edebilir. Hemşirelerin bu duygusal yüklerle başa çıkabilmesi için profesyonel destek, eğitim, takım çalışması ve kişisel bakım gibi çeşitli stratejiler gereklidir.

Yoğun bakım hemşireleri, hastaların ölümüne tanıklık etme, onların son anlarına rehberlik etme ve geride kalan aile üyelerine destek sağlama açısından önemli bir role sahiptir. Bu, hemşirelerin hem profesyonel hem de duygusal açıdan büyük bir yük altına girmelerine neden olabilir. Ancak, doğru eğitim, psikolojik destek ve ekip içi dayanışma ile bu süreç yönetilebilir ve yoğun bakım hemşirelerinin psikolojik sağlığı korunabilir.

Ölümcül hastaların bakımı, hemşireler için bir beceri ve duygu yönetimi gereksinimidir. Hemşirelerin insancıl bir tutum benimsemesi, ölüm sürecindeki hastalarla etkili bir ilişki kurabilmesi için önemlidir. Ölümle ilgili kaygılar ve suçluluk duygusu, bu sürecin doğasında var olsa da doğru eğitim, destek ve kendini tanıma ile bu duygularla başa çıkmak mümkündür.

Hemşireler, ölümü sadece bir son değil, aynı zamanda bir süreç olarak kabul etmeli ve bu süreçte hastanın insanca bir şekilde desteklenmesi gerektiğini unutmamalıdır. Hemşirelerin mesleki yaşamlarında duygusal dengeyi sağlamaları, sadece kendi sağlıklarını iyileştirmeye yönelik değil, aynı zamanda hastalarına daha kaliteli bir bakım sunmalarına da yardımcı olacaktır.



## KAYNAKÇA

1. Oden TN, Çeliktürk N, Korkmaz FDİ. Yoğun Bakım Hemşireliğinin Geçmişi, Bugünü ve Geleceği, I. Uluslararası/ Iı. Ulusal Hemşirelik Tarihi Kongresi, Bildiri Kitabı, 2018, Sayfa Sayısı:548-558
2. Korkmaz F. Meslekleşme ve Ülkemizde Hemşirelik, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2011; 18 (2): 59-67
3. T.C. Resmi Gazete, 19 Nisan 2011, Sayı: 27910, Erişim tarihi: 10.11.2024 4. Ergün, Y.A. (2017), Yoğun bakım hemşiresinin rolleri ve sorumlulukları. Akyol AD (Editör). İçinde: Yoğun Bakım hemşireliği, İstanbul: Medikal Yayıncılık, 15-25 5. Kızıltepe SK. Kurtgöz A, Hemşirelerin Ölümüne İlişkin Algı, Tutum ve Kaygılarına Yönelik Türkiye’de Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 2022; 12(1):244-253
6. <https://sozluk.gov.tr> Erişim tarihi: 10.11.2024
7. Yurtseven Ş, Arslan S, Deniz Doğan S, et al. Yoğun bakım hemşirelerinde ölüm algısı. KSU Medical Journal. 2023; 18: 1–9.
8. Ay F, Gençtürk N. Ebe öğrencilerin ölüm, terminal dönem ve palyatif bakım ile ilgili görüşleri: Odak grup çalışması. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2013;21(3):164-171.
9. Özkan E. Aydoğdu Hİ, Yoğun Bakım Hemşireleri: Ölümün İlk Tanıkları, J Intensive Care Nurs. 2024;28(2):133-137
10. Güven T. Adli Tıp, Ölüm, Ölü Muayenesi ve Otopsi. İçinde: Kalfacıoğlu EA, Köprülü ŞA, Hazmzaoğlu N, Eds. Adli Hemşirelik. 2019.
11. Yalçın D. Kanser hastaları yakınları ve hemşirelerin ölümüne ve iyi ölüme ilişkin görüşleri. Yüksek lisans tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 2019.
12. Sabancı P.A ve ark. Beyin ölümü tanısı, Sinir Sistemi Cerrahisi Derg 1(2): 81-85, 2008 13. Resmi Gazete, Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği, 9 Aralık 2022 Cuma, Sayı: 32038 Erişim Tarihi: 12.11.2024
14. Koç S, Ölüm ile İlgili Bazı Temel Kavramlar, Türkiye Klinikleri J Foren Med-Special Topics. 2016;2(1):1-7
15. Koç S. Can M, Birinci Basamakta Adli Tıp, İkinci Baskı, 2011,18-36 [https://www.istabip.org.tr/dosyalar/adli\\_tip.pdf](https://www.istabip.org.tr/dosyalar/adli_tip.pdf) Erişim Tarihi: 10.11.2024
16. Roman EM., Sorrsbes E., Ezquerro O. (2001) Nurses’ Attitudes to Terminally Ill Patients. Journal of Advanced Nursing. 34(3), 338-345.
17. Özaltın G. (1996) Ölümcül Hastaya Yaklaşım. 3P Dergisi, 4(Ek 3): 40-42. 18. Köseadağ D.Ç, Yoğun Bakım Hemşirelerinin Tanatofobilerinin İncelenmesi, Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021
19. Işıl Ö. Karaca S, Ölüm yaklaşırken yaşananlar ve söylenebilecekler: bir gözden geçirme. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2009; 2(1):82-89. 20. Oflaz F. Sağlık

çalışanları için kötü, üzücü ya da zor haberleri iletme Tekniği. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2007;8: 62-69.

21. .\*\*Önsöz S.B.Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ölümüne Karşı Tutumlar İle Ruhsal Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul-2013
22. Kavaklı Ö. Uzun Ş. Arslan F, Yoğun bakım hemşirelerinin profesyonel davranışlarının belirlenmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 2009; 51(3): 168-173.
23. Kara N, Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Ölümüne İlişkin Duygu ve Düşüncelerinin Belirlenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul - 2002
24. Yılmaz E. Vermssls S, Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerin Ölümüne ve Ölmekte Olan Bsreye Bakım Vermeye İlişksn Tutumları. Celal Bayar Ünsversstess Sağlık Bslsmlers Enststüsü Dergsss, 20115; 2(2): 41-46.
25. Taka F, Hemşrelerde Ölüm Kaygısının Belsrlenmess, İstanbul Ünsversstess Sağlık Bslsmlers Enststüsü, Yüksek Lssans Tezs İstanbul- 2010
26. Ayhan D, Hemşrelelk Uygulamalarında Ölümle Karşılaşma Durum ve Sıklığının Hemşrelerin Ölümüne Karşı Tutumları Üzersne Etksss, Gazi Ünsversstess Sağlık Bslsmler Enststüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara- 2013
27. Marshman C. Hansen A. Munro I, Compassion fatigue in mental health nurses: A systematic review, J. Psychiatr MMent. Nurse, 2022; 29(4): 529-543
28. Alharbi J. Jasekson D. Usher K, Compassion fatigue in critical care nurses, Saudi Med J 2019;40 (1):1087-1097
29. El- Ashry AM. Elsayed SM. et al. Compassion fatigue and stress related to cardiopulmonary resuscitation: a study of critical care nurses' experiences, BMC Nursing, 2023, 22(482)
30. Sert H. Eren MG. Ucgul K, Occupational fatigue, compassion competence and caring behaviours of intensive care nurses: A structural equation modelling approach, Nurs Crit Care, 2024;29:734–744
31. Patole S. Pawale D. Rath C, Interventions for Compassion Fatigue in Healthcare Providers—A Systematic Review of Randomised Controlled Trials, 2024;11;12(2):171-184
32. Ünlügedik M. Akbaş E, the effect of spiritual well-being on compassion fatigue among intensive care nurses: A descriptive study, iNTENSİVE and Critical Care Nursing,2023, 77
33. Moreo-Jimenez JE Et Al. Passionate Healthcare Workers İn Demanding İntensive Care Units: İts Relationship With Daily Exhaustion, Secondary Traumatic Stress, Empathy, And Self-Compassioncurrent Psychology, Current Psychology, 2023;42:29387–29402
34. Groves KA. et al. Grief İn Critical Care Nurses After Pediatric Suffering and Death, Ann Palliat Med, 2022;11(6): 1888-1899

35. Flannery L. Ramjan LM. Peters K, End-of-life decisions in the Intensive Care Unit (ICU) - Exploring the experiences of ICU nurses and doctors - A critical literature review, Aust Crit Care, 2016; 29(2): 97-103
36. Ong KK. Ting KC. Chow YL, The trajectory of experience of critical care nurses in providing end-of-life care: A qualitative descriptive study, Journal of Clinical Nursing, 2018; 27(1-2): 257-268
37. Lima L. Gonçalves S. Pinto C, Sudden death in paediatrics as a traumatic experience for critical care nurses, Nursing in Critical Care, 2018;23(1): 42-47
38. Shorter M. Stayt LS, Critical care nurses' experiences of grief in an adult intensive care unit, Journal of Advanced Nursing 2010; ;66(1):159-167
39. McMeekin DE. Et al. Stress and Coping of Critical Care Nurses After Unsuccessful Cardiopulmonary Resuscitation, American Journal of Critical Care, 2017;26(2):128- 135
40. Bloomer M. Morphet J. O'Conner M. Lee S. Griffiths D, Nursing care of the family before and after a death in the ICU--an exploratory pilot study, Australian Critical Care 2013;26: 23-28
41. Hidayat AI. Kongsuwan W. Nilmanat K, Nurse Involvement in End of Life Decision Making in the Intensive Care Unit: A Literature Review , GSTF Journal of Nursing and Health Care, 2018; 5(1)
42. Copp, G. (1998). A Review of Current Theories of Death and Dying. Journal of Advanced Nursing. 28(2), 382- 390.
43. İnci F. Hemşirelere uygulanan ölüme ilişkin eğitimin hemşirelerin kaygı, depresyon ve tutumlarına etkisi.Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara-2008
44. Çimete G. (2002). Yaşam Sonu Bakım, Ölümcül Hastalarda Bütüncül Bakım. İstanbul: Nobel Kitapevleri.
45. Lederberg, M.S. ve Joshi, N. (2007). Yaşam Sonu ve Palyatif Bakım (F. Oflaz, Çev.). H. Aydın ve A. Bozkurt (Çev. Ed.). Kaplan &Sadock Comprehensive Textbook of Psychiatry (s. 2336-2365). İstanbul: Güneş Kitapevi.
46. McClement, S., Care, D. ve Dean, R. (2005). Evaluation of Education in Palliative Care: Determining The Effects on Nurses' Knowledge and Attitudes. Journal of Palliative Care. 21(1), 44- 48.
47. Tanhan, F. (2007). Ölüm kaygısıyla baş etme eğitiminin ölüm kaygısı ve psikolojik iyi olma düzeyine etkisi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
48. Robinson R (2004) End-of-life education in undergraduate nursing curricula. Dimensions of Critical Care Nursing, 23(2),89-92.

# INVESTIGATION OF THE SCOLICIDAL EFFECT OF CHERRY VINEGAR

Ahmed Galip HALİDİ

Vocational School of Health Services, Muş Alparslan University, Muş, Turkey.

## ABSTRACT

*Echinococcus granulosus* is a parasitic disease that is prevalent globally. Numerous scientific investigations have been conducted to examine the effects of vinegar on foodborne parasitic diseases. As one of the studies within this scope, our research aimed to investigate the effects of cherry vinegar on *Echinococcus granulosus* protoscolexes.

In this context, a study was conducted on live protoscolexes isolated from cystic organs obtained from regional slaughterhouses, which contained numerous live protoscolexes. and were used as study materials for the determination of the scolicidal effects of cherry vinegar. For the vinegar variety used in this study, solutions were prepared at concentrations of 1%, 3%, 5%, and 10%, and their effects on live *E. granulosus* protoscolexes were monitored using a computer-assisted microscope equipped with a camera and specialized software. A saturated sodium chloride solution served as the positive control, while saline functioned as the negative control. The mortality rates were tracked at timed intervals (0, 30, 60, and 120 min). Investigation of the scolicidal effects of natural cherry vinegar on *E. granulosus* protoscolexes yielded significant findings.

Two-way analysis of variance was conducted to assess the impact of time, concentration, and their interactions. Results revealed that Only the concentration factor exhibited statistically significant differences in protoscolicidal activity ( $p < .05$ ). Neither time nor time-concentration interaction demonstrated significant effects ( $p > .05$ ). To corroborate these findings, Sidak multiple comparison tests were performed across all mean time intervals to determine the concentration-dependent differences. The results, along with means and standard deviations, substantiated the initial observations regarding the efficacy of cherry vinegar against *E. granulosus* protoscolexes.

This research highlights the potential of cherry vinegar as a scolicidal agent and suggests further investigation to elucidate the underlying mechanism of its efficacy, which could significantly contribute to medical and parasitological applications.

**Keywords:** *Echinococcus granulosus*, Vinegar, Protoscolex, Scolicidal effect, Cherry

# INVESTIGATION OF SLEEP QUALITY IN INTENSIVE CARE NURSES DUE TO LONG-TERM WORK: A REVIEW

**Damla Küçükkuş<sup>1</sup>, Hatice CEYLAN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Burdur/Türkiye,  
*damlakucukkus611@gmail.com*  
ORCID ID: 0009-0000-5980-4845

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Burdur/Türkiye,  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Burdur/Türkiye,  
*hceylan@mehmetakif.edu.tr*  
ORCID ID: 0000-0001-6423-6010

## Abstract

The fact that health institutions and organisations are institutions that provide service 24 hours a day, 7 days a week, brings along the shift work of health professionals. Of course, shift working system is not a working system specific to health professionals, but the fact that human life and emergency interventions are in question causes this issue to become an issue that needs to be examined. The effort of health care institutions to provide quality care with minimum health personnel makes it compulsory for nurses, the most crowded professional group in the field, to struggle with irregular schedules.

These conditions jeopardise nurses' sleep quality, physical and mental health problems, lack of attention and consequently patient safety. It causes them to contradict the principle of not harming first and then providing benefit, which is one of the basic principles of nursing. There are many studies on this subject in different parts of the world. Although the statistical data obtained in each study vary, there is a consensus that long-term shift work negatively affects sleep quality.

It is an undeniable reality that all nurses working in the field have sleep irregularity and a decrease in sleep quality. Among nurses, it is known that exposure to repetitive sounds, light, stressful work environment requiring emergency intervention for a long time is higher in intensive care nurses. Intensive care nurses need to have good concentration and the ability to make quick and accurate decisions, especially in emergency situations. Any impairment in attention, memory or memory can affect coordination performance and lead to errors.

In this direction, the aim of this study is to examine and analyse the research samples in this field in order to determine and prevent the factors that cause sleep deprivation in intensive care nurses. By examining these studies, you can have information about the causes of sleep deprivation and fatigue of nurses, intensive care nurses, and get valuable insights about how it can be reduced.

**Keywords:** Intensive care, nurse, sleep quality,

## **Introduction**

The fact that health care institutions are institutions that provide continuous service 24 hours a day, 7 days a week, brings with it the fact that all health professionals who provide service in the hospital work at working hours other than normal. Of course, shift work system is not a working system specific to health professionals, but the fact that human life and emergency interventions are in question causes this issue to become an issue that needs to be examined. (Stanojevic et al. 2016) The effort of health care institutions to provide quality care with minimum health personnel makes it compulsory for nurses, the most crowded professional group in the field, to struggle with irregular schedules. (Özarslan et al. 2009) These conditions lead to deterioration of sleep quality, physical and mental health problems, lack of attention, and consequently jeopardise patient safety. (Akyüz, 2015) It causes nurses to contradict the principle of not harming first and then benefiting, which is one of the basic principles of nursing. It is known that long-term working, fatigue and sleep deprivation have a direct relationship with the frequency of accidents. According to a report by the Association of Professional Sleep Associations, they found that Chernobyl, Challenger, Three Mile Island, which are the most serious disasters experienced worldwide, were related to operator fatigue and insomnia. (Panago, 2020) The Chernobyl nuclear power plant accident involved a tired shift worker who turned off the cooling system in the early morning, and the Three Mile Island nuclear power plant accident was also linked to a lack of awareness of insufficient cooling water in the early morning. (Panago, 2020) The Bhopal gas leak occurred when appropriate precautions were not taken in the early morning. (Editors of Encyclopædia Britannica, 2023)

Nurses need to have high concentration, fast decision-making and implementation skills, especially in emergency situations where they touch human life. Any impairment in attention and coordination due to insomnia can directly affect patient prognosis. High patient density, high level of responsibility, high level of responsibility, working with advanced technology, especially in intensive care, where the noise is repetitive, the patient profile is unstable, They are particularly vulnerable to developing burnout due to the chronic occupational stressors to which they are exposed, such as caring for families in crisis and especially being involved in morally troubling situations such as prolonging life unnecessarily, and in this context, it is important to investigate the sleep quality, sleep problems and solutions of intensive care nurses working in departments where irreversible mistakes may occur, where any high-risk error in infectious disease care may cost the life of the patient or the nurse. (Epp, 2012)

Sleep is an indispensable method of both physical and spiritual regeneration. Sleep is the temporary, partial and periodic loss of the organism's communication with the environment in a reversible manner



with varying intensity and stimuli. We absolutely need sleep in about one third of our lives. The average night rest period of a healthy adult is 7-8 hours. The physiological requirement of sleep varies individually. It varies according to genetic factors, age and gender. (Szelenberg et al. 2007) Night sleep is divided into cycles. Each cycle is between 90-110 min. (Szelenberg et al. 2007-Epp, 2012) According to the criteria developed by the American Academy of Sleep Medicine, the structure of sleep is as follows. Each night cycle consists of 2 stages, REM (rapid eye movement) and NREM (non-rapid eye movement). (Kawalec et al. 2013) NREM sleep is divided into stages 1, 2 and 3, representing the relative depth of sleep. Each sleep stage shows unique characteristics, including some variations in electroencephalographic waves, eye movements and muscle tone. Although changes in sleep patterns are associated with ageing, it has not been fully defined how the pattern and physiology of sleep changes throughout an individual's life. Circadian rhythms, the daily rhythms in physiology and behaviour, regulate the sleep-wake cycle. (Wichniak et al. 2017) The quality of sleep is the individual's feeling energetic, fit and ready for a new day after waking up. Sleep quality is affected by various factors including lifestyle, environmental factors, work, social life, economic status, general health status and stress (Bingöl, 2006-Engin,1999).s

In a study on sleep quality in nurses working in shifts, it was found that the sleep quality of nurses was affected by variables such as gender, shift change, difficulty in night shift and working time (Karakaş et al. 2015). In a study conducted on the sleep quality of nurses and the factors affecting it, it was determined that 61.9% of 152 nurses participating in the study had poor sleep quality. Age, shift, anxiety and fatigue levels were found to be factors affecting sleep quality (Tarhan et al. 2018). In a study conducted to examine the sleep quality of nurses working in a state hospital, it was found that 55.8% of 138 nurses participating in the study had poor sleep quality. It was found that sleep quality was low in smokers and those who perceived their socioeconomic level as poor (Pirinçci et al. 2021). In a study in which the relationship between sleep quality, general mental status and depression in nurses was examined with the participation of 109 nurses in a district state hospital, 54 of the participating nurses evaluated the sleep quality as 'quite bad'. It was determined that as the sleep quality of nurses decreased, this situation led to deterioration in their general mental status and an increase in depressive symptom levels (Esen et al. 2023). In a study conducted to determine the sleep quality of nurses and related factors, it was found that working year, shift work status, number of shifts per month, age, tea and coffee consumption status affected the sleep quality of nurses in a study conducted with the participation of 201 nurses in a state hospital in a province. It was found that as the nurses' potential to use stress coping strategies decreased, their depression levels increased, and as the depression level increased, their sleep quality decreased. In addition, as the sleepiness level of nurses increases, their potential to use stress coping strategies decreases (Topal et al. 2021). The relationship between work stress and sleep quality of nurses in a community hospital in China was investigated. It included 180 nurses working in 12 community hospitals for more than 1 year. Logistic regression was

performed to investigate the relationship between job stress and sleep disturbance among these community nurses in China. The work stress score of 155 nurses who completed the study was  $58 \pm 18$  and 72 nurses (46%) had Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI > 7). Job stress scores were negatively associated with sleep quality; in other words, the higher the job stress scores, the worse the sleep quality. Logistic regression analysis showed that nurses' contract type and self-reported job stress were important factors affecting sleep quality. Sleep disturbances in nurses were highly associated with job difficulty factor, doctor-patient relationships, psychosomatic condition, environment or events, promotion or competition, and total pressure scores (Deng et al. 2020). In a study conducted to compare poor sleep quality between 512 nurses currently working consecutive night shifts and 174 nurses who had worked night shifts in the past, the prevalence of poor sleep quality was 62.11% in nurses working consecutive night shifts and 55.75% in nurses who had previously worked night shifts. The result of the study showed the presence of persistent poor sleep quality in night shift nurses (Huang et al. 2021).

Intensive care nursing aims to optimise the physiological, psychological, emotional and social balance of the individual and to provide individual care that directly affects his/her life. In addition, resuscitation includes providing quality advanced life support by providing emergency management, healing, protective and rehabilitative roles (Çelik & Altan, 2019). In a study conducted to determine the relationship between job and life satisfaction levels and teamwork attitudes of intensive care nurses working in a public hospital, job satisfaction, life satisfaction and teamwork attitudes in intensive care nurses show a positive relationship with each other (Ersoy, 2019). From this point of view, we can say that intensive care nurses need to provide life satisfaction to ensure their job satisfaction. Providing life satisfaction is associated with sleep quality (İyigün et al. 2017). In a study conducted with 53 nurses working in an intensive care unit to examine the relationship between burnout levels of intensive care nurses and sleep quality, it was found that there was a positive and significant relationship between the total score of sleep quality and the mean scores of emotional exhaustion and depersonalisation sub-dimensions. It was found that intensive care nurses had poor sleep quality and low level of burnout and there was a significant relationship between them (Şentürk, 2014).

## CONCLUSION

Considering that approximately 1/3 of human life is spent in sleep, it is a reality that sleep exists in the flowing life. In this context, it is important for the individual, society and nurses working sacrificially in the health community to investigate the causes of sleep deprivation and decrease in sleep quality experienced by nurses and intensive care nurses who spend all of their days in the hospital due to irregular and intensive working hours, take an active role in event management such as emergency intervention, critical incident management, resuscitation, where human life is in their hands, and to identify and treat the stimuli that can be prevented by the competent authorities.

## References:

- Akyüz, İ. (2015). Hemşirelerin Tükenmişlik ve Depresyon Düzeylerinin Çalışma Koşulları ve Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 21-34.
- Asi Karakaş, S., Gönültaş, N., & Okanlı, A. (2017). VARDİYALI ÇALIŞAN HEMŞİRELERDE UYKU KALİTESİ. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-26.
- Abdullah Esen-Derya Özbaş Gençarslan -Soner Berşe .(2023).*Hemşirelerde Uyku Kalitesi, Genel Ruhsal Durum ve Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişki*.SOCIAL SCIENCES STUDIES JOURNAL (SSSJJournal)
- Bingöl N. Hemşirelerin Uyku Kalitesi, İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi 2006.
- Deng, X., Liu, X., & Fang, R. (2020). Evaluation of the correlation between job stress and sleep quality in community nurses. *Medicine*, 99(4), e18822.
- Ersoy, L. (2020). Bir Kamu Hastanesi'nde Çalışan Yoğun Bakım Hemşirelerinin İş Doyumları ile Ekip Çalışması Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Kocaeli.
- Engin E. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Hemşirelerinin Uyku Düzen Özellikleri ile İş Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir,1999.
- Encyclopædia Britannica'nın editörleri. "Bhopal felaketi". Britannica Ansiklopedisi; 2023 Nov 26.
- Huang Q, Tian C and Zeng X-T (2021) Poor Sleep Quality in Nurses Working or Having Worked Night Shifts: A Cross-Sectional Study. *Front. Neurosci.* 15:638973. doi: 10.3389/fnins.2021.638973
- İyigün, G., Angın, E., Kırmızıgül, B., Öksüz, S., Özdil, A., Malkoç, M. (2017). Üniversite Öğrencilerinde Uyku Kalitesinin Mental Sağlık, Fiziksel Sağlık ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. *JETR*. 2017;4(3):125-33.
- Kawalec A., Pawlas K.: Czynniki środowiskowe wpływające na sen oraz zachowanie higieny snu. *Probl Hig Epidemiol* 2013; 94(1): 1-5
- Özarslan A. Ankara'da Bir Eğitim Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde İş Kazası Sıklığı. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009.
- Pagano R. 5 Uyku yoksunluğunun neden olduğu felaketler. *Uyku hattı*; 2020 Mayıs 16.
- Pirinççi, E., Yaraşır, E., Özbey, S., Özdemir, S., et al. (2021). Türkiye'nin Doğusunda Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Uyku Kalitesinin İncelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*,10(1), 35-42.
- Stanojevic C, Simic S, Milutinovic D. Health effect of sleep deprivation on nurses working shifts. *Med Pregl* 2016; LXIX (5-6): 183-6.

- Szelenberg W.: Sen i rytmy okołodobowe. W:Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej I klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2007
- Şentürk, S. (2014). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Tükenmişlik Düzeyleri ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 4(3), 48-56.
- Tarhan, M., Aydin, A., Ersoy, E., Dalar, L. (2018). The Sleep Quality of Nurses and Its Influencing Factors: *Eurasion Journal of Chest Diseases* 2018; 20(2): 78-84.
- Topal, G. (2021). Hemşirelerde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Nevşehir.
- Wichniak A, Jankowski KS, Michał Skalski M, Skwarło-Sońta K, Zawilska JB, Marcin Żarowski M, Poradowska E, Jernajczyk W. Standardy leczenia zaburzeń rytmu okołodobowego snu i czuwania opracowane przez Polskie Towarzystwo Badań nad Snem i Sekcję Psychiatrii Biologicznej Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego. Część I. Fizjologia, metody oceny i oddziaływania terapeutyczne. *Psychiatria Polska* 2017, 51(5): 793-814

# YENİ TANILI TİP 1 DİABETLİ ÇOCUKLARDA FH1, DLK1 GENLERİNİN ARAŞTIRILMASI

**Melike KILIÇ DEMİR**

**Doç. Dr. Gülper NACARCAHYA**

**Prof. Dr. Sibel OĞUZKAN BALCI**

**Doç.Dr. Murat KARAOĞLAN**

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye.  
<https://orcid.org/0009-0004-4321-6538>

## ÖZET

Tip 1 diyabet, insülin üretiminden ve glukoz homeostazının düzenlenmesinden sorumlu olan adacıkların iltihaplanması ve  $\beta$ -hücrelerinin yıkımı ile karakterize kronik bir otoimmün hastalıktır. Genetik çalışmalara dayalı olarak T1D gelişiminin moleküler mekanizmalarını anlamak çok önemlidir.

T1D ile ilişkili lokusların çoğu, bağışıklık tepkisi ve enflamatuar reaksiyonlarda yer alan proteinleri kodlar. T1D'de yer alan en büyük gen grubu, T1D ile ilişkili genlerin neredeyse yarısını içeren HLA genlerinde bulunur. Diyabet gelişiminin önlenmesi ve izlenmesi için yeni biyobelirteçlerin analizi ve tanımlanması gereklidir. Çünkü son yıllarda obezite, T2D'nin yanında Tip1diyabet sıklığı da artmaktadır. Çocuklarda T1DM sıklığındaki artış için risk faktörleri yoğun olarak araştırılmaktadır. Genetik çalışmalar, T1D patogenezi hakkındaki bilgimizi genişletmek ve yeni bir etkili tedavi bulmak için çok önemlidir. Bundan dolayı, FH1 ve DLK1 genlerinin Tip1DM etiyolojisi ve progreste ne kadar rol oynadığı açık değildir. Bu genlerin ekspresyonuna ilişkin klinik çalışmalar sınırlıdır. Çalışmaların çoğunluğu hastalığın kronik evresinde yapılmış ve kronisite ilişkin çalışmalardır. Tanı anında yapılan klinik çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı yeni tanılı Tip1 diyabetli çocuklarda bu gen ekspresyonlarının tanı anında çalışılarak genlerin T1DM etiyolojisinde bir risk faktörü olarak rol oynayıp oynamadıklarına ilişkin kanıt araştırmaktır. Ayrıca, tanı anındaki bu genlerin ekspresyonu ile klinik parametreler arasında potansiyel bir ilişki olup olmadığının ortaya konulması da incelenecektir. Başlangıçtaki gen ekspresyon düzeyinin izlemde özellikle ekzokrin pankreas yetmezliği ve diğer kronik komplikasyonlar

için potansiyel bir marker olup olmadığının ortaya konulması da amaçlanmaktadır. Belirtilen amaçlar doğrultusunda, hasta ve kontrol gruplarından kan örnekleri alınarak total RNA izolasyonu yapılmıştır. Yapılan total RNA izolasyonu sonucu ortaya çıkarılan RNA'lerden reverse transkripsiyon ile cDNA elde edilmiştir. FH1 ve DLK1 genlerine ait primerler ile elde edilen cDNA 'lar kullanılarak Real-Time PCR prosedürüne göre q RT-PCR çözeltisi hazırlanmıştır. q RT-PCR ile mRNA ekspresyonu yapılmıştır. PCR sonucuna göre parametreler çıkartılmış ve istatistiksel veriler elde edilmiştir. İstatistiksel verilere göre DLK1 ve FH1 değerlerinden DLK1 geninde anlamlı bir farklılığa rastlanılmıştır( $p=0,008$ ). Ayrıca anti ICA DLK1 geninde istatistiki açıdan anlamlı sayılabilmektedir( $p=0,05$ ). Tüm bu sonuçlar çerçevesinde çalışılan yeni tanıli Tip1 Diyabetli çocukların DLK1 geni ile babadan kalıtsal olarak T1D hastası olduğunu göstermektedir. Bu yüzden FH1 geni istatistiki açıdan anlamlı çıkmamıştır.

**Anahtar kelimeler:** DLK1, DLK1-FH1 Tip 1 Diyabet, FH1, Otoimmünite ve Tip 1 Diyabet, Tip 1 Diyabet

## **INVESTIGATION OF FH1, DLK1 GENES IN CHILDREN WITH NEWLY DIAGNOSED TYPE 1 DIABETES**

### **ABSTRACT**

Type 1 diabetes is a chronic autoimmune disease characterized by inflammation of the islets and destruction of  $\beta$ -cells, which are responsible for insulin production and regulation of glucose homeostasis. It is crucial to understand the molecular mechanisms of T1D development based on genetic studies.

Many of the T1D-associated loci encode proteins involved in the immune response and inflammatory reactions. The largest group of genes implicated in T1D is found in HLA genes, which contain almost half of the genes associated with T1D. Analysis and identification of new biomarkers are necessary to prevent and monitor the development of diabetes. Because in recent years, the frequency of Type 1 diabetes, as well as obesity and T2D, has been increasing. Risk factors for the increased frequency of T1DM in children are being intensively investigated. Genetic studies are crucial to expand our knowledge of T1D pathogenesis and find a new effective treatment. Therefore, it is unclear to what extent the FH1 and DLK1 genes play a role in the etiology and progression of T1DM. Clinical studies on the expression of these genes are limited. The majority of studies were conducted in the chronic phase of the disease and were studies on chronicity. There are no clinical studies performed at the time of diagnosis.

The aim of this study is to study these gene expressions at the time of diagnosis in children with newly diagnosed Type 1 diabetes to investigate evidence of whether genes play a role as a risk factor in the



etiology of T1DM. Additionally, it will be examined to determine whether there is a potential relationship between the expression of these genes at the time of diagnosis and clinical parameters. It is also aimed to reveal whether the initial gene expression level is a potential marker for exocrine pancreatic insufficiency and other chronic complications during follow-up. In line with the stated purposes, blood samples were taken from the patient and control groups and total RNA was isolated. cDNA was obtained by reverse transcription from the RNAs obtained as a result of total RNA isolation. q RT-PCR solution was prepared according to the Real-Time PCR procedure using cDNAs obtained with primers belonging to the FH1 and DLK1 genes. q mRNA expression was performed by RT-PCR. According to the PCR results, parameters were extracted and statistical data were obtained. According to statistical data, a significant difference was found in the DLK1 gene between DLK1 and FH1 values ( $p = 0.008$ ). Additionally, anti-ICA can be considered statistically significant in the DLK1 gene ( $p = 0.05$ ). All these results show that the newly diagnosed children with Type 1 Diabetes studied have T1D inherited from the father with the DLK1 gene. Therefore, the FH1 gene was not statistically significant.

**Key words:** DLK1, DLK1-FH1 Type 1 Diabetes, FH1, Autoimmunity and Type 1 Diabetes, Type 1 Diabetes

# EVALUATION OF MARDIN'S AIR QUALITY: PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE

**Mehmet Nuri GÖRDÜK**

Public Health, Faculty of Medicine,  
Artuklu University, Mardin, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0001-6475-7983

## ABSTRACT

### Introduction:

According to World Health Organization(WHO) data, almost the entire world population (99%) is exposed to air containing high levels of pollutants that exceed WHO air quality guideline limits. This exposure contributes to serious health problems and poses a significant threat to environmental health and climate change, making air pollution a critical public health issue, especially for those living in dense cities. According to TÜİK(Turkish Statistical Institute)'s 2022 data in Turkey, 67.9% of the population lives in densely urbanized areas and a significant part of this population is located in metropolitan cities. Mardin, located in the Southeastern Anatolia Region, is one of these metropolitan cities. The aim of this study is to analyze Mardin's PM10 and SO<sub>2</sub> levels over time and compare these levels with WHO and European Union (EU) air quality standards.

### Method:

Air quality data for Mardin was obtained through the National Air Quality Monitoring Network (NAQMN) of the Turkish Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change. The data set covers the period from March 16, 2006, when the data about Mardin available on this network was first presented, until December 1, 2024, the start date of the study. Since NAQMN only provides PM10 and SO<sub>2</sub> data for Mardin, this study focused on these two pollutants. PM10 and SO<sub>2</sub> levels were examined over time, monthly and annual averages were taken, and compliance with air quality standards was analyzed. The data was analyzed using the R programming language and the results were expressed numerically. Since open access data is used in the study, ethics committee permission is not required.

## Results:

Looking at PM<sub>10</sub> levels, annual averages varied between 75-111 µg/m<sup>3</sup> between 2006 and 2011. However, these levels have gradually decreased in recent years and have ranged between 30-54 µg/m<sup>3</sup> in the last five years. While the lowest monthly average was recorded as 2.3 µg/m<sup>3</sup> in November 2008, the highest value was observed as 183.4 µg/m<sup>3</sup> in February 2009. On an annual basis, the lowest average was recorded as 29.9 µg/m<sup>3</sup> in 2020, and the highest average was 108 µg/m<sup>3</sup> in 2009.

Looking at SO<sub>2</sub> levels, while the average range in 2006-2011 ranged between 25-55 µg/m<sup>3</sup>, in 2017 this value decreased significantly to 9 µg/m<sup>3</sup>, but has fluctuated between 16-25 µg/m<sup>3</sup> in the last five years. When examined on a monthly basis, the lowest average was observed as 1.9 µg/m<sup>3</sup> in May 2017, and the highest value was 127.1 µg/m<sup>3</sup> in January 2009. Additionally, between 2006 and 2012 significant increases in levels were observed especially in December-January-February. In recent years, although SO<sub>2</sub> levels in winter are still high compared to the annual average, the difference between them and other months has decreased.

## Discussion and Conclusion:

Between 2006 and 2011, PM<sub>10</sub> levels in Mardin consistently exceeded WHO guideline levels (15 µg/m<sup>3</sup>) and the EU annual limit (40 µg/m<sup>3</sup>). However, there has been an improvement in these levels over the last five years and PM<sub>10</sub> levels have met EU standards but remain above WHO recommended levels. The lowest annual PM<sub>10</sub> concentration was recorded as 29.9 µg/m<sup>3</sup> in 2020, and this decrease was thought to be associated with the COVID-19 pandemic and the resulting curfews that led to a decrease in industrial and vehicle emissions.

SO<sub>2</sub> levels reached their highest levels between 2007 and 2008, but declined significantly by 2017 and in the last five years, it has been between 16-25 µg/m<sup>3</sup>. While these levels were around the WHO guideline level (20 µg/m<sup>3</sup>), they remained consistently below the EU limit (125 µg/m<sup>3</sup>). Although seasonal increases are still observed during the winter months, the general trend shows that SO<sub>2</sub> is effectively controlled. As a result, it has been observed that efforts to improve air quality have partially worked in the last 20 years, but annual averages have not yet fallen below the levels recommended by WHO. For this reason, efforts to reduce air pollution should be continued in order to protect public health, as well as to improve environmental health and climate.

**Keywords:** Air Pollution, particulate matter, sulfur dioxide

# YETİŞKİN BİREYLERİN KANSER TARAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Fatma Dayıoğlu<sup>1\*</sup>, Kadriye Sayın Kasar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, Aksaray, Türkiye

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD., Aksaray, Türkiye

ORCID No: 0009-0008-5843-7164;0000-0002-0635-2862

## ÖZET

Kanser, tüm dünyada ve ülkemizde küresel önemli bir sağlık sorunu oluşturmaya devam etmektedir. Kanser tarama programları aracılığıyla kanser ölüm oranı önlenabilir, aynı zamanda bu programlar semptom öncesi vakaları belirleyerek, daha kapsamlı tanı prosedürleri sonrası tedavinin en hızlı şekilde sağlanmasıyla kansere bağlı ölüm oranlarını azaltabilir. Bununla birlikte, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi ve tutumlarının bilinmesi önemlidir. Bu çalışma, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılan araştırma, Ocak-Nisan 2024 tarihleri arasında, ülkenin iç bölgesinde yer alan bir eğitim araştırma hastanesinin dahiliye polikliniklerine başvuran 388 bireyle yürütülmüştür. Veriler “Kişisel Bilgi Formu” ve “Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 24 programı kullanılarak; sayı, yüzde ve frekans dağılımları ile bağımsız gruplarda pearson kolerasyon katsayısı, t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Bir bağımlı sayısal değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisinde çoklu doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin %61,1'i kadın, %79,9'u evli ve %38,7'sinin lise mezunu olduğu saptanmıştır. Katılımcıların%23,2'i ailesinde kanser öyküsünün olduğunu, %42,5'i tarama testlerini sağlık çalışanlarından duyduğunu ve %86,9'u kanserin önlenbilir olduğunu düşünmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* toplam puan ortalaması 15,63±5,80 olarak saptanmıştır. Yapılan çoklu doğrusal regresyon modeline göre ise cinsiyet, eğitim durumu, gelir durumu, ailede kanser öyküsü, tarama testinin nereden duyulduğu değişkenlerinin *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Modele alınan bağımsız değişkenlerden düzenli ilaç kullanımının ölçek puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Eğitim durumu üniversite olanların ( $\beta=3,358$ ), geliri giderine eşit olanların ( $\beta=1,583$ ),ailede kanser öyküsü olanların ( $\beta=1,946$ ) ve tarama testini sağlık personelinin duyan ( $\beta=1,427$ ) katılımcıların ölçek puanına katkısı daha fazladır. Sonuç

olarak, ölçek puanı dikkate alındığında yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı ve sosyo-demografik ile sağlık değişkenlerinin bilgi düzeylerini etkilediği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser taraması, bilgi düzeyi, yetişkin bireyler, etkileyen faktörler, hemşirelik

## **Investigation of Adult Individuals' Knowledge Level Regarding Cancer Screening and Influencing Factors**

### **ABSTRACT**

Cancer continues to be an important global health problem all over the world and in our country. Cancer deaths can be prevented through cancer screening programs, and these programs can also reduce cancer-related deaths by identifying pre-symptomatic cases and providing treatment as quickly as possible after more comprehensive diagnostic procedures. However, it is important to know the knowledge and attitudes of adults towards cancer screening. This study was conducted to examine the knowledge level of adult individuals regarding cancer screening and the influencing factors. The descriptive and cross-sectional study was conducted with 388 individuals who applied to the internal medicine outpatient clinics of a training and research hospital located in the inner region of the country between January and April 2024. Data were collected using the "Personal Information Form" and the "Knowledge Scale for Cancer Screening". The data obtained from the research were analyzed using the SPSS 24 program using number, percentage and frequency distributions, as well as Pearson correlation coefficient in independent groups, t test and one-way analysis of variance. A multiple linear regression model was used for the effect of more than one independent variable on a dependent numerical variable. Ethics committee and institutional permissions were obtained for the study.

It was determined that 61.1% of the individuals participating in the study were female, 79.9% were married and 38.7% were high school graduates. Of the participants, 23.2% had a family history of cancer, 42.5% heard about screening tests from healthcare professionals, and 86.9% thought that cancer was preventable. The total mean score of the *Knowledge Scale for Cancer Screening* of the individuals participating in the study was determined as  $15.63 \pm 5.80$ . According to the multiple linear regression model, variables such as gender, education level, income level, family history of cancer, and where the screening test was heard about have a statistically significant effect on the Knowledge Scale for Cancer Screening score ( $p < 0.05$ ). Regular medication use, one of the independent variables included in the model, has no statistically significant effect on the scale score ( $p > 0.05$ ). Participants with a university education ( $\beta = 3.358$ ), those whose income is equal to their expenses ( $\beta = 1.583$ ), those with a family history of cancer ( $\beta = 1.946$ ), and those who heard about the screening test from healthcare personnel ( $\beta = 1.427$ ) contributed more to the scale score. As a result, considering the scale

score, it can be said that adult individuals do not have sufficient knowledge about cancer screening and that socio-demographic and health variables affect their knowledge levels.

**Keywords:** Cancer screening, knowledge level, adult individuals, affecting factors, nursing

## GİRİŞ

Kanser, günümüzün en önemli halk sağlığı problemlerinden bir olup, sebebi bilinen ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırada gelmektedir (WHO, 2022). Kanser, öldürücülüğü dışında bıraktığı sakatlıklar, bireyler, aile ve toplum üzerinde fiziksel, duygusal etkisi ve sağlık sistemi üzerindeki yüksek maliyet sebebiyle iş gücü ve ülke ekonomisinde ağır kayıplara sebep olmaktadır (WHO 2022, Siegel et al., 2022). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kanserlerin %30-50'sinin sigara, alkol, beslenme, obezite ve fiziksel hareketsizlik gibi yaşam tarzıyla ilişkili risk faktörlerine maruziyetin azaltılması ve kanıta dayalı önleme stratejilerinin uygulanmasıyla önlenebileceğini vurgulamaktadır (WHO, 2022).

Bazı kanser türleri uygun muayene yöntemleriyle semptomsuz hastalarda klinik öncesi değişikliklere dayanarak erken aşamada tespit edilebilmekte ve tedavi başlatılabilmektedir. Bu erken tarama programları semptom öncesi vakaları seçerek, daha kapsamlı tanı prosedürleri ve erken tedavi yoluyla iyileşmeyi, dolayısıyla sağ kalma şansını artırmayı amaçlamaktadır (Hense, 2018, Starker et al., 2018, Basu et al., 2018, Siegel et al., 2022). Bununla birlikte, kanser taramasına katılım oranları bilgi düzeyi, muayene biçimi, cinsiyet ve meslek gibi farklı birçok faktörden etkilenmektedir (Dawid et al., 2022, Schefferet et al., 2006, Miri et al., 2018). Bireylerin yeterli farkındalığa sahip olması ve kanser hakkındaki sağlık inançlarının bilinmesi risk, engel ve yarar gibi sağlık algılarının değişmesine yardım ederek taramaya katılımı arttırılabilir (Conway-Phillips et al., 2014, Yıldız, 2021). Rutin tarama kanserin erken ve daha tedavi edilebilir bir aşamada tespit edikmesi ve ölüm oranlarını önemli ölçüde azaltmada çok önemli olmakla birlikte, tarama programlarının düzenli bir şekilde devam etmesi de gerekmektedir. Bununla birlikte, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi düzeyi ve farkındalıklarının ara ara değerlendirilmesi önemlidir. Bu çalışma, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.



## Araştırmanın Yeri ve Örneklemi

Bu araştırma, Ocak 2024-Nisan 2024 tarihleri arasında Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahiliye polikliniklerine başvuran bireylerle yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini, Ocak 2024-Nisan 2024 tarihleri arasında Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahiliye polikliniklerine çeşitli nedenlerle başvuran 18 yaş ve üzeri, herhangi bir kanser tanısı olmayan, iletişim kurmayı engelleyecek konuşma, işitme gibi sorunu olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 388 yetişkin bireyden oluşmaktadır. Araştırmaya herhangi bir kanser tanısı olan, katılmayı kabul etmeyen ve verilerin toplanmasını engelleyecek düzeyde konuşma ve işitme güçlüğü olan bireyler dahil edilmemiştir. Çalışmada, örneklem seçimine gidilmemiş olup, belirtilen tarihlerde araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireyler örneklemini oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G\*Power 3.1.9.7. güç analizi programı kullanılmıştır. Çalışmada Cohen's d düşük etki düzeyi dikkate alındığında 0,20 etki büyüklüğü ile birlikte çalışmanın gücü %95 ve tip 1 hata %5 olarak kabul edilmiş ve çalışma için gerekli minimum örneklem sayısı 327 birey olarak hesaplanmıştır. Araştırma değişkenler arasındaki ilişkinin daha iyi görülebilmesi amacıyla toplam 388 bireyin katılımı ile yürütülmüştür.

## Veri Toplama Formları

Araştırma verileri "Kişisel Bilgi Formu" ve "Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği" ile toplanmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile yaklaşık 15-20 dakikada toplanmıştır.

**Kişisel Bilgi Formu:** Bu form, ilgili literatür bilgileri ışığında (Dawid, et al., 2022; Hense, 2018; Yıldırım-Öztürk and Uyar, 2023) araştırmacı tarafından oluşturulmuş bir formdur. Form kapsamında bireye yönelik; cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu, sosyal güvencesi ve kanser hakkında bilgi düzeyi vb. gibi genel sorulardan oluşmaktadır.

**Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği:** Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği Yıldırım-Öztürk ve Uyar (2023) tarafından geliştirilmiş olup, ölçek 25 maddeden ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları özel olarak isimlendirilmemiştir. Ölçeğin 1. alt boyutunda 10 madde (8, 17-23, 25, 28. maddeler), 2. alt boyutunda 9 madde (4, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 27. maddeler) ve 3. alt boyutunda 6 madde (1-3, 9, 11, 24. maddeler) bulunmaktadır. Ölçek üçlü derecelendirme tipindedir ve "1: Doğru, 2: Yanlış, 3: Bilmiyorum" şeklinde 1'den 3'e kadar bir aralıkta cevaplanmaktadır. Ölçek puanı hesaplanırken "Doğru" yanıtları 1 puan, "Yanlış" ve "Bilmiyorum" yanıtları 0 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 iken, en yüksek puan ise 25'tir. Ölçek puanı hesaplanırken olumsuz anlam taşıyan 3 madde (madde 2, 11, 24) ters kodlanmalıdır. Ölçekte yer alan maddelerin sırası önemli olmayıp, araştırmacılar tarafından karışık bir sıralama kullanılabilir. Ölçek puanı için bir kesme noktası belirlenmemiştir. Kabul gören bir

yaklaşım, toplam puanın %70'i ve üzerinde (17,5 puan ve üzeri) puan alan katılımcıların yeterli düzeyde bilgiye sahip olduğu söylenebilir (Yıldırım-Öztürk and Uyar, 2023). Orijinal ölçek Cronbach alfa katsayısı 0,890 olup (Yıldırım-Öztürk and Uyar, 2023), bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,879 bulunmuştur.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 24 (Statistical Package for Social Science for Windows 24.0) programı kullanılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için, analizlerde parametrik yöntemler tercih edilmiş, iki bağımsız sayısal değişken arasındaki ilişkiler Pearson Kolerasyon Katsayısı ile yorumlanmış, iki bağımsız grup arasındaki farklılıklar Bağımsız Örneklem T Testi ile ikiden fazla bağımsız grup arasındaki farklılıklar ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA sonucunda farklılık çıkması durumunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için Tukey testi kullanılmıştır. Bir bağımlı sayısal değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisinde Çoklu Doğrusal Regresyon modeli kullanılmıştır. Verilerin yorumlanmasında  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Bu araştırma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütülmüştür. Çalışmanın yapılabilmesi için Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ref: 2023/22-10 Tarih: 23/11/2023) etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmanın verilerinin toplandığı hastaneden kurum izni alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek için kullanım izni alınmıştır. Katılım gönüllülük esasına dayalı olup, katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu doldurularak yazılı izin alınmıştır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Çalışmanın sınırlılığı, araştırmanın örneklemini Türkiye'de bir ilde yaşayan ve tek merkezde dahiliye polikliniklerine başvuran bireyler oluşturmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın sonuçları tüm ülkeye genellenmemelidir. Bununla birlikte, çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalı olduğundan ve anket sorularının yapısı nedeniyle ölçeklere ilişkin soruları katılımcıların öznel olarak değerlendirdiği kabul edilmektedir.

## **BULGULAR**

Tablo 1'e göre çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $38,34 \pm 11,89$  olmakla birlikte, yarısından fazlasını (%61,1) kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğu evli (%79,9) ve lise mezunudur (%38,7). Katılımcıların %23,2'sinin ailesinde kanser öyküsü olduğu, %42,5'inin tarama testlerini sağlık çalışanlarından duyduğu ve %86,9'u ise kanserin önlenebileceğini düşünmektedir.

Katılımcıların %83,5'inin kronik rahatsızlığının olduğu, %21,4'ünün düzenli ilaç kullandığı ve %22,7'sinin düzenli egzersiz yaptığı belirlenmiştir.

**Tablo 1. Hastaların Tanımlayıcı ve Hastalık Özellikleri Özellikleri (n=388)**

Değişkenler	n	%
<b>Yaş (<i>Ort±SS</i>)</b> 38,34±11,89		
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	237	61,1
Erkek	151	38,9
<b>Medeni durum</b>		
Evli	310	79,9
Bekar	78	20,1
<b>Eğitim durumu</b>		
Okuryazar değil	8	2,1
İlkokul	51	13,1
Ortaokul	53	13,7
Lise	150	38,7
Üniversite	126	32,5

<b>Gelir durumu</b>		
Gelir giderden fazla	80	20,6
Gelir gidere eşit	238	61,3
Gelir giderden az	70	18
<b>Sigara kullanımı</b>		
Yok	251	64,7
Var	137	35,3
<b>Kronik hastalık</b>	64	16,5
Evet		
Hayır	324	83,5
<b>Ailede kanser öyküsü</b>		
Evet	90	23,2
Hayır	298	76,8
<b>Tarama testini nereden duydunuz?</b>		
Sağlık çalışanı	165	42,5

Televizyon	111	28,6
Broşür	12	3,1
İnternet	100	25,8
<b>Kanser önlenir mi?</b>		
Evet	337	86,9
Hayır	51	13,1
<b>Düzenli egzersiz yapar mısınız?</b>		
Evet	88	22,7
Hayır	300	77,3
<b>Düzenli ilaç kullanımı</b>		
Evet	83	21,4
Hayır	305	78,6

Bu çalışmada katılımcıların *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* toplam puan ortalaması  $15,63 \pm 5,80$  olarak bulunmuştur.

**Tablo 2. Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarının Puan Ortalamaları**

Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği	Ort±SS	Min.- Maks.
1. alt boyut	6,06±3,29	0-10
2. alt boyut	4,87±2,43	0-9
3. alt boyut	4,70±1,41	0-6
Toplam puan	15,63±5,80	0-25

*Ort=Ortalama, SS=Standart Sapma, Min=Minimum, Maks=Maksimum*

Tablo 3'e göre katılımcıların cinsiyete göre *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ), kadınların puan ortalamasının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Medeni duruma göre puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ). Eğitim durumuna göre puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Post hoc analiz sonucu farkın ilkökul/okuryazar değil ile ortaokul ve lise ile üniversite grupları arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır. İlkokul ve ortaokul mezunlarının ölçek puan ortalamasının lise ve üniversite mezunlarının ölçek puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür. Gelir durumuna göre ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p<0,05$ ), geliri giderinden az olan katılımcıların ölçek puan ortalaması, diğer grupların ölçek puan ortalamasından daha düşük çıkmıştır. Ailesinde kanser olan katılımcıların ölçek puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ve ailesinde kanser öyküsü olan katılımcıların ölçek puan ortalaması diğerlerinden daha yüksektir ( $p<0,05$ ). Tarama testi bilgisini sağlık çalışanlarından duyan katılımcıların ölçek puan ortalaması diğerlerinden daha yüksek çıkmış ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Düzenli ilaç kullanan katılımcıların ölçek puan ortalaması düzenli ilaç kullanmayan katılımcıların ölçek puan ortalamasından daha düşük çıkmıştır ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ).

**Tablo 3. Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği Puanlarının Farklılıklarının ve İlişkilerinin İncelenmesi**

Değişkenler		Ort±SS	Test Değeri	p	Fark
Cinsiyet	Kadın	16,86±5,35	t=5,414	0,000	
	Erkek	13,70±5,96			
Medeni durum	Evli	15,60±5,86	t=-0,195	0,845	
	Bekar	15,74±5,57			
Eğitim durumu	İlkokul + okuryazar değil	13,14±7,59	F=11,53	0,000	Tukey testi (3,4)>(1,2)
	Ortaokul	13,36±5,48			
	Lise	15,87±5,23			
	Üniversite	17,47±4,87			
Gelir durumu	Gelir giderden fazla	15,45±5,37	F=14,314	0,000	Tukey testi 3. farklı
	Gelir gidere eşit	16,60±5,40			
	Gelir giderden az	12,53±6,49			
Sigara kullanımı	Yok	15,77±5,97	t=0,662	0,508	
	Var	15,36±5,49			



<b>Kronik hastalık</b>	Evet	14,38±6,69	t=-1,684	0,096	
	Hayır	15,88±5,58			
<b>Ailede kanser öyküsü</b>	Evet	18,11±4,72	t=5,361	<b>0,000</b>	
	Hayır	14,88±5,89			
<b>Tarama testini nereden duydunuz?</b>	Sağlık çalışanı	17,11±5,54	t=4,429	<b>0,000</b>	
	Sosyal medya	14,53±5,75			
<b>Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?</b>	Evet	15,92±5,89	t=0,536	0,592	
	Hayır	15,54±5,78			
<b>Düzenli ilaç kullanımı</b>	Evet	14,41±6,46	t=-1,995	<b>0,048</b>	
	Hayır	15,96±5,57			

Tablo 4'e göre cinsiyet, eğitim durumu, gelir durumu, ailede kanser öyküsü, tarama testinin nerden duyulduğu değişkenlerinin *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Modele alınan bağımsız değişkenlerden düzenli ilaç kullanımının *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Eğitim durumu üniversite olanların ölçek puanına katkısı daha fazladır ( $\beta=3,358$ ), geliri giderine eşit olan katılımcıların ölçek puanına katkısı daha fazladır ( $\beta=1,583$ ). Ailede kanser öyküsü olanların ölçek puanına katkısı daha fazladır ( $\beta=1,946$ ), tarama testini sağlık personelinde duyan katılımcıların ölçek puanına katkısı daha fazladır ( $\beta=1,427$ ).

**Tablo 4. Katılımcıların Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği Puanlarını Etkileyen Değişkenlerin Belirlenmesi**

	$\beta$	Standart Hata	t	p	$\beta$ İçin %95 Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
<b>Sabit</b>	10,488	1,007	10,418	<b>0,000</b>	8,508	12,467
<b>Cinsiyet (kadın)</b>	3,076	0,539	5,706	<b>0,000</b>	2,016	4,135
<b>Eğitim (üniversite)</b>	3,358	0,885	3,796	<b>0,000</b>	1,619	5,097
<b>Gelir (gelir gidere eşit)</b>	1,583	0,679	2,331	<b>0,020</b>	0,248	2,918
<b>Ailede kanser öyküsü (var)</b>	1,946	0,648	3,002	<b>0,003</b>	0,671	3,221
<b>Tarama testini duydukları yer (sağlık personeli)</b>	1,427	0,553	2,581	<b>0,010</b>	0,34	2,514
<b>Düzenli ilaç kullanımı (evet)</b>	-0,672	0,668	-1,006	0,315	-1,986	0,642

**Model İstatistikleri Bağımlı değişken: *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* puanı**

F=14,230      p=0,000      Düzeltilmiş R<sup>2</sup>=0,235

## TARTIŞMA

Bu çalışma, yetişkin bireylerin kanser taramasına yönelik bilgi düzeyi ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmaya katılan bireylerin *Kanser Taramalarına Yönelik Bilgi Ölçeği* toplam puan ortalaması  $15,63 \pm 5,80$  olarak bulunmuştur. Ölçek puanı için bir kesme noktası belirlenmese de, kabul gören bir yaklaşımla toplam puanın %70'i ve üzerinde (17,5 puan ve üzeri) puan alan katılımcıların yeterli düzeyde bilgiye sahip olduğu belirtildiğinden, bu çalışmada katılımcıların kanser taramalarına yönelik yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı söylenebilir. Literatürde aynı ölçekle yapılmış bir çalışmaya ulaşılamasa da, Babaoğlu ve ark. (2021) tarafından yapılan araştırmada da katılımcıların çoğunluğunun kanser tarama programları hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı sonucu elde edilmiştir (Babaoğlu et al., 2021). Başka bir çalışmada ise, aile hekimi polikliniğine başvuran otuz beş yaş ve üzeri katılımcıların büyük kısmının kanser tarama testleri hakkında bilgilerinin eksik olduğunu ve buna bağlı olarak da tarama yaptıran oranlarının düşük olduğula benzer sonuçlar elde edilmiştir (Özsöyler et al., 2023). Çalışma sonucunun mevcut durumu ortaya koyduğu ve literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerden kadınların kanser taramalarına yönelik bilgi ölçek puanına katkısının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bekdemir ve ark. (2024) araştırmasında kanser tarama programları konusunda kadınların erkeklere göre daha fazla bilgi sahibi olduğu ayrıca kadınların kanser tarama testlerini yapma ve yaptıran açısından daha fazla bilgi sahibi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bekdemir et al., 2024). Literatürde yapılan başka bir çalışmada da kırsal bölgede yaşayan kanser tarama programlarına katılım sağlayan ve yapılan işlemler konusunda bilgi sahibi olan kadınların, kanser tarama bilgi düzeyleri diğer katılım sağlayan bireylere göre daha yüksek bulunmuştur (Saçıkara and Koçoğlu-Tanyer, 2021) Bu durum kadınların erkeklere göre daha bilinçli olduğu ve kanser tarama programları hakkında bilgi düzeyi arttıkça tarama programlarına katılım oranı ve gönüllü olmanın artmasıyla açıklanabilir.

Bu çalışmada eğitim seviyesi arttıkça kanser tarama programları konusunda bilgi düzeylerinin arttığı görülmektedir. Babaoğlu ve ark. (2021) araştırmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Babaoğlu et al., 2021). Altu ve ark. (2023) araştırmasında ise, düşük eğitim düzeyi ve tarama testleri konusundaki bilginin yetersiz olması meme kanserinin erken tanılanmasında ve sağ kalım süresinde olumsuz sonuçlara neden olduğu bulunmuştur (Altu et al., 2023). Başka bir araştırmada ise kolorektal kanser

tarama testlerini bilme oranının eğitim ve gelir seviyesi arttıkça arttığı saptanmıştır (Yılmaz and Emre, 2021). Uçar ve Tümer (2024) tarafından yapılan araştırmada da kadınların eğitim düzeyi arttıkça papsmear konusunda duyarlılıklarının, yarar algılarının, sağlık motivasyonlarının arttığı ve engel algılarının azaldığı belirlenmiştir (Uçar and Tümer, 2024). Al Yahyai ve ark. (2021) yaptığı çalışmada da araştırmamıza benzer olarak üniversite derecesine sahip ve çalışan katılımcıların daha yüksek bilgi düzeylerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Al Yahyai ve ark 2021). Genel olarak, yapılan çalışmalarda eğitim durumunun kanser taramalarına yönelik bilgi düzeyi ve katılım oranını etkilediği ve eğitim düzeyi yükseldikçe kanser tarama programlarına yönelik bilgi düzeyinin arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu çalışmada katılımcıların ailesinde kanser öyküsü olma durumunun kanser taramalarına yönelik bilgi ölçeği puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmaktadır. Buna göre, ailede kanser öyküsü olanların taramalara yönelik bilgi düzeyi daha fazla bulunmuştur. Özsöyler ve ark. (2023) araştırmasında da benzer şekilde aile ve yakın çevrede kanser öyküsünün varlığının bireylerde farkındalık oluşturması tarama programları konusundaki bilgi düzeyini ve testleri yaptırma durumunu etkilediği bulunmuştur (Özsöyler et al., 2023). Başka bir çalışmada ise ailesinde kolorektal kanser öyküsü bulunan bireylerin %30,8'i kolorektal kanser tarama testlerini duymadığı ve %66,7'si herhangi bir kolorektal tarama testi yaptırmadığını belirtmiştir (Sancaktar and Tuncer, 2021). Bu durum çalışmaya katılan bireylerin kanser taramalarını aile ve yakın çevre yerine sağlık çalışanları ve sosyal medyadan duyması ile açıklanabilir. Bekdemir ve ark. (2024) çalışmasında ise ailesinde kanser öyküsü olan kişi sayısı ile bilgi indeksi puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur (Bekdemir et al., 2024). Bertoni ve ark. (2019) yaptığı çalışmada ailede kanser öyküsü olmasının kadınların kanseri önlemeye yönelik davranışlarını değiştirmek konusunda yeterli olmadığı, ancak meme kanseri tarama programlarına katılım davranışlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Bertoni et al., 2019). Farklı olarak, başka bir çalışmada ise ailedeki kanser öyküsünün tarama programlarına katılım durumunu etkilemediği belirlenmiştir (Altinel and Akın, 2020). Katılımcıların tarama testlerini öğrendikleri bilgi kaynakları sorgulandığında en sık sağlık çalışanları sonrasında ise sırasıyla televizyon, internet ve broşür gelmektedir. Erdem ve ark. (2017) araştırmasında ise, bilgi edinme aracı olarak eğitim seviyesi arttıkça radyo/tv gibi sosyal medya araçlarını kullanma oranının arttığı bulunmuştur (Erdem et al., 2017). Başka bir çalışmada kolorektal kanser tarama testlerini katılımcıların yarısından fazlası sağlık çalışanlarından bilgi edindiği saptanmıştır (Sancaktar and Tuncer, 2021). Bu kapsamda, çalışma bulgularının mevcut literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

## SONUÇ

Çalışmamızda katılımcıların kanser taramaları hakkındaki bilgileri ayrıntılı sorgulandığında, bilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların kanser taramaları hakkındaki bilgileri üzerinde cinsiyetin, eğitim durumu, gelir durumu, ailesinde kanser öyküsü olma durumu ve tarama

testlerini sağlık çalışanlarından duyma durumunun etkili olduğu bulunmuştur. Bu kapsamda, özellikle risk altındaki gruplarda periyodik kanser tarama testlerini ne zaman, nerede ve nasıl yaptıracakları konusunda sağlık eğitimlerinin düzenlenmesi önerilmektedir. Aynı zamanda kanser tarama bilgi düzeylerinin düzenli aralıklarla değerlendirilerek, ileride verilecek eğitimin verimliliğinin arttırılması sağlanmalıdır.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmaya katılan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Al Yahyai T, Al Raisi M, Al Kindi R, 2021. Knowledge, attitudes, and practices regarding cervical cancer screening among Omani women attending primary healthcare centers in Oman: a cross-sectional survey. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*, 22(3), 775.
- Altınel B, Akın B, 2020. Kırk ile elli beş yaş arası kadınların serviks kanseri risk faktörlerine göre serviks kanseri taraması yaptırma durumları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 53-59.
- Altu E, ıtıl R, Okan İ, 2023. Kadınların meme kanseri endişesi ve risk faktörleri ile kanser erken tanı yöntemlerine yaklaşımları. *Medical Research Reports*, 6(1), 32-46.
- Babaoğlu A, Bykzmen E, Can F, 2021. İzmir’de toplumda kanser tarama testleri farkındalığı ve bireylerin kanser tarama testlerine katılımını etkileyen faktörler. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 5(2), 173-181.
- Basu P, Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senore C, Vale DB, Segnan N, Tomatis M, Soerjomataram I, Primic Źakelj M, Dillner J, Elfström KM, Lnnberg S, Sankaranarayanan R, 2018. Status of implementation and organization of cancer screening in The European Union Member States- Summary results from the second European screening report. *International journal of cancer*, 142(1), 44-56. <https://doi.org/10.1002/ijc.31043>
- Bekdemir Ak , Gençtürk N, Şen E, 2024. Türk toplumunun ulusal kanser tarama programları konusunda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi: Kesitsel bir alışma. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 6(2):77-86.
- Bertoni N, de Souza MC, Crocamo S, Szklo M, de Almeida LM, 2019. Is a family history of the breast cancer related to women’s cancer prevention behaviors?. *International Journal of Behavioral Medicine*, 26, 85-90.
- Conway-Phillips R, Janusek L, 2014. Influence of sense of coherence, spirituality, social support and health perception on breast cancer screening motivation and behaviors in African American women. *The ABNF journal: official journal of the Association of Black Nursing Faculty in Higher Education, Inc*, 25(3), 72–79.
- Dawid A, Borzikowsky C, Freitag-Wolf S, Herlitzius S, Wenz HJ, Wiltfang J, Hertrampf K, 2022. Evaluation of prevention behaviour and its influencing factors with respect to cancer screening. *Journal of cancer research and clinical oncology*, 148(7), 1559-1567. <https://doi.org/10.1007/s00432-022-03963-w>

- Erdem SS, Yılmaz M, Yıldırım H, Mayda AS, Bolu F, Durak AA, Şener Ö, 2017. Düzce'de yaşayanların kanser ve kanser risk faktörleri hakkında bilgi düzeyi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(1), 1-10.
- Hense HW, 2018. The development of early cancer detection in Germany. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 61:1484-1490. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2828-6>
- Miri MR, Moodi M, Sharif-Zadeh GR, Malaki Moghadam H, Miri M, Norozi E, 2018. Cognitive predictors of cervical cancer screening's stages of change among sample of Iranian women health volunteers: A path analysis. PloS one, 13(3), e0193638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193638>
- Özsöyler M, Çapar ZG, Keser M, 2023. Aile hekimliği polikliniğine başvuran 35 yaş ve üzeri hastaların kanser tarama testleri hakkında bilgi ve tutumları. Forbes Journal of Medicine, 4(1):76-83. <https://doi.org/10.4274/forbes.galenos.2022.44227>.
- Saçıkara Z, Koçoğlu-Tanyer D, 2021. Kırsal bölgede yaşayan kadınların serviks ve meme kanseri taramalarına katılım ve bilgi durumları. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 30(1), 43-52.
- Sancaktar E, Tuncer Ö, 2021. Erişkin kişilerin kolorektal kanser risk faktörleri ve erken tanı yöntemleri hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi. Türk Aile Hekimliği Dergisi, 25(2), 53-58.
- Scheffer S, Dauven S, Sieverding M, 2006. Soziodemografische Unterschiede in der Teilnahme an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen (KFU) in Deutschland--Eine Übersicht [Sociodemographic differences in the participation in "early detection of cancer examinations" in Germany--a review]. Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)), 68(3), 139-146. <https://doi.org/10.1055/s-2006-926641>
- Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A, 2022. Cancer statistics, 2022. CA: a cancer journal for clinicians, 72(1), 7-33. <https://doi.org/10.3322/caac.21708>
- Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A, 2022. Cancer statistics, 2022. CA: a cancer journal for clinicians, 72(1), 7-33. <https://doi.org/10.3322/caac.21708>
- Starker A, Buttman-Schweiger N, Krause L, Barnes B, Kraywinkel K, Holmberg C, 2018. Cancer screening in Germany: availability and participation. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 61:1491-1499. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2842-8>
- Uçar E, Tümer A, 2024. Kadınların sağlık algıları ile serviks kanseri-pap smear testi sağlık inançları arasındaki ilişki. Etkili Hemşirelik Dergisi, 17(2), 283-294.
- World Health Organization (WHO), 2022. Cancer key facts. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Accessed 14/11/2024.
- Yıldırım-Öztürk EN, Uyar M, 2023. Development of a knowledge Scale for Cancer Screening. *Journal of Public Health (Berl.)* <https://doi.org/10.1007/s10389-023-01996-0>
- Yıldız MS, 2021. Aile sağlığı merkezlerine başvuran yetişkinlerde kolorektal kanser risk faktörleri ve kolorektal kanser taraması farkındalık düzeyleri [Doktora tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü]

Yılmaz S, Emre N, 2021. 50-70 yaş arası kişilerin kolorektal kanser risk faktörleri ve erken tanısına yönelik bilgi tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Pamukkale Medical Journal, *14*(3), 726-733.



# DOMİNANT GÖZ, EL TERCİHİ VE İNCE MOTOR BECERİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

İdris DOĞAN

Batman University, Vocational Higher School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Batman,  
Turkey, ORCID ID: 0000-0001-8813-7957

Prof. Dr. Yavuz YAKUT

Hasan Kalyoncu University, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Gaziantep, Turkey, ORCID ID: 0000-0001-9363-  
0869

## Özet

El tercihi eğitim ve kültür gibi faktörlerden etkilenir ve çocukların gelişiminde önemli bir rol oynar. Bu çalışma, sağlıklı genç yetişkinlerde Rosenbach Dominant Göz Testi, Edinburgh El Tercihi Envanteri ve O'Connor Parmak Becerisi Testini kullanarak dominant göz, el tercihi ve parmak becerisi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Katılımcılar, 31 kadın ve 21 erkek olmak üzere 20 ila 28 yaşları arasında (ortalama yaş  $22,44 \pm 1,873$ ) 52 sağlıklı genç yetişkinden oluşmaktadır. Ayrıca, katılımcıların %69,2'sinin dominant sağ gözü vardı ve dominant sağ gözü olanların %61,1'i kadındı. El tercihi sağ el olan katılımcıların oranı %69,2 idi ve bunların %61,1'i kadındı. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan 10 soruluk demografik form, Rosenbach Dominant Göz Testi, Edinburgh El Tercihi Envanteri ve O'Connor Parmak Becerisi Testi kullanılarak toplandı. Sonuç olarak, el tercihi ile parmak becerisi arasında anlamlı bir ilişki ( $p < 0,05$ ) bulunurken, dominant göz ile parmak becerisi arasında anlamlı bir ilişki ( $p > 0,05$ ) gözlenmedi. Ayrıca, dominant göz ve el tercihinin parmak becerisi üzerindeki birleşik etkisi incelendiğinde anlamlı bir fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Özellikle, dominant göz ve el tercihi aynı tarafta olduğunda, parmak becerisi testindeki performans, yalnızca el tercihi dikkate alındığındaki parmak becerisi performansından daha yüksekti. Bu bulgular, hem dominant gözün hem de el tercihinin parmak becerisi üzerindeki etkisini göstermektedir. Bu nedenle, gelecekteki çalışmalar dominant göz ve el tercihinin motor ve diğer beceriler üzerindeki etkisini daha derinlemesine araştırmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dominant göz, el tercihi, ince motor beceri

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DOMINANT EYE, HAND PREFERENCE AND FINE MOTOR SKILLS

### Abstract

Handedness and eye dominance are influenced by factors such as education and culture, playing a significant role in children's development. This study aims to examine the relationship between dominant eye, hand preference, and finger dexterity in healthy young adults using the Rosenbach Dominant Eye Test, the Edinburgh Handedness Inventory, and the O'Connor Finger Dexterity Test. The participants consisted of 52 healthy young adults aged between 20 and 28 years (mean age  $22.44 \pm 1.873$ ), including 31 females and 21 males. Additionally, 69.2% of the participants had a dominant right eye, and 61.1% of those with a dominant right eye were women. The percentage of right-handed participants was 69.2%, with 61.1% of them being women. Data were collected using a 10-item demographic questionnaire, the Rosenbach Dominant Eye Test, the Edinburgh Handedness Inventory, and the O'Connor Finger Dexterity Test. As a result, a significant relationship was found between hand preference and finger dexterity ( $p < 0.05$ ), while no significant relationship was observed between dominant eye and finger dexterity ( $p > 0.05$ ). Furthermore, when examining the combined effect of dominant eye and hand preference on finger dexterity, a significant difference was found ( $p < 0.05$ ). Specifically, when the dominant eye and hand preference were on the same side, performance in the finger dexterity test was higher compared to performance when only hand preference was considered. These findings demonstrate the impact of both dominant eye and hand preference on finger dexterity. Therefore, future studies should investigate the effects of dominant eye and hand preference on motor and other skills in more depth.

**Keywords:** Dominant eye, hand preference, fine motor skills

### GİRİŞ

Serebral lateralizasyon, serebral hemisferlerin belirli işlevleri edinme ve kontrolü konusundaki çeşitli yeteneklerini ifade etmektedir (Pençe, 2000). El tercihinin tespit edilmesi lateralizasyonu yani dominant hemisferi saptamada yol gösterici olmaktadır (Soysal vd., 2007; Yıldırım ve Dane, 2007). Bir elin diğer elden beceri yönünden üstünlük göstermesi el dominansı olarak tanımlanmaktadır (Subirana, 1961). El tercihinin eğitim ve kültürden etkilendiğini ve edinilmiş bir tercih olarak lateralizasyonu yansıtmada yeterli olamayacağı ileri sürülmüştür (Gündoğan, 2005). Bu sebeple el tercihinden farklı bir yöntemle lateralizasyonu tespit etme arayışına girilmiştir. Dominant gözün eğitimden etkilenmeden dominant hemisferi saptamada kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (Aswathappa vd., 2011; Gürez, 2013). El tercihi ve dominant gözün aynı zamanda çeşitli nörolojik, immün vb. hastalıkla ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Aliosmanoğlu ve Köçkar, 2014).

İnce motor beceriler, çocukların eğitimleri, günlük aktiviteleri, sosyal becerileri ve gelişimleri üzerinde temel etkilere sahiptir (Józsa vd., 2023). Bu becerilerin gelişimi bilişsel, sosyal ve kültürel yönlerde dahil olmak üzere farklı faktörlerden etkilenen çok yönlü bir süreçtir (Darrah vd., 2003; Oberer vd., 2017). İnce motor beceri gelişimindeki farklılıkları anlamak önemli olmaktadır. İnce motor beceriler farklı nesnelere tutma, kavrama ve kullanma düzeyini ifade etmektedir (Allgöwer ve Hermsdörfer, 2017). İnce motor beceriler, tüm vücut koordinasyonu veya büyük kas gruplarının hareketini içeren kaba motor becerilerden farklı olarak özellikle el ve parmaklarda yer alan küçük kas gruplarının detaylı koordinasyonunu içermektedir (Oberer vd., 2017).

İnce motor beceri gelişimindeki faktörlerin anlaşılması, çocukların eğitim uygulamalarını ve yaklaşımlarını optimize etmek için önemli bilgiler sağlayabilir. Bu çalışmada, Dominant göz, el tercihi ve ince motor beceri ilişkisini inceleyerek ince motor beceri gelişiminde rol oynayan faktörlerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

## **MATERYAL ve METOT**

### **Araştırma Türü**

Araştırma tanımlayıcı-ilişkisel türden yapıldı.

### **Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma Batman ilinde 29 Ekim – 10 Aralık 2024 tarihleri arasında yürütüldü.

### **Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Çalışmanın evrenini Türkiye'nin Batman ilinde yaşayan genç yetişkin bireyler oluşturdu (N=75). Örneklem seçimi yapılmadan 18 yaşından büyük iş birliğine açık katılımcılar çalışmaya dâhil edildi. Çalışma için gönüllü olan tüm katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilerek katılımcılara bilgilendirilmiş bir onay formu imzalatıldı. Toplam 52 katılımcıdan veri toplama araçları kullanılarak veriler toplandı ve çalışma tamamlandı.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri, sosyodemografik veri formu, Edinburgh El Tercihi Envanteri, Rosenbach Dominant Göz Testi ve O'Connor Parmak Beceri Testi kullanılarak toplandı.

**Sosyodemografik veri formu:** Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form ad-soyad, yaş, boy, kilo, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, özgeçmiş, soy geçmişi ve iletişim bilgileri içeren toplam 10 sorudan oluşmaktadır.

**Edinburgh El Tercihli Envanteri:** Edinburgh El Tercihli Envanteri, bireylerin günlük aktivitelerde el kullanımını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir araçtır. Anket, katılımcılara yazı yazma, dış fırçalama, makas kullanma gibi on farklı etkinlikte hangi eli kullandıkları sorularak uygulanır. Verilen yanıtlar doğrultusunda sağ ve sol eldeki kullanım sıklığına göre puanlama yapılır. Sonuçlar, Geschwind Skorlaması'na göre sağ ve sol el kullanım farkı ile hesaplanır. Puanlar 100 ile -100 arasında değişir. 40 puan ve üzeri sağ el, -40 ile 40 arasındaki değerler ambidextrous (her iki elini kullanan), -40 puan ve altı ise sol el tercihli olarak sınıflandırılır (Uysal vd., 2019).

**Rosenbach Dominant Göz Testi:** Her iki göz açıkken işaret parmağı uzaktaki bir hedefin önüne getirilip, parmak ucuyla hedefe odaklanılması istenerek yapılır. Hedef ve parmak görüntüsü üst üste geldiğinde, baş hareket ettirilmeden sırayla gözlerden biri kapatılır. Eğer yatay düzlemde görüntüde kayma olmazsa, o göz dominant kabul edilir. (Rosenbach, 1903).

**O'Connor Parmak Beceri Testi:** el-göz koordinasyonu ve ince motor becerileri değerlendirir. 2.2 cm kalınlığında, 30.5 x 14.5 cm boyutlarında bir tahta zemin üzerinde 100 delik bulunur. Katılımcı, dominant eliyle her bir deliğe 3 pim yerleştirir, toplamda 300 pim yerleştirilir ve bu işlem zamanla ölçülür. Test, elde edilen süreye dayalı verilerle el-göz koordinasyonu ve ince motor beceriler hakkında nicel bilgi sağlar (O'Connor, 1926; Hines, 1926; Berger vd., 2009).

## Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde “Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS) 26.0” programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu için ShapiroWilks ve Kolmogorov-Smirnov testleri kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel metodların yanı sıra normal dağılım gösteren niceliksel veriler bağımsız örneklem t testi, normal dağılmayanlar için ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Fisher Kesin Ki-Kare testleri kullanıldı. İki'den fazla grup arasında fark olup olmadığını test etmek için ise tek yönlü varyans analizinden (ANOVA) yararlanıldı. Parametrik testler için gerekli normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığını, değişkenlere ait basıklık ve çarpıklık değerleri, histogram ve saçılım grafikleri incelenerek değerlendirildi. Varyansların homojenliği varsayımı Levene's istatistiği ile test edildi. Varyansların homojenliği varsayımı sağlanamadığında varyansların homojenliği varsayımı gerektirmeyen Welch istatistiği kullanıldı. Yapılan analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların bulunması durumunda ise farkın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için post-hoc testi uygulandı. Tek yönlü varyans analizi için post-hoc testi varyansların homojenliği varsayımını karşıladığında Tukey testi ve varyansların homojenliği varsayımını karşılanamadığında ise Tamhane'nin T2 istatistiği kullanıldı. Anlamlılık ise  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi (Hayran, 2012).

## BULGULAR

Bu bölümde dominant göz, el tercihi ve ince motor becerisi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 3.1’de araştırmaya katılan kişilerin kategorik tanımlayıcı sosyodemografik özelliklerine yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %59.6’sı kadın, %94.2’si ön lisans mezunu, %80.8’i öğrenci, %69.2’sinin dominant gözü sağ ve %69.2’sinin el tercihi sağ idi.

Tablo 3.1 - Katılımcıların Tanımlayıcı Verileri-1

	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	21	40,4
Kadın	31	59,6
<b>Eğitim Durumu</b>		
Ön Lisans	49	94,2
Lisans	3	5,8
<b>Meslek</b>		
Öğrenci	42	80,8
Tekniker	4	7,7
Hemşire	4	7,7
Öğretmen	1	1,9
Kuaför	1	1,9
<b>Dominant Göz</b>		

Sağ	36	69,2
Sol	16	30,8
<b>El Tercihi</b>		
Sağ	36	69,2
Sol	13	25,0
Her İki El	3	5,8
<b>Toplam</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Tablo 3.2’de araştırmaya katılan kişilerin nicel tanımlayıcı sosyodemografik özelliklerine yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaşları  $22.44 \pm 1.873$ , beden kitle indeksleri (BKİ)  $23.329 \pm 2.9057$ , sağ el tercihi yapanların sağ el parmak becerisi testi sonucu  $487.19 \pm 34.524$  ve sol el tercihi yapanların sol el parmak beceri testi sonuçları  $496.23 \pm 25.981$  olarak bulundu.

Tablo 3.2 - Katılımcıların Tanımlayıcı Verileri-2

	<b>X</b>	<b>SS</b>
<b>Yaş</b>	22,44	1,873
<b>Boy</b>	169,37	6,797
<b>Kilo</b>	67,37	12,146
<b>BKİ</b>	23,329	2,9057
<b>Sağ El O’Connor Parmak Beceri Testi</b>	505,10	43,960

<b>Sol El O'Connor Parmak Beceri Testi</b>	535,23	39,909
<b>Sağ El Tercihi O'Connor Parmak Beceri Testi</b>		
Sağ	487,19	34,524
Sol	551,00	34,350
<b>Sol El Tercihi O'Connor Parmak Beceri Testi</b>		
Sağ	553,62	32,643
Sol	496,23	25,981

Tablo 3.3'te araştırmaya katılan kişilerin cinsiyete göre dominant göz ve el tercihi dağılımlarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan katılımcılardan dominant gözü sağ olanların %61.1'i kadın, dominant gözü sol olanların ise %56.3'ü kadındı. El tercihi sağ olanların %61.1' i kadın, el tercihi sol olanların, %53.8'i kadın ve her iki el tercihi olanların %66.7'si kadındı.

Tablo 3.3 - Cinsiyete göre dominant göz, el tercihi dağılımları

	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
<b>Dominant Göz</b>				
Sağ	22	61,1	14	38,9
Sol	9	56,3	7	43,8
<b>El Tercihi</b>				



Sağ	22	61,1	14	38,9
Sol	7	53,8	6	46,2
Her İki El	2	66,7	1	33,3
<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>59,6</b>	<b>21</b>	<b>40,4</b>

Tablo 3.4'te araştırmaya katılan kişilerin cinsiyete göre parmak beceri testi sonuçlarına yer verilmiştir. Kadınların sağ el parmak beceri testi sonuçları  $511.94 \pm 45.369$  iken erkeklerin sağ el parmak beceri testi sonuçları ise  $495.00 \pm 40.754$  idi. Kadınlar ve erkekler arasındaki sağ ve sol el parmak beceri testi sonuçları arasında yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre sağ ellerini kullanan kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark yok iken sol ellerini kullanan kadın ve erkekler arasında ise anlamlı bir fark bulundu ( $p < 0.05$ ). Sol elini kullanan erkekler testi daha kısa sürede tamamladı.

Tablo 3.4 - Cinsiyete göre O'Connor parmak beceri testi sonuçları

	Kadın		Erkek		t	p
	X	SS	X	SS		
O'Connor Parmak Beceri Testi						
Sağ	511,94	45,369	495,00	40,754	1,375	0,175
Sol	546,97	42,593	517,90	28,487	2,736	0,009*

\* $p < 0.05$

Tablo 3.5'te araştırmaya katılan kişilerin el tercihine göre dominant göz dağılımlarına yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden dominant gözü sağ olanların %72.2'sinin el tercihleri sağ iken dominant gözü sol olanların ise %62.5'inin el tercihi sağ el idi. Dominant gözü sağ el ve dominant gözü sol olanların el tercihleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0.05$ )

Tablo 3.5 – El tercihine göre dominant göz dağılımları

	El Tercihi						$\chi^2$	p
	Sağ		Sol		Her İki El			
	n	%	n	%	n	%		
Dominant Göz								
Sağ	26	72,2	8	22,2	2	5,6	0,552 <sup>a</sup>	0,770
Sol	10	62,5	5	31,3	1	6,3		
<b>Toplam</b>	<b>36</b>	<b>69,2</b>	<b>13</b>	<b>25,0</b>	<b>3</b>	<b>5,8</b>		

Tablo 3.6’da araştırmaya katılan kişilerin parmak beceri testi sonuçlarının el tercihine göre değişimine yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden sağ ellerini tercih edenlerin sağ el parmak beceri testi sonuçları  $487.19 \pm 34.524$  iken sol ellerini tercih edenlerin sol el parmak beceri testi sonuçları  $496.23 \pm 25.981$  olarak bulundu. El tercihine göre sağ ve sol el parmak beceri testi sonuçları arasında yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre anlamlı farklılık bulundu ( $p < 0.05$ ). Tercih edilen el diğer elden daha kısa sürede testi tamamladı.

Tablo 3.6 - O'Connor parmak beceri testi sonuçlarının el tercihine göre değişimi

	El Tercihi						t	p
	Sağ		Sol		Her İki El			
	X	SS	X	SS	X	SS		
O'Connor Parmak								

Beceri Testi								
Sağ	487,19	34,524	553,62	32,643	-	-	-6,028	0,000*
Sol	551,00	34,350	496,23	25,981	-	-	5,221	0,000*

\*p<0.05

Tablo 3.7’de araştırmaya katılan kişilerin parmak beceri testi sonuçlarının dominant göze göre değişimine yer verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden sağ dominant gözü tercih edenlerin sağ el parmak beceri testi sonuçları 503.00±52.026 iken sol dominant gözü tercih edenlerin sol el parmak beceri testi sonuçları 522.94±44.193 olarak bulundu. Dominant göze göre el parmak beceri testi sonuçları arasında yapılan bağımsız örneklem t testi sonucuna göre farklılık bulunmadı (p>0.05).

Tablo 3.7 - O'Connor parmak beceri testi sonuçlarının dominant göze göre değişimi

	Dominant Gz				t	p
	Sağ		Sol			
	X	SS	X	SS		
O'Connor Parmak Beceri Testi						
Sağ	503,00	52,026	509,81	14,856	-0,722	0,474
Sol	540,69	37,203	522,94	44,193	1,499	0,140

Tablo 3.8’de araştırmaya katılan kişilerin parmak beceri testi sonuçlarının dominant göz ve el tercihinine göre sonuçlarına yer verilmiştir. Dominant göz sol ve el tercihi sol olan katılımcılarda sol el parmak beceri testi sonuçları 468.40±14.502 iken dominant gözü sağ ve el tercihleri sağ olanların sağ el parmak beceri testi sonuçları 480.42±37.722 olarak bulundu. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapıldı. Varyansların homojenliği karşılanamadığından Tamhane’nin T2 istatistiğinden yararlanıldı. Gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulundu (p<0.05).

Tablo 3.8 - O'Connor parmak beceri testi sonuçlarının dominant göz ve el tercihlerine göre değerlendirilmesi

	Dominant Göz		Dominant Göz		F	p
	Sağ		Sol			
	El Tercihi		El Tercihi			
	Sağ (A)	Sol (B)	Sağ (D)	Sol (E)		
	X±SS	X±SS	X±SS	X±SS		
O'Connor Parmak Beceri Testi						
Sağ	480,42±37,7 22	576,25±13,9 26	504,80±14,3 36	517,40±13,9 03	21,648	0,000*
Sol	550,50±38,3 42	513,63±11,7 47	552,30±22,4 16	468,40±14,5 02	12,175	0,000*

\*p<0.05

## TARTIŞMA

Dominant göz ve el tercihi arasındaki bağlantıyı açıklamaya çalışan araştırmalar devam etmektedir. Ancak tam bir netlik kazanmamıştır. Bizde bu çalışmada dominant göze göre el tercihlerinin nasıl değiştiğini ve ince motor beceri üzerinde ne düzeyde etkiye sahip olduğunu araştırdık. Corey vd., (2001)'e göre el tercihi tek boyutlu bir özellik veya davranış değildir. El kullanımı üzerine yapılan bir meta-analiz çalışmasında el tercihi değişkenliğinin; çalışmanın özelliklerine, el tercihi ölçme ve sınıflandırma yoluna, katılımcı özelliklerine yani cinsiyet ve kökene bağlı olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca aynı çalışmada sol el tercihi yaygınlığının %9.3 ile %18.1 arasında olduğu tespit edilmiştir (Papadatou-Pastou vd., 2020). Türkiye'de dominant göz üzerine yapılan bir çalışmada ise sağ göz dominantlığının %80 olduğu ifade edilmiştir (Eser, 2008). Mevcut çalışmamızda ise katılımcıların el tercihinin %69.2 sağ el, %25.0 sol el ve %5.8 oranında her iki el olduğu saptanmıştır. Birçok kişi

mikroskop ile inceleme yapmak, fotoğraf makinası kullanmak gibi tek gözlerini kullanması gereken durumlarda sağ gözlerini tercih etmektedirler. Koo ve Cho (1996) tarafından yapılan bir çalışmada da normal kişilerde sağ gözün baskın olma eğiliminde olduğu belirtilmiştir. 2453 hasta üzerinde göz hakimiyeti ve refraksiyon arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmada ise hastaların %67'sinde dominant gözün sağ olduğu bildirilmiştir. Çalışma ayrıca erkeklerde sağ göz dominantlığının %70, kadınlarda ise %65 olduğunu ifade etmiştir (Eser vd., 2008). Mevcut çalışmada ise %69.2 oranında dominant gözün sağ göz olduğu ve kadınların sağ göz dominantlığının %71 erkeklerin ise %66.7 olarak bulunmuştur. Gündoğan vd., (2007) tarafından gerçekleştirilen farklı bir çalışmada sağ göz ve sağ el tercih oranları daha yüksek bulunmuştur. Görsel duyu, bireyin bulunduğu çevre hakkında bilgi sağlar. Vestibüler organ ve proprioseptif duyu ile beraber postüral kontrol ve koordinasyona yardımcı olur. Postüral kontrolün genç deneklerde dominant görüş ile dominant olmayan görüş arasında bir fark bulunmadığı yaşlı deneklerde ise postüral kontrolün dominant olmayan görüşte anlamlı şekilde bozulduğu ifade edilmiştir (Park vd., 2011). El kavrama kuvveti ve el tercihi arasındaki ilişkiye değinen bir çalışma her iki cinsiyet için tercih edilen elin daha güçlü olma eğiliminde olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca aynı çalışma her iki elini kullanabilen katılımcıların sağ el kavrama kuvvetlerinin daha yüksek olduğu ve sebebinin toplumsal olarak erken yaşlardan itibaren farklı mesleki görevlerde sağ eli kullanma yönündeki baskıdan kaynaklandığı ifade edilmiştir (Zaccagni vd., 2020). Mevcut çalışma da el tercihi ve el parmak becerisi arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu tespit edilmiştir. Bu farklılık, tercih edilen elin verilen görevi daha kısa sürede tamamlanması olarak ölçülmüştür. Literatürde dominant göz ve el tercihi arasındaki ilişkiyi açıklayan birçok çalışma olmasına rağmen dominant göz ve el tercihinin göre ince motor becerinin nasıl değiştiğini inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışmamız literatüre sağladığı bu katkı yönü ile önemlidir. Dominant gözü ile uyumlu el tercihinde bulunan katılımcıların daha yüksek el parmak becerisi gösterdikleri çalışmamızda gösterilmiştir. Çocukluk dönemi boyunca el tercihinin farklı faktörlerden etkileniminin önüne geçilerek dominant göz ile uyumlu el tercihinin kazandırılması çocukların öz bakım, eğitim ve sosyal etkileşimde daha başarılı olmalarını sağlayabilir.

## SONUÇ

Bu araştırmada, ince motor becerinin dominant gözü ile uyumlu olacak şekilde el tercihinde bulunan katılımcılarda daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca sağ göz dominantlığının ve sağ el tercihinin sol göz dominantlığı ve sol el tercihinin göre daha yüksek oranda olduğu tespit edildi. Eğitim ve kültür gibi değişkenlerden etkilenen el tercihinin beynin doğal serebral lateralizasyonu ile uyumlu olacak şekilde dominant göz temel alınarak erken yaştan itibaren kazandırılması bireylerin ince motor beceri gerektiren süreçlerde daha başarılı olmalarını sağlayabilir. Sonuç olarak, erken yaşlardan itibaren beynin doğal lateralizasyonunu dominant göz testi gibi bir yöntemle tespit ederek eğitim ve gelişimde öncü bir veri olarak kullanılması gerektiği sunucuna varılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Aliosmanoğlu, B., & Köçkar, Ç. (2014). Üniversite öğrencilerinde el tercihinin ve dominant gözün bazı hastalıklar ile ilişkisi. *Eur J Basic Med Sci*, 4(3), 53-7.
- Allgöwer, K., & Hermsdörfer, J. (2017). Fine motor skills predict performance in the Jebsen Taylor Hand Function Test after stroke. *Clinical Neurophysiology*, 128(10), 1858-1871.
- Aswathappa, J., Kutty, K., & Annamalai, N. (2011). Relationship between handedness and ocular dominance in healthy young adults—A study. *Int J Pharm Biomed Res*, 2(2), 76-78.
- Berger, M. A., Krul, A. J., & Daanen, H. A. (2009). Task specificity of finger dexterity tests. *Applied Ergonomics*, 40(1), 145-147.
- Corey, D. M., Hurley, M. M., & Foundas, A. L. (2001). Right and left handedness defined: a multivariate approach using hand preference and hand performance measures. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 14(3), 144-152.
- Darrah, J., Hodge, M., Magill-Evans, J., & Kembhavi, G. (2003). Stability of serial assessments of motor and communication abilities in typically developing infants—implications for screening. *Early Human Development*, 72(2), 97-110.
- Eser, I., Durrie, D. S., Schwendeman, F., & Stahl, J. E. (2008). Association between ocular dominance and refraction. *Journal of Refractive Surgery*, 24(9), 685-689.
- Eser, İ. (2008). Türkiye’de baskın göz oranı. *T. Oft. Gaz.* 38, 60-63.
- Gündoğan, N. Ü. (2005). El tercihi ve dominant göz. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 25(2), 327-328.
- Gündoğan, N. Ü., Yazıcı, A. C., Ögüş, E., & Şimşek, A. (2007). El tercihi ile dominant göz arasındaki ilişkinin farklı yöntemlerle incelendiği orijinal bir çalışma. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 27(2), 155-163.
- Gürez, C. (2013). İlimizde Baskın Göz Oranı. *Medical Journal of Bakirkoy*, 9(2).
- Hayran, O. (2012). *Sağlık bilimlerinde araştırma ve istatistik yöntemler*. Nobel Tıp Kitabevi.
- Hines, E. (1926). A measure of finger dexterity. *Personnel J*, 4, 379-382.
- Józsa, K., Oo, T. Z., Borbélyová, D., & Zentai, G. (2023). Exploring the growth and predictors of fine motor skills in young children aged 4–8 years. *Education Sciences*, 13(9), 939.
- Koo, B. S., & Cho, Y. A. (1996). The relationship of dominant eye, dominant hand, and deviated eye in strabismus. *Journal of the Korean Ophthalmological Society*, 1277-1282.
- Oberer, N., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2017). Motor skills in kindergarten: Internal structure, cognitive correlates and relationships to background variables. *Human Movement Science*, 52, 170-180.
- O'Connor, J. (1926). *O'Connor finger dexterity test*. Stoelting Company.

- Papadatou-Pastou, M., Ntolka, E., Schmitz, J., Martin, M., Munafò, M. R., Ocklenburg, S., & Paracchini, S. (2020). Human handedness: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(6), 481.
- Park, R. Y., Kee, H. S., Kang, J. H., Lee, S. J., Yoon, S. R., & Jung, K. I. (2011). Effect of dominant versus non-dominant vision in postural control. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 35(3), 427-431.
- Pençe, S. (2000). Serebral lateralizasyon. *Van Tıp Dergisi*, 7(3), 120-125.
- Rosenbach, O. (1903). Ueber monokulare Vorherrschaft beim binikularen Sehen. *Munchener Medizinische Wochenschrift*, 30, 1290-1292.
- Soysal AŞ, Arhan E, Aktürk A, Can H. El tercihi ve el tercihini belirleyen etkenler. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2007; 2(1): 60-8.
- Subirana, A. (1961). The relationship between handedness and language function. *Logos*, 4, 67-85.
- Uysal, S. A., Ekinci, Y., Çoban, F., & Yakut, Y. (2019). Edinburgh el tercihi anketi Türkçe güvenilirliğinin araştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 6(2), 112-118.
- Yıldırım, S., & Dane, Ş. (2007). Serebral lateralizasyon ve el tercihi. *The Eurasian Journal of Medicine*, 39, 45-48.
- Zaccagni, L., Toselli, S., Bramanti, B., Gualdi-Russo, E., Mongillo, J., & Rinaldo, N. (2020). Handgrip strength in young adults: Association with anthropometric variables and laterality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4273.



# AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNDE ÇALIŞAN EBE VE HEMŞİRELERİN MEME KANSERİ FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ

Hatice Tetik Metin<sup>1\*</sup>, Şerivan Demirtaş<sup>2</sup>, Hasret Narin Balsak<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup>Bitlis Eren Üniversitesi, SHMYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Bitlis, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5659-7147>,

<sup>2</sup>Şırnak Üniversitesi, SHMYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Şırnak, Türkiye, Orcid:0000-0002-2285-0984,

<sup>3</sup>Batman İl Sağlık Müdürlüğü Nejat Nasıroğlu Aile Sağlığı Merkezi, Batman, Türkiye, ORCID: 0000-0003-2439-5580,

## ÖZET

**Amaç:** Çalışma Aile Sağlığı Merkezinde çalışan ebe ve hemşirelerin meme kanseri farkındalığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Gereç-yöntem:** Çalışmanın evrenini üç ayrı ilde bulunan Aile Sağlığı Merkezinde (ASM) çalışan ebe, hemşire ve diğer kadın sağlık çalışanları oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Demografik Özellikler Formu, Meme Kanseri Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Veriler çevrimiçi platformda Google formlardan anket oluşturularak toplanmıştır. Çalışma 280 gönüllü katılımcıyla tamamlanmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların %48,2'si hemşire, %20,7'si ebe, %31,1'i ise diğer meslek gruplarından olup, %57,1'i 25-34 yaş aralığındadır. Katılımcıların %53,9'u lisans mezunu, %61,4'ü bekârdır. Sağlık çalışanlarında meme kanseri farkındalığı ölçeği (MKFÖ) toplam puan ortalaması 1,18 ±0,69 dur. Meme kanseri farkındalığına ilişkin doğru cevap oranları, en yüksekten en düşüğe sıralandığında; kol altında ele gelen kitle veya şişliğin meme kanseri belirtisi olduğunu bilenlerin oranı %82,1 ile en yüksek seviyede olup, yaşa bağlı meme kanseri olma riskini doğru cevaplama oranları (%3,2) oldukça düşüktür. Yapılan çoklu regresyon modeli anlamlı çıkmış olup (F:13.280, p:0.000), bu duruma göre modeldeki değişkenler sağlık çalışanlarında meme kanseri farkındalığına ilişkin varyansın % 16,2'sini açıklamaktadır. Modele göre öğrenim durumunun artışı MKFÖ puanının olumlu yönde yordayan anlamlı bir değişkendir ( $\beta$ :0.218).

**Sonuç:** Ebe ve hemşirelerin diğer sağlık çalışanlarına göre MKFÖ puanının anlamlı yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir ( $\beta$ :-0.251). Buna göre ebe ve hemşirelerin meme kanseri farkındalıkları diğer sağlık çalışanlarına göre yüksektir. Ama yeterli düzeyde değildir. Bu nedenle Sağlık personelinin farkındalık düzeylerini artırmak amacıyla mesleki eğitim programlarına ve özellikle daha düşük farkındalığa sahip gruplara yönelik müdahalelerde bulunulmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** ASM; Ebe ve Hemşire, Meme Kanseri, Meme Kanseri Farkındalık.

## **DETERMINATION OF BREAST CANCER AWARENESS OF MIDWIVES AND NURSES WORKING IN FAMILY HEALTH CENTRES**

### **ABSTRACT**

**Objective:** The study was conducted to determine the breast cancer awareness of midwives and nurses working in Family Health Centre.

**Materials-methods:** The population of the study consisted of midwives, nurses and other female health workers working in Family Health Centres in three different provinces in the east of Turkey. Demographic Characteristics Form and Breast Cancer Awareness Scale (BCAM) were used as data collection tools. Data were collected by creating a questionnaire from Google forms on the online platform. The study was completed with 280 voluntary participants.

**Results:** 48.2% of the participants were nurses, 20.7% were midwives, 31.1% were from other occupational groups, and 57.1% were in the 25-34 age range. 53.9% of the participants were undergraduate graduates and 61.4% were single. The mean total score of the breast cancer awareness scale in health professionals was  $1.18 \pm 0.69$ . When the correct answer rates related to breast cancer awareness are ranked from the highest to the lowest, the rate of those who know that a palpable mass or swelling under the arm is a sign of breast cancer is at the highest level with 82.1%, and the rate of correctly answering the risk of having breast cancer due to age (3.2%) is quite low. The multiple regression model was significant ( $F:13.280$ ,  $p:0.000$ ) and accordingly, the variables in the model explained 16.2% of the variance related to breast cancer awareness in health workers. According to the model, the increase in educational status is a significant variable that positively predicts the BCAM score ( $\beta:0.218$ ).

**Conclusion:** Midwives and nurses were found to be a significant predictor of the BCAM score compared to other health professionals ( $\beta:-0.251$ ). According to this, breast cancer awareness of midwives and nurses is higher than other health professionals. But it is not at a sufficient level. Therefore, there is a need for vocational training programmes to increase the awareness levels of health personnel and interventions especially for groups with lower awareness.

**Keywords:** FHC; Midwife and Nurse, Breast Cancer, Breast Cancer Awareness.

# ANTIOXIDANT POTENTIAL OF AQUEOUS EXTRACT OF *Artemisia dracunculus L.*: EVALUATION BY DPPH AND ABTS ASSAY

Elif SARIBEY AKAY<sup>1</sup>, ŞÜKRİYE YEŞİLOT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Turkey

ORCID: (0009-0000-8343-4047) (0000-0003-3354-8489)

## ABSTRACT

Tarragon (*Artemisia dracunculus L.*) is an aromatic plant known for its antimicrobial, antioxidant and digestive supportive properties in traditional medicine. In the present study, the antioxidant activity of aqueous extract of tarragon was evaluated by using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) and 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid (ABTS) methods at concentrations of 300-5000µg/mL. The results obtained were compared with the reference of ascorbic acid (C vit), a strong antioxidant, on the basis of percentage inhibition values. In the DPPH free radical scavenging activity test, the activity of tarragon extract was measured in the range of 54-85% and that of vitamin C in the range of 95-97%. These results show that tarragon extract shows activity in a concentration-dependent manner. In the analyses by ABTS method, the antioxidant activity of tarragon extract varied in the range of 98-32% and vitamin C in the range of 97-88%. These high values indicate that the extract has an effective antioxidant capacity against different reactive oxygen species. IC<sub>50</sub> values of tarragon were determined as 1526.4 µg/mL and 152.8 µg/mL, respectively. The antioxidant activity of tarragon extract was found to be at similar or lower levels compared to vitamin C. The results indicate that the extract is an effective source of natural antioxidants, but its effectiveness may vary depending on the method and concentration used. The findings of the study suggest that tarragon aqueous extract can be used as a natural antioxidant source in food, health and cosmetic industries.

**Keywords:** Tarragon, *Artemisia dracunculus L.*, DPPH assay, ABTS assay, Vitamin C (Ascorbic acid)

***Artemisia dracunculus L.* SULU EKSTRAKTİNİN ANTIOKSİDAN POTANSİYELİ: DPPH VE ABTS ANALİZLERİ İLE DEĞERLENDİRME**

## ÖZET

Tarhun otu (*Artemisia dracunculus L.*), geleneksel tıpta antimikrobiyal, antioksidan ve sindirimi

destekleyici özellikleriyle bilinen aromatik bir bitkidir. Bu çalışmada, tarhun otu bitkisinden elde edilen sulu özütün antioksidan aktivitesi, 300-5000µg/mL konsantrasyonlarında 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) ve 2,2'-azino-bis (3-etilbenzotiazolin-6-sülfonik asit (ABTS) yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar güçlü bir antioksidan olan askorbik asit (C vit) referansı ile yüzde inhibisyon değerleri üzerinden karşılaştırılmıştır. DPPH serbest radikal süpürücü aktivite testinde, tarhun otu özütünün etkinliği %54-85 aralığında; C vitaminin ise % 95-97 aralığında ölçülmüştür. Bu sonuçlar, tarhun otu özütünün konsantrasyona bağlı bir şekilde etkinlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. ABTS yöntemi ile yapılan analizlerde, tarhun otu özütünün antioksidan etkinliği %98-32 aralığında; C vitaminin ise %97-88 aralığında değişmiştir. Bu yüksek değerler, özütün farklı reaktif oksijen türlerine karşı etkili bir antioksidan kapasiteye sahip olduğunu işaret etmektedir. Tarhun otu özütünün antioksidan etkinliği, C vitamini ile kıyaslandığında benzer veya daha düşük seviyelerde bulunmuştur. Bu durum, özütün etkili bir doğal antioksidan kaynağı olduğunu ancak etkinliğinin kullanılan yöntem ve konsantrasyona bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Çalışmanın bulguları, tarhun otu sulu özütünün doğal bir antioksidan kaynağı olarak gıda, sağlık ve kozmetik endüstrilerinde kullanım potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Geleneksel kullanımlarıyla uyumlu olan bu sonuçlar, tarhun otunun biyolojik aktivite potansiyelini daha iyi anlamak ve farklı uygulama alanlarını keşfetmek için gelecekte yapılacak araştırmalara önemli bir temel sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarhun, *Artemisia dracunculus L.*, DPPH, ABTS, C vitamini (Askorbik asit)

## GİRİŞ

*Artemisia dracunculus L.*, yaygın adıyla tarhun, Asteraceae (Papatyagiller) familyasına ait çok yıllık bir bitki olup, uzun yıllardır başta İran, Pakistan, Azerbaycan ve Hindistan olmak üzere geleneksel Asya tıbbında kullanılmaktadır. Bu bitkiden elde edilen hammaddeler genellikle ot ve yapraklardır. Zengin aroması ve keskin tadı ile tanınan bu bitki, aynı zamanda biyoaktif bileşenler açısından oldukça zengindir. Esansiyel yağlar, fenolik bileşikler ve flavonoidler gibi çeşitli fitokimyasallar içerir. Bu bileşenler, güçlü antioksidan özellikler sergileyerek tarhunun farmakolojik alanda dikkat çekmesini sağlamıştır (Ekiert vd., 2021).

Antioksidanlar, serbest radikallerin neden olduğu oksidatif stresle mücadelede kritik bir rol oynar ve hücre hasarını önleyerek yaşlanma, kanser, kardiyovasküler hastalıklar ve nörodejeneratif rahatsızlıklar gibi çeşitli sağlık sorunlarının önüne geçebilir. Son yıllarda, bitki kaynaklı doğal antioksidanların önemi artmış, bu bağlamda tarhun sulu ekstraktı gibi fitoterapötik ajanların potansiyeli üzerine bilimsel çalışmalar yoğunlaşmıştır (Brewer 2011; Anwar vd., 2018).

*Artemisia dracunculus L.*, geleneksel tıpta uzun bir kullanım geçmişine sahip bir bitkidir ve farmakolojik etkilerinin genişliği sayesinde günümüzde terapötik potansiyeli daha fazla

araştırılmaktadır. *Artemisia dracunculus L.*, güçlü antioksidan ve antiinflamatuvar etkilerinin yanı sıra, metabolik ve kardiyovasküler sağlığı destekleyen, antikanser, antimikrobiyal ve nöroprotektif özelliklere sahip bir bitkidir. Bitkinin sulu ekstraktı ve uçucu yağları, fitoterapide doğal bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilmekte ve modern farmasötik ürünlerin geliştirilmesinde önemli bir hammadde olarak kullanılma potansiyeline sahiptir. Bilimsel çalışmaların devam etmesi, tarhunun terapötik kullanımlarını daha iyi anlamamıza ve bu bitkinin sağlık alanındaki uygulamalarını genişletmemize yardımcı olacaktır (Aglarova vd., 2008; Bisht vd., 2021; Ekiert vd., 2022).

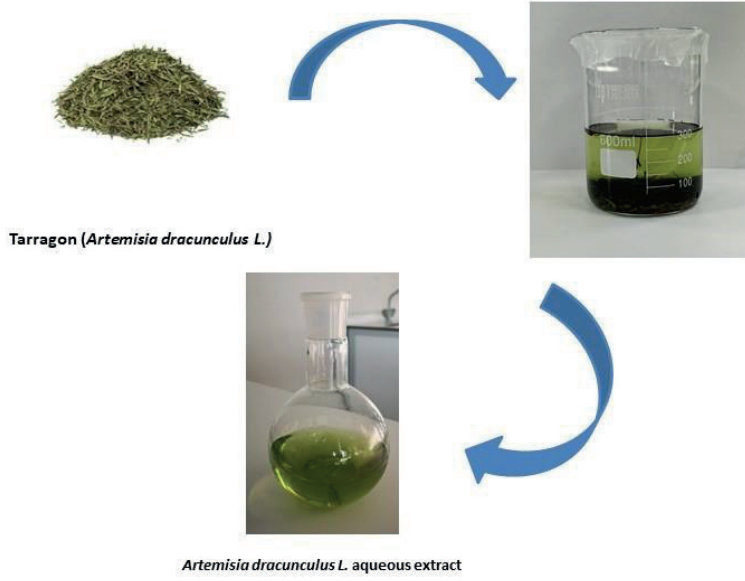
Tarhun sulu ekstraktının antioksidan potansiyeli, özellikle fenolik ve flavonoid içeriğiyle ilişkilendirilmiştir (Anibogwu vd. 2021). Bu bileşenlerin reaktif oksijen türlerini (ROS) nötralize etme yeteneği ve lipit peroksidasyonu gibi oksidatif süreçleri önleyici etkileri, ekstraktın farmakolojik değerini artırmaktadır. Çeşitli in vitro ve in vivo çalışmalar, tarhun bitkisinin hem tek başına hem de kombine olarak kullanılan ekstraktlarının, antioksidan savunma mekanizmalarını güçlendirdiğini ortaya koymaktadır (Ticolea vd., 2024).

Çalışmanın amacı, geleneksel tıpta antimikrobiyal, antioksidan ve sindirimi destekleyici özellikleriyle bilinen tarhun otu (*Artemisia dracunculus L.*) bitkisinden elde edilen sulu ekstraktın antioksidan kapasitesini bilimsel yöntemlerle değerlendirmektir. Araştırmada, tarhun otunun farklı konsantrasyonlardaki özütleri, serbest radikal süpürme kapasitesini ölçmek için DPPH ve ABTS yöntemleriyle test edilmiş ve elde edilen sonuçlar güçlü bir referans antioksidan olan askorbik asit (C vitamini) ile karşılaştırılmıştır. Çalışma, tarhun otunun farklı reaktif oksijen türlerine karşı etkinliğini belirlemeyi, etkinliğin kullanılan yöntem ve konsantrasyona bağlı olarak nasıl değiştiğini analiz etmeyi ve bu bitkinin doğal bir antioksidan kaynağı olarak gıda, sağlık ve kozmetik endüstrilerindeki potansiyel kullanımını ortaya koymayı hedeflemektedir.

## 2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

### 2.1. Deneysel Çalışmalar

Kurutulmuş tarhun otu yerel bir marketten (Yeşil pazar/Ankara) satın alınmıştır. Tarhun otu 2 gram tartılarak 200 mL deiyonize su eklenmiştir. Ardından mikrodalgada (50 Hz - 1200 W) 1 dk kaynatıldı (Şekil 2.1). Elde edilen çözelti oda sıcaklığında soğumaya bırakılmış ve ardından Whatman No.1 filtre kağıdından süzülmüştür. Elde edilen sulu ekstrakt, daha sonra kullanılmak üzere 4°C'de saklanmıştır.



**Şekil 2.1. *Artemisia dracunculus L.* sulu ekstraktının elde edilişi**

*Artemisia dracunculus L.* sulu ekstraktının antioksidan aktivitesi, 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) ve 2,2'-azinobis-(3-etilbenzotiazolin-6-sülfonik asit) (ABTS) yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir (Sathiyaseelan vd., 2020; Aydın Acar vd., 2024).

DPPH çözeltisi, 2 mg DPPH 50 mL metanolde (0,1 mM) çözdürülerek hazırlanmıştır. 500 µL *Artemisia dracunculus L.* ekstraktı (300-5000 µg/mL) ile 500 µL DPPH çözeltisi karıştırılmıştır. Numuneler, DPPH çözeltisinin eklenmesinden sonra 37 °C'de bir inkübatörde 30 dakika boyunca karanlıkta çalkalayıcı üzerinde inkübe edilmiştir. Absorbans ölçümleri UV-Vis spektrofotometrede (T60 UV-PG Instruments) 517 nm'de gerçekleştirilmiştir. DPPH kontrol olarak, metanol ise blank olarak kullanılmıştır. Referans bileşik olarak askorbik asit kullanılmıştır. Deneyle üç tekrarlı olarak yapılmış ve serbest radikal temizleme aktivitesi, aşağıdaki formül kullanılarak belirlenen inhibisyon yüzdesi olarak ifade edilmiştir:

$$\% \text{ İnhibisyon} = \frac{(\text{Kontrol Abs} - \text{Örnek Abs})}{\text{Kontrol Abs}} \times 100$$

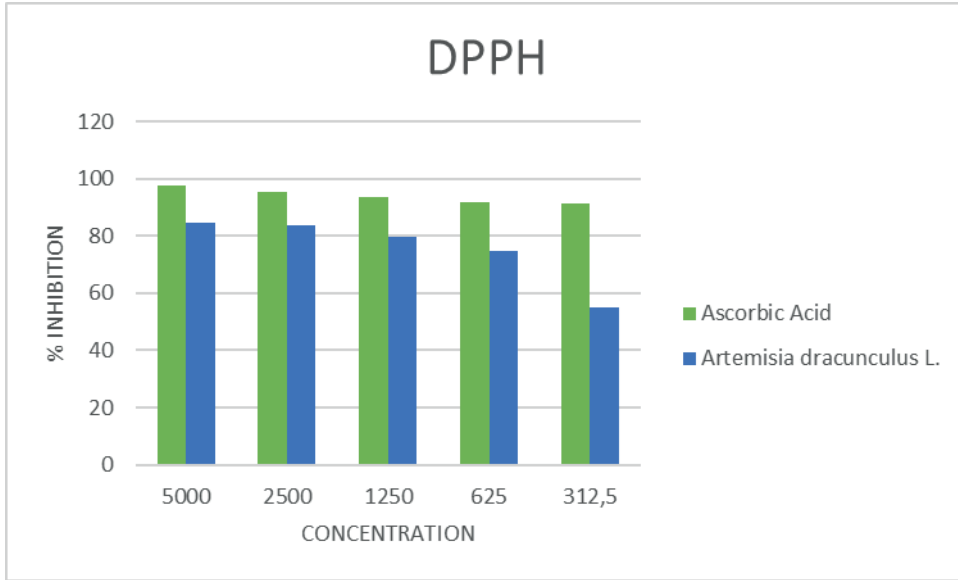
7 mM ABTS ve 2.45 mM potasyum persülfat ( $K_2S_2O_8$ ) eşit hacimlerde birleştirilmiş ve karışım, karanlıkta ve oda sıcaklığında 16 saat boyunca inkübe edilmiştir. *Artemisia dracunculus L.* ekstraktı, metanol ile farklı konsantrasyonlarda (300-5000 µg/mL) hazırlanmıştır. Kontrol numunesinde, bitki ekstraktı yerine metanol kullanılmıştır. Test karışımında, 100 µL numune ve 2.9 mL ABTS çözeltisi karıştırılarak karanlıkta 30 dakika inkübe edilmiştir. Pozitif kontrol olarak askorbik asit kullanılmıştır. Numunelerin absorpsiyonu, 734 nm dalga boyunda bir spektrofotometre (T60 UV-PG Instruments)

kullanılarak ölçülmüştür. Deneyler üç tekrarlı olarak yapılmış ve serbest radikal temizleme aktivitesi, aşağıdaki formül kullanılarak belirlenen inhibisyon yüzdesi olarak ifade edilmiştir:

$$\% \text{ Inhibisyon} = \frac{(\text{Kontrol Abs} - \text{Örnek Abs})}{\text{Kontrol Abs}} \times 100$$

## 2.2. Deneysel Sonuçlar

*Artemisia dracunculus L.* ekstraktının antioksidan aktivitesini belirlemek amacıyla DPPH radikal süpürme yöntemi kullanılmıştır. Ekstraktın farklı konsantrasyonlarda (300, 625, 1250, 2500, 5000 µg/mL) DPPH aktivitesi doza bağlı olarak % 54,8-84,5 aralığında belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, ekstraktın doza bağımlı bir DPPH radikalini süpürme aktivitesine sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca, *Artemisia dracunculus L.*'nin DPPH radikalini süpürme aktivitesini değerlendirmek için referans olarak kullanılan askorbik asit ile karşılaştırılmıştır. Askorbik asitin DPPH radikalini süpürme aktivitesi %91,4-97,7 aralığında tespit edilmiştir. Yapılan karşılaştırmada, *Artemisia dracunculus L.* sulu bitki ekstraktının antioksidan kapasitesinin askorbik asite kıyasla benzer bulunmuştur (Şekil 2.2).

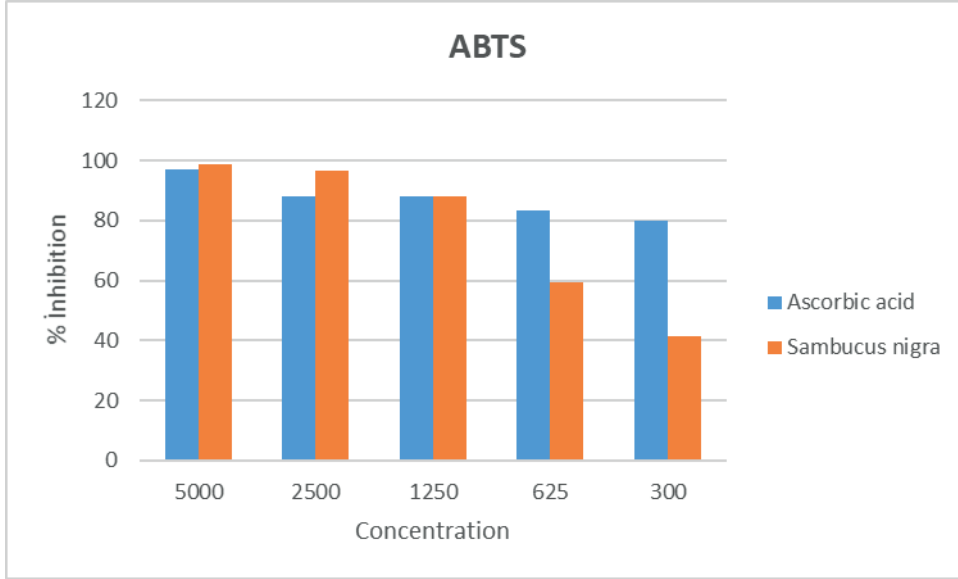


Şekil 2.2. *Artemisia dracunculus L.* sulu ekstraktının DPPH radikal süpürme aktivitesi

*Artemisia dracunculus L.* ekstraktının antioksidan aktivitesini belirlemek amacıyla ABTS yöntemi de kullanılmıştır. Ekstraktın farklı konsantrasyonlarda (300, 625, 1250, 2500, 5000 µg/mL) ABTS aktivitesi doza bağlı olarak %32,8-97,8 aralığında belirlenmiştir. Edilen sonuçlar, ekstraktın doza bağımlı bir inhibisyon değerine sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar



referans olarak kullanılan askorbik asit ile karşılaştırılmıştır. Askorbik asitin ABTS radikalini süpürme aktivitesi %79,7-97,2 aralığında tespit edilmiştir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. *Artemisia dracuncululus L.* sulu ekstraktının ABTS radikal süpürme aktivitesi

### 3. SONUÇ

- Tarhun otunun sulu özütü, konsantrasyona bağlı olarak güçlü antioksidan etkinlik göstermiştir ve bu etkinlik, DPPH ve ABTS yöntemleriyle yapılan analizlerde doğrulanmıştır.
- Elde edilen sonuçlar, tarhun otu özütünün, farklı reaktif oksijen türlerine karşı etkili bir antioksidan kapasiteye sahip olduğunu göstermektedir.
- C vitamini ile kıyaslandığında, tarhun otu özütünün antioksidan etkinliği yõteme ve konsantrasyona bağlı olarak değişiklik göstermiş, ancak doğal bir antioksidan kaynağı olarak dikkat çekmiştir.
- Çalışma bulguları, tarhun otunun gıda, sağlık ve kozmetik endüstrilerinde doğal bir antioksidan olarak kullanılma potansiyelini ortaya koymaktadır.
- Geleneksel kullanımlarıyla uyumlu olan bu bulgular, tarhun otunun biyolojik aktivite potansiyelini anlamak için daha fazla araştırma yapılması gerektiğine işaret etmektedir.
- Tarhun otu, antioksidan özellikleriyle gelecekte hem sağlık odaklı uygulamalarda hem de ticari ürünlerde değerli bir bileşen olarak yer alma potansiyeline sahiptir.

## Kaynaklar

- Aglarova, A. M., Zilfikarov, I. N., & Severtseva, O. V. (2008). Biological characteristics and useful properties of tarragon (*Artemisia dracunculus* L.) (review). *Pharmaceutical Chemistry Journal*, 42(2), 81–86.
- Anibogwu, R., Jesus, K. D., Pradhan, S., Pashikanti, S., Mateen, S., & Sharma, K. (2021). Extraction, isolation and characterization of bioactive compounds from *Artemisia* and their biological significance: A review. *Molecules*, 26(22), 6995.
- Anwar, H., Hussain, G., & Mustafa, I. (2018). Antioxidants from natural sources. In *Antioxidants in Foods and Its Applications* (pp. 3–28). Vienna, Austria: InTech.
- Aydm Acar, C., Gencer, M. A., Pehlivanoglu, S., Yesilot, S., & Donmez, S. (2024). Green and eco-friendly biosynthesis of zinc oxide nanoparticles using *Calendula officinalis* flower extract: Wound healing potential and antioxidant activity. *International Wound Journal*, 21(1), e14413.
- Bisht, D., Kumar, D., & Kumar, D. (2021). Phytochemistry and pharmacological activity of the genus *Artemisia*. *Archives of Pharmacal Research*, 44(4), 439–474.
- Brewer, M. S. (2011). Natural antioxidants: Sources, compounds, mechanisms of action, and potential applications. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 10(4), 221–247.
- Ekiert, H., Świątkowska, J., Knut, E., Klin, P., Rzepiela, A., Tomczyk, M., & Szopa, A. (2021). *Artemisia dracunculus* (Tarragon): A review of its traditional uses, phytochemistry, and pharmacology. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 653993.
- Ekiert, H., Klimek-Szczykutowicz, M., Rzepiela, A., Klin, P., & Szopa, A. (2022). *Artemisia* species with high biological values as a potential source of medicinal and cosmetic raw materials. *Molecules*, 27(19), 6427.
- Sathiyaseelan, A., Saravanakumar, K., Anand Mariadoss, A. V., & Wang, M. H. (2020). Biocompatible fungal chitosan encapsulated phytogetic silver nanoparticles enhanced antidiabetic, antioxidant, and antibacterial activity. *International Journal of Biological Macromolecules*, 153, 63–71.
- Țicolea, M., Pop, R. M., Pârvu, M., Usatiuc, L.-O., Uifălean, A., Ranga, F., & Pârvu, A. E. (2024). Phytochemical composition, antioxidant, and anti-inflammatory activity of *Artemisia dracunculus* and *Artemisia abrotanum*. *Antioxidants*, 13(8), 1016.

# RATIONAL APPROACHES FOR SAFE AND EFFECTIVE DRUG USE IN PEDIATRIC PATIENTS

Elif SARIBEY AKAY<sup>1</sup>, ŞÜKRIYE YEŞİLOT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Department of Health and Biomedical Sciences, Burdur, Turkey

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Bucak School of Health, Department of Nursing, Burdur, Turkey

ORCID: (0009-0000-8343-4047) (0000-0003-3354-8489)

## ABSTRACT

Pediatric patients differ significantly from adults in terms of physiological and metabolic characteristics, making pharmacological treatment more complex. The processes of drug absorption, distribution, metabolism, and excretion in children vary according to their developmental stages. This necessitates meticulous adjustment of drug dosages based on individual characteristics. Rational drug use represents a comprehensive approach aimed at determining the most effective, safest, and cost-efficient treatment methods for children. The fundamental principles of rational drug use are even more critical in pediatric cases. When developing a treatment plan, factors such as the patient's age, weight, metabolic capacity, and individual responses to drugs must be carefully considered. Incorrect or unnecessary drug use can lead to serious side effects and long-term health issues in children. In particular, the misuse of antibiotics contributes to the global problem of antibiotic resistance. Therefore, prescribing medications according to clinical indications and closely monitoring the treatment process are essential. During pediatric drug administration, the use of child-specific pharmaceutical forms can enhance the practicality of medication. Additionally, informing parents and actively involving them in the treatment process encourage proper medication use and improve adherence. In this context, the expertise and knowledge of healthcare professionals, combined with raising awareness among families, play a pivotal role. In conclusion, rational drug use in pediatric patients is a critical approach to ensuring children's health while enhancing the efficacy and safety of drug therapy.

**Keywords:** Rational drug use, Antibiotic resistance, Paediatric treatment approaches

## PEDİATRİK HASTALARDA GÜVENLİ VE ETKİLİ İLAÇ KULLANIMI İÇİN AKILCI YAKLAŞIMLAR

### ÖZET

Pediyatrik hastalar, fizyolojik ve metabolik özellikleri nedeniyle farmakolojik tedavi açısından yetişkinlerden belirgin şekilde farklılık gösterir. Çocuklarda ilaçların emilim, dağılım, metabolizma ve atılım süreçleri gelişimsel özelliklere bağlı olarak değişir. Bu durum, pediyatrik hastalarda ilaç dozlarının bireysel özelliklere göre titizlikle ayarlanmasını gerektirir. Akılcı ilaç kullanımı, çocuklar için en etkili, en güvenli ve en ekonomik tedavi yöntemlerinin belirlenmesini amaçlayan bütüncül bir yaklaşımı temsil eder. Akılcı ilaç kullanımının temel prensipleri, çocuklarda daha fazla önem kazanmaktadır. Tedavi planı oluşturulurken hastanın yaşı, kilosu, metabolik kapasitesi ve ilaçlara karşı gösterdiği bireysel tepkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Yanlış veya gereksiz ilaç kullanımı, çocuklarda ciddi yan etkilere ve uzun vadede sağlık sorunlarına yol açabilir. Özellikle antibiyotiklerin gereksiz kullanımı, enfeksiyonlara karşı direnç gelişimi gibi küresel bir sorunun yaygınlaşmasına katkı sağlayabilir. Bu nedenle, ilaçların endikasyona uygun olarak reçete edilmesi ve tedavi sürecinin düzenli bir şekilde izlenmesi esastır. Pediyatrik hastalarda ilaç kullanımı sırasında, çocuklara özel farmasötik formlar tercih edilerek ilaçların uygulanabilirliği artırılabilir. Ayrıca, ebeveynlerin bilgilendirilmesi ve tedaviye aktif olarak dahil edilmesi, ilaçların doğru kullanımını teşvik eder ve tedaviye uyumu artırır. Bu süreçte sağlık çalışanlarının bilgi ve deneyimleri kadar, ailelerin bilinçlendirilmesi ve farkındalık oluşturulması da önemlidir. Sonuç olarak, pediyatrik hastalarda akılcı ilaç kullanımı, çocukların sağlığını güvence altına alırken, ilaç tedavisinin etkinliğini ve güvenliğini artırmak için kritik bir yaklaşımdır.

**Anahtar Kelimeler:** Akılcı ilaç kullanımı, Antibiyotik direnci, Pediyatrik tedavi yaklaşımları

### 1. GİRİŞ

Pediyatri (çocuk), doğumdan ergenlik çağına kadar çocukların fiziksel, zihinsel, duygusal sağlıklarını inceleyen tıp dalıdır (Kaymaz ve Yalçın, 2020). Pediyatri hekimleri, çocukların büyüme ve gelişim süreçlerini izler, hastalıkların tanı ve tedavisini uygular, önleyici sağlık hizmetleri sunar. Bu uzmanlık, çocukların yaşa göre özel ihtiyaçlarını karşılamak için özel bilgi ve beceriler gerektirir. Pediyatri, sadece hastalıkların tedavisi değil, aynı zamanda sağlıklı bir yaşam kalitesi sunmak ve çocukların uzun vadeli sağlık sonuçlarının iyileştirilmesini hedefler (WHO, 2020).

### 2. PEDİATRİK HASTALAR

Pediyatrik hastalar, doğumdan ergenlik dönemine kadar olan bireylerdir. Bu yaş grubunun sağlık ihtiyaçları yetişkin hasta grubuna göre farklılık gösterir. Bu grup, büyüme ve gelişme süreçlerinde

fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlık desteği gerektirir. Pediatrik hastalar için tıbbi bakım; yaşa uygun ekipman, ilaç dozajı, uzmanlaşmış sağlık ekipleri ve özel protokoller gerektirir. Ayrıca, çocukların güvenliğini sağlamak için tedavi sırasında dikkatle ve özenle planlanmış yöntemler uygulanır. Amaç, çocukların sağlıklı bir şekilde büyümelerini desteklemek ve hastalıkların etkilerini ortadan kaldırmak ya da en aza indirmektir (AAP, 2014).

## **2.1. Akılcı İlaç Kullanımı**

Akılcı ilaç kullanımı; kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı uygun süre ve uygun dozda en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmektedir. Bu tanım DSÖ tarafından 1985 yılında Nairobi'de gerçekleştirilmiştir (WHO, 1985). Akılcı ilaç kullanımı ilaç kullanılırken doğru ilacı uygulamak ve bilinçli olmaktır. Yakın zamana kadar çocuk hastalarında yeni ilaçların klinik denemelerinin yapılmasının etik olmadığı ya da imkansız olduğu düşünülüyordu. Bunun bir sonucu olarak çocukları tedavi etmek için kullanılan bir çok ilaç dozları etkinlik ve güvenlik açısından yeterince kanıtlanarak belge niteliği taşımamaktadır.

### **2.1.1. Pediatri Hastalarında Akılcı İlaç Kullanımının Unsurları**

**Doğru ilaç seçimi:** Hastalığın doğru teşhis edilmesi ve çocuklara uygun ilaç seçiminin yapılması gerekir.

**Doz hesaplaması:** Pediatrik dozlar genellikle vücut ağırlığı veya yüzey alanına göre ayarlanır. Yanlış dozlama çocuklarda toksisiteye veya yetersiz tedaviye yol açabilir.

**Kısa ve etkili tedavi:** Gereksiz ilaç kullanımı önlenmeli, yalnızca kesin endikasyon durumlarında ilaç reçete edilmelidir.

### **Antibiyotik Kullanımı**

Çocuklarda gereksiz antibiyotik kullanımı, bir süre sonra antibiyotik direncine yol açabilir. Araştırmalar, pediatrik reçetelerde antibiyotiklerin yaygın şekilde yer aldığını ancak bunların yalnızca enfeksiyonların tedavisinde kullanılması gerektiğini göstermektedir. Amoksisilin gibi ilaçlar genellikle tercih edilmektedir.

### **2.1.2. Pediatrik Hastalarda Antibiyotik Kullanımı ve Güvenliği: Temel Bulgular**

Antibiyotikler, çocuklarda en sık reçete edilen ilaçlar arasındadır. Bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde hayati öneme sahip olmalarına rağmen, yanlış kullanımları ciddi risklere yol açabilir. Bu riskler arasında antibiyotik direnci, yan etkiler ve mikrobiyom bozuklukları bulunur (AAP, 2018).

### **Antibiyotik Aşırı Kullanımı ve Direnç**

Pediyatrik acil servislerdeki antibiyotik reçetelerinin %50'ye kadarı gereksiz veya uygunsuz olabilir. Bu durum, antibiyotik direncini hızlandırarak önemli bir küresel sağlık tehdidi oluşturur. Orta kulak iltihabı (akut otitis media), bademcik iltihabı ve toplum kökenli zatürre gibi durumlar genellikle antibiyotikle tedavi edilir. Ancak son bulgular, daha kısa tedavi sürelerinin veya alternatif yaklaşımların yeterli olabileceğini göstermektedir (Shapiro ve Hicks, 2016).

### **Yan Etkiler**

Gereksiz antibiyotik kullanımı, Clostridioides difficile enfeksiyonları, organ toksisitesi, ishal ve alerjik reaksiyonlar gibi komplikasyonlara yol açabilir. Çocuklar bu yan etkilere karşı özellikle hassastır (Mera ve Plummer, 2017).

### **Antibiyotik Yönetim Programları (ASP)**

ASP'ler, antibiyotiklerin akılcı kullanımını teşvik etmek için kritik bir role sahiptir. Bu programlar, doğru ilaç seçimi, uygun dozlama, tedavi süresi ve uygulama yollarına odaklanır. Hem yatarak hem de ayakta tedavi ortamlarında ASP uygulamaları gereksiz antibiyotik kullanımını azaltmış ve sonuçları iyileştirmiştir (Dellit ve ark., 2007).

### **Pediyatriye  zel Yaklaşımlar**

Sağlık  alışanlarının eğitimi ve reçeteleme sırasında gerçek zamanlı denetim/geri bildirim, uygunsuz reçetelerin azaltılmasında etkili olmuştur. Çocuklara yönelik farmakokinetik farklılıklar ve enfeksiyon tipleri nedeniyle yetişkinlerden farklı tedavi protokollerine ihtiyaç duyulmaktadır (Hernandez ve ark., 2017).

#### **2.1.3. Pediyatrik Antibiyotik Kullanımı için  neriler**

Antibiyotikler yalnızca doğrulanmış bakteriyel enfeksiyonlarda kullanılmalıdır. Gereksiz maruziyeti önlemek için dar spektrumlu antibiyotikler tercih edilmelidir. Bakım verenler, doğru antibiyotik kullanımı ve reçetelerin tamamlanmasının önemi konusunda bilgilendirilmelidir. Pediyatrik spesifik antibiyotik y nergelerindeki eksiklikleri ele almak için sürekli araştırma ve izleme desteklenmelidir. Bu yaklaşımlar, antibiyotiklerin faydalarını risklerine karşı dengelemeye yardımcı olarak pediyatrik hastalar için en uygun tedaviyi sağlamayı amaçlar (Sikka ve Duggal, 2019).

**Yan Etkilerin  nlenebilirliği:** Araştırmalar, pediyatrik hastalarda görülen advers ilaç reaksiyonlarının %15'inin tamamen, %9'unun ise kısmen önlenebilir olduğunu göstermektedir. Alerji  yk s  veya böbrek fonksiyonlarındaki değişikliklerin dikkate alınmaması gibi faktörler, yanlış reçetelendirme nedenleri arasında başı çekmektedir (Bouvy ve ark., 2016).

**Reçetelendirme Kılavuzlarının Kullanımı:** Klinik yönergelerin ve kılavuzların çocuk hastalara özel olarak düzenlenmiş versiyonları, ilaçların uygun şekilde kullanılmasını sağlayabilir. Bu, tedavi ihtiyaçlarının daha doğru belirlenmesine yardımcı olur (Turner ve ark., 2019).

**Eğitim ve Farkındalık Programları:** Sağlık çalışanlarına, özellikle pediatriklere ve hemşirelere, ilaçların pediatrik farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri hakkında eğitim verilmelidir. Bu tür eğitimler yan etkilerin azaltılmasına ve daha etkili tedavilere olanak tanır (Sandritter ve ark., 2017).

**Off-Label Kullanımın Azaltılması:** Çocuklarda off-label (etiket dışı) ilaç kullanımının sık görüldüğü bilinmektedir. Bunun minimize edilmesi için pediatrik klinik araştırmalar teşvik edilmeli ve bu araştırmaların sonuçları daha fazla ilaca pediatrik endikasyon eklemek için kullanılmalıdır (Yackey ve Stanley, 2019).

**İzleme ve Geribildirim Mekanizmaları:** İlaç kullanımı sonrası hastaların izlenmesi, advers etkilerin raporlanması ve bu bilgilerin sağlık sistemine entegre edilmesi, ilaç güvenliğini artırabilir. Özellikle çocukların advers ilaç reaksiyonlarını ifade edememesi nedeniyle düzenli klinik değerlendirmeler önemlidir (Aronson ve Ferner, 2005).

**Eczacılık Hizmetlerinin Güçlendirilmesi:** Pediatrik hastalara özel doz hesaplama ve uygun ilaç formülasyonlarının hazırlanması için eczacılık hizmetleri geliştirilebilir. Özellikle çocuklar için özel dozlama cihazlarının sağlanması etkili olabilir (Actelion Pharmaceuticals, 2017).

**Uluslararası ve Ulusal Politika Desteği:** Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerdiği gibi, multidisipliner ulusal komiteler ve pediatrik ilaç komisyonları oluşturulmalı, ilaç kullanım politikaları bu çerçevede düzenlenmelidir (EMA, 2019).

**Elektronik Sağlık Kayıtları ve Karar Destek Sistemleri:** İlaç seçiminde rehberlik edecek karar destek sistemlerinin kullanılması, yanlış reçetelendirme oranını azaltabilir ve bireyselleştirilmiş tedavi seçeneklerini artırabilir (Archer, ve ark., 2011).

### 3. SONUÇ

- Pediatrik hastaların fizyolojik ve metabolik farklılıkları, ilaç dozlarının bireysel özelliklere göre titizlikle ayarlanmasını gerektirir.
- Akılcı ilaç kullanımı, çocuklarda en etkili, güvenli ve ekonomik tedavi yöntemlerini belirlemeye yönelik bütüncül bir yaklaşımı temsil eder.
- Yanlış veya gereksiz ilaç kullanımı, çocuklarda ciddi yan etkilere ve uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabileceği için özenle önlenmelidir.



- Antibiyotiklerin gereksiz kullanımı, enfeksiyonlara karşı direnç gelişimi gibi küresel sağlık sorunlarının yayılmasına neden olabilir.
- Tedavi planlaması sırasında, çocuğun yaşı, kilosu, metabolik kapasitesi ve bireysel tepkileri dikkate alınarak ilaçların uygulanabilirliği artırılabilir.
- Sağlık çalışanlarının bilgi ve deneyimlerinin yanı sıra ebeveynlerin bilinçlendirilmesi, tedaviye uyumu artırarak pediatrik hastaların sağlık sonuçlarını iyileştirebilir.

## KAYNAKÇA

Actelion Pharmaceuticals Ltd. (2017). Pediatric drug product development: Challenges and opportunities. American Course on Drug Development and Regulatory Sciences.

American Academy of Pediatrics (AAP). (2014). Pediatric Care. Elsevier Health Sciences.

American Academy of Pediatrics (AAP). (2018). Antibiotic resistance and the pediatrician's role in stewardship. *Pediatrics*, 142(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0488>

Archer, N., Fevrier-Thomas, U., Lokker, C., McKibbin, K. A., & Straus, S. E. (2011). Personal health records: A scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(4), 515-522. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000155>

Aronson, J. K., & Ferner, R. E. (2005). Adverse drug reactions—a textbook of clinical pharmacology. *Pediatric Drugs*, 7(3), 201–215. <https://doi.org/10.2165/00148581-200507030-00004>

Bouvy, M. L., et al. (2016). Preventability and predictors of adverse drug reactions in pediatric patients: A systematic review. *Pediatric Drugs*, 18(6), 485-495. <https://doi.org/10.1007/s40272-016-0205-3>

Dellit, T. H., Owens, R. C., McGowan, J. E., et al. (2007). Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clinical Infectious Diseases*, 44(2), 159-177. <https://doi.org/10.1086/510393>

European Medicines Agency (EMA). (2019). 10-Year Report to the European Commission: General report on the experience acquired as a result of the application of the Paediatric Regulation.

Hernandez, H., et al. (2017). Pharmacokinetics and pharmacodynamics in pediatric patients: Age-related differences and clinical implications. *Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 22(4), 220-231. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-22.4.220>

Kaymaz, E., & Yalçın, E. (2020). *Pediatric: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Mera, R. M., & Plummer, A. L. (2017). Antibiotic overuse in children: The risk of *C. difficile* infection and other adverse events. *Clinical Infectious Diseases*, 64(8), 1052-1059. <https://doi.org/10.1093/cid/cix001>

- Sandritter, T. L., McLaughlin, M., Artman, M., & Lowry, J. (2017). The interplay between pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Pediatrics in Review*, 38(5), 195–206. <https://doi.org/10.1542/pir.2016-0104>
- Shapiro, D. J., & Hicks, L. A. (2016). Antibiotic prescribing for children in the United States: Opportunities for improving quality of care. *Pediatrics*, 137(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4303>
- Sikka, M. K., & Duggal, P. (2019). Antibiotic stewardship programs: Evidence of their impact on antibiotic use and resistance in pediatric populations. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 38(1), 27-33. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002306>
- Turner, S., et al. (2019). Prescribing guidelines for children: Ensuring safety and efficacy. *Pediatric Medicine*, 21(3), 127-135.
- World Health Organization (WHO). (1985). The rational use of drugs. Report of the Conference of Experts, Nairobi, Kenya, 1985. World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2020). Child health and development. Geneva: World Health Organization.
- Yackey, K., & Stanley, R. (2019). Off-label prescribing in children remains high: A call for prioritized research. *Pediatrics*. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0488>

# ÇOCUKLARDA TERAPÖTİK OYUN VE ÖNEMİ

Ahmet BÜTÜN<sup>1</sup>, Hasan BİÇEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Mardin, TÜRKİYE.

ORCID: 0000-0002-6856-9389

<sup>2</sup>Mardin Artuklu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi, Mardin, TÜRKİYE.

## ÖZET

Terapötik oyun, çocukların kendini tehdit altında hissetmeden, kendini içtenlikle ifade edebileceği, destekleyici, geliştirici ve rahatlatıcı oyun yöntemidir. Terapötik oyun, çocukların tıbbi prosedürler, hastalıklar ve hastaneye yatışlarla başa çıkmalarına yardımcı olmak için kullanılan yapılandırılmış bir yaklaşımdır. Terapötik oyun, çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla kullanılan etkili bir yöntemdir. Pediatrik bakımda terapötik oyunun rolünü anlamak, genç hastaların psikolojik ve duygusal iyi oluşunu iyileştirmek için çok önemlidir. Terapötik oyun, çocukların stres, anksiyete ve hastalık korkularını azaltmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda sosyal becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlar. Özellikle hastane ortamında uygulanan terapötik oyunlar, hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin çocuklarla olan etkileşimlerini güçlendirir ve çocukların hastane deneyimlerini olumlu hale getirir. Mevcut literatür, terapötik oyunun tıbbi tedavi gören çocuklarda kaygıyı azaltabileceğini, duygusal ifadeyi teşvik edebileceğini ve başa çıkma mekanizmalarını geliştirebileceğini göstermektedir. Hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin bu oyunları etkin bir şekilde kullanabilmeleri, çocukların hastane deneyimlerini olumlu hale getirecek ve tedavi süreçlerine uyumlarını artıracaktır. Terapötik oyunun daha fazla araştırılması ve uygulanması, çocukların sağlık hizmetlerinden daha iyi yararlanmalarına olanak tanıyacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Terapötik, Oyun, İletişim, Pediatri

## THERAPEUTIC PLAY IN CHILDREN AND ITS IMPORTANCE

### ABSTRACT

Therapeutic play is a supportive, developing and relaxing play method in which children can express themselves sincerely without feeling threatened. Therapeutic play is a structured approach used to help children cope with medical procedures, illnesses, and hospitalizations. Therapeutic play is an effective method used to support children's emotional, social and cognitive development. Understanding the role of therapeutic play in paediatric care is crucial to improving the psychological and emotional well-being of young patients. Therapeutic play helps children reduce their fears of stress, anxiety and

illness, while also contributing to the development of social skills. Therapeutic play, especially applied in the hospital environment, strengthen the interactions of nurses and health professionals with children and make children's hospital experiences positive. Existing literature suggests that therapeutic play can reduce anxiety, promote emotional expression, and improve coping mechanisms in children undergoing medical treatment. The ability of nurses and health professionals to use these plays effectively will make children's hospital experiences positive and increase their adaptation to treatment processes. Further research and implementation of therapeutic play will allow children to make better use of health care.

**Keywords:** Child, Therapeutics, Play, Communication, Paediatrics

## 1. GİRİŞ

Terapötik oyun, çocukların kendini tehdit altında hissetmeden, kendini içtenlikle ifade edebileceği, destekleyici, geliştirici ve rahatlatıcı oyun yöntemidir. Terapötik oyun, çocukların tıbbi prosedürler, hastalıklar ve hastaneye yatışlarla başa çıkmalarına yardımcı olmak için kullanılan yapılandırılmış bir yaklaşımdır. Terapötik oyun, çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla kullanılan etkili bir yöntemdir. Pediatrik bakımda terapötik oyunun rolünü anlamak, genç hastaların psikolojik ve duygusal iyi oluşunu iyileştirmek için çok önemlidir.

Çocukluk dönemi, bireylerin fiziksel, duygusal ve sosyal gelişimlerinin şekillendiği kritik bir dönemdir. Oyun, sadece eğlenceli bir etkinlik olmanın ötesinde, çocukların bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyen bir araçtır. Çocukların oyun oynarken sergiledikleri davranışlar, onların kişilik gelişimlerini ve sosyal ilişkilerini şekillendirir (Ogelman ve ark., 2022). Çocukluk döneminde yaşanan hastalıklar, çocukların gelişim süreçlerini olumsuz etkileyebilir. Hastalıklar, çocukların fiziksel sağlığını tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda psikolojik durumlarını ve sosyal etkileşimlerini de etkileyebilir (Aközlü ve Mutlu, 2023). Oyun, çocukların kendilerini ifade etme ve duygusal deneyimlerini yönetme becerisi kazandıkları önemli bir araçtır. Oyun terapisi, çocukların psiko-sosyal problemlerinin oyunun iyileştirici gücü kullanılarak tedavi edildiği bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (İnci ve Günay, 2020). Terapötik oyun, çocukların stres düzeylerini azaltmakta ve hastalık süreçlerine karşı olumlu baş etme yöntemleri geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Genç ve Tolan, 2021). Hemşirelerin terapötik oyun yöntemlerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Yiğit ve ark., 2019).

## 2. TERAPÖTİK OYUN VE ÇOCUK GELİŞİMİ

Terapötik oyun, çocukların oyun yoluyla kendilerini ifade etmelerine ve duygusal deneyimlerini anlamalarına yardımcı olan bir müdahale yöntemidir. Oyun, çocukların yaşadıkları zorlukları ve

duygusal durumları anlamalarına yardımcı olurken, aynı zamanda stresle başa çıkmalarına da olanak tanır (Kıran ve ark., 2013).

Terapötik oyun, çocukların duygusal ve psikolojik sorunlarını ele almak için etkili bir yöntemdir. Araştırmalar, bu tür oyunların çocukların stres düzeylerini azalttığını ve hastalık süreçlerine karşı olumlu baş etme yöntemleri geliştirmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir (Pekyiğit ve ark., 2021). Oyun terapisi, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine ve duygusal zekâ kazanmalarına katkı sağlar (Erkut, 2024). Okul öncesi dönemde, çocuk merkezli oyun terapisi, kaygı bozuklukları ve depresyon belirtilerinin azaltılmasında etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Yolcu, 2024).

Terapötik oyun, çocukların kendilerini ifade etmeleri için bir ortam sunar. Çocuklar, yaşadıkları duygusal zorlukları ve travmaları oyun yoluyla ifade edebilirler. Bu süreç, çocukların duygusal iyilik hallerini artırırken, aynı zamanda sosyal etkileşimlerini de güçlendirir (Köroğlu, 2024). Oyun terapisi, çocukların duygusal ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunmakta ve ruh sağlığı sorunlarının tedavisinde önemli bir rol oynamaktadır (Ceyhan, 2020). Oyun, çocukların hastane ortamında kendilerini daha güvende hissetmelerine ve tedavi süreçlerine daha iyi uyum sağlamalarına yardımcı olur (Çölgeçen ve ark., 2012).

### 3. GELİŞİM DÖNEMLERİNE GÖRE TERAPÖTİK OYUN

Oyun, çocukların doğal bir ifadesidir ve onların gelişim süreçlerinde önemli bir yer tutar. Çocuklar, oyun yoluyla çevrelerini tanır, sosyal beceriler kazanır ve duygusal durumlarını yönetirler (Coşkunmeriç ve Karadeniz, 2022). Oyun, sadece eğlenceli bir etkinlik olmanın ötesinde, çocukların bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyen bir araçtır. Çocukların oyun oynarken sergiledikleri davranışlar, onların kişilik gelişimlerini ve sosyal ilişkilerini şekillendirir (Kula ve Sürücü, 2020).

Terapötik oyun, çocukların yaşadıkları zorlukları ve duygusal durumları anlamalarına yardımcı olurken, aynı zamanda stresle başa çıkmalarına da olanak tanır (Çapuk, 2022). Bu bağlamda, terapötik oyun, çocukların kaygı düzeylerini azaltmalarına ve hastane deneyimlerini daha az travmatik hale getirmelerine yardımcı olur. Farklı gelişim dönemlerinde çocukların ihtiyaçları ve oyun türleri değişiklik göstermektedir. Bu nedenle, terapötik oyun uygulamalarının her yaş grubuna uygun bir şekilde planlanması önemlidir.

Çocukların gelişim dönemleri, genellikle beş ana aşamaya ayrılır: erken çocukluk dönemi (0-3 yaş), okul öncesi dönem (3-6 yaş), ilkökul dönemi (6-12 yaş), ergenlik dönemi (12-18 yaş) ve genç yetişkinlik dönemi (18-24 yaş) (Yılmaz ve ark., 2022). Her bir dönem, çocukların fiziksel, sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimlerini etkileyen farklı özelliklere sahiptir. Bu nedenle, terapötik oyun uygulamaları, her yaş grubunun ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmalıdır.

### **3.1. Erken Çocukluk Dönemi (0-3 Yaş)**

Erken çocukluk dönemi, çocukların temel motor becerilerini geliştirdikleri, dil becerilerini kazandıkları ve sosyal etkileşimlerin temelini atıldığı bir dönemdir. Bu dönemde oyun, çocukların çevrelerini keşfetmelerine ve temel becerileri öğrenmelerine yardımcı olur (Akkale ve Özalp, 2023). Oyun, çocukların duyuşsal deneyimlerini artırır ve motor becerilerini geliştirir. Örneğin, bloklarla oynama, top atma gibi aktiviteler, çocukların fiziksel gelişimlerini destekler.

Terapötik oyun, bu dönemde çocukların duyuşsal deneyimlerini ifade etmelerine yardımcı olur. Oyun yoluyla çocuklar, kaygı, korku ve mutluluk gibi duyuşlarını ifade etme fırsatı bulurlar (Arıcan, 2021). Oyun terapisi, çocukların duyuşsal zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olan etkili bir yöntemdir.

### **3.2. Okul Öncesi Dönem (3-6 Yaş)**

Okul öncesi dönem, çocukların sosyal becerilerini geliştirdikleri ve hayal güçlerini kullanarak yaratıcı oyunlar oynadıkları bir dönemdir. Bu dönemde çocuklar, sembolik oyunlar ve dramatik oyunlar aracılığıyla sosyal etkileşimlerini artırır (Öztabak ve Altıntaş, 2020). Oyun, çocukların empati geliştirmelerine ve sosyal normları öğrenmelerine yardımcı olur.

Terapötik oyun, bu dönemde çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Oyun terapisi uygulamaları, çocukların arkadaşlarıyla etkileşimde bulunmalarını sağlar ve paylaşma, iş birliği yapma gibi becerileri geliştirmelerine yardımcı olur (Çapuk, 2022). Ayrıca, oyun terapisi, çocukların duyuşsal deneyimlerini ifade etmelerine ve başa çıkmalarına yardımcı olur. Oyun, çocuğun mental, duyuşsal, sosyal ve fiziksel gelişimini sağlar. Pediatri hemşireleri, çocuğun oyunu gözlemlemekle onun fiziksel, mental, sosyal gelişimi, korkuları, kaygıları ve psikolojik durumu hakkında bilgi edinebilir.

### **3.3. İlkokul Dönemi (6-12 Yaş)**

İlkokul dönemi, çocukların akademik becerilerini geliştirdikleri ve sosyal ilişkilerini güçlendirdikleri bir dönemdir. Bu dönemde çocuklar, grup oyunları ve takım oyunları aracılığıyla sosyal etkileşimlerini artırır (Kara ve Güven, 2019). Oyun, çocukların problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve liderlik özelliklerini kazanmalarına yardımcı olur.

Terapötik oyun, bu dönemde çocukların bilişsel gelişimlerini destekler. Eğitici oyunlar, çocukların mantık yürütme, yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerini artırmalarına yardımcı olur (Kılıç, 2020). Oyun terapisi, çocukların akademik başarılarını artıran bir faktördür.

### 3.4. Ergenlik Dönemi (12-18 Yaş)

Ergenlik dönemi, çocukların kimliklerini buldukları ve sosyal ilişkilerini geliştirdikleri bir dönemdir. Bu dönemde oyun, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine ve duygusal deneyimlerini ifade etmelerine yardımcı olur (Seviniş ve Bilgin, 2017). Oyun, ergenlerin stresle başa çıkmalarına ve sosyal normları öğrenmelerine yardımcı olur.

## 4. HASTANE ORTAMINDA TERAPÖTİK OYUN

Hastaneye yatış, çocuklar için fiziksel ve duygusal olarak zorlayıcı bir süreçtir. Bu süreç, çocukların ailelerinden ayrılmalarına, alışık oldukları çevrelerinden uzaklaşmalarına ve tıbbi prosedürlerle başa çıkmalarına neden olur (Gündoğdu, 2023). Bu durum, çocuklarda anksiyete, korku ve stres gibi olumsuz duygulara yol açabilir. Oyun, çocukların bu duygusal zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olan etkili bir yöntemdir. Oyun, çocukların kendilerini ifade etmeleri, duygusal deneyimlerini yönetmeleri ve sosyal etkileşimlerini artırmaları için bir ortam sunar (Pekyigit ve ark., 2021). Hastaneye yatış, çocuklar için stresli bir deneyimdir. Oyun, çocukların bu stresi yönetmelerine yardımcı olur. Oyun oynarken çocuklar, dikkatlerini başka bir yere yönlendirebilir ve stresli durumlarla başa çıkma becerilerini geliştirebilirler (Erişti ve ark., 2017).

Hastaneye yatan çocuklar, genellikle sosyal izolasyona maruz kalabilirler. Oyun, çocukların sosyal etkileşimlerini artırmalarına yardımcı olur. Hastane ortamında oyun oynayan çocuklar, arkadaşlarıyla etkileşimde bulunma fırsatı bulurlar. Bu durum, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine ve sosyal ilişkilerini güçlendirmelerine yardımcı olur (Darga, 2020).

Oyun, çocukların arkadaşlarıyla birlikte oynarken paylaşma, iş birliği yapma ve problem çözme gibi becerileri geliştirmelerine olanak tanır. Bu beceriler, çocukların ilerleyen yaşlarda sosyal ilişkilerini güçlendirmelerine yardımcı olur. Hastanede oyun oynayan çocuklar, diğer çocuklarla etkileşimde bulunarak sosyal bağlarını güçlendirebilirler (Coşkunmeriç ve Karadeniz, 2022). Oyun oynarken çocuklar, dikkatlerini başka bir yere yönlendirebilir ve stresli durumlarla başa çıkma becerilerini geliştirebilirler (Tatliloğlu, 2021).

Oyun, çocukların kaygılarını azaltmalarına, stresle başa çıkmalarına ve duygusal deneyimlerini yönetmelerine yardımcı olur (Ekici ve ark., 2017). Hastanelerde uygulanan terapötik oyunlar, çocukların hastane deneyimlerini daha az stresli hale getirir. Hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin bu oyunları kullanarak çocuklarla olan etkileşimlerini güçlendirmeleri, çocukların tedavi süreçlerine daha iyi uyum sağlamalarına yardımcı olur (Genç ve Tolan, 2021). Hastanelerde terapötik oyun uygulamaları, çocukların hastalık süreçlerini daha iyi anlamalarına ve bu süreçteki korkularını yönetmelerine yardımcı olur (Kıran ve ark., 2013). Ayrıca, hastane iç mekân tasarımlarının terapötik



oyun için uygun hale getirilmesi, çocukların gelişimini destekleyen önemli bir faktördür (Türe ve Barut, 2020).

Terapötik oyun, çocukların hastaneye yatma deneyimlerini daha az travmatik hale getirir. Araştırmalar, hastanede yatan çocukların terapötik oyun yoluyla anksiyete, korku ve ağrı düzeylerinin anlamlı şekilde azaldığını göstermektedir (Gülmez ve Karaaziz, 2023). Bu tür oyunlar, çocukların hastane ortamında kendilerini daha güvende hissetmelerine yardımcı olur ve tedavi süreçlerine olumlu bir katkı sağlar (Koçkaya ve Siyez, 2017).

Hastane ortamında oyun alanlarının tasarımı, çocukların ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Oyun alanları, çocukların güvenli bir şekilde oyun oynamalarını sağlamalı ve çeşitli oyun materyalleri sunmalıdır. Bu durum, çocukların oyun oynama deneyimlerini zenginleştirir ve hastane ortamında daha olumlu bir deneyim yaşamalarına yardımcı olur (Cal, 2019).

## 5. TERAPÖTİK OYUN UYGULAMALARI

Terapötik oyun, çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek amacıyla kullanılan çeşitli oyun türlerini içermektedir. Bu oyunlar, çocukların stresle başa çıkmalarına, duygusal iyilik hallerini artırmalarına ve sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Terapötik oyun çeşitleri arasında resim yapma, kukla oyunu, rol yapma oyunları ve yapılandırılmış oyunlar gibi farklı yaklaşımlar bulunmaktadır.

Kukla oyunu, çocukların sembolik oyun yoluyla duygularını ifade etmelerine ve sosyal becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Kukla oyun terapisi, çocukların içsel çatışmalarını ve duygusal zorluklarını anlamalarına yardımcı olurken, sağlıklı başa çıkma becerilerini de teşvik etmektedir (Hartwig, 2021). Ayrıca, kukla oyunu, çocukların sosyal etkileşimlerini artırarak, duygusal bağlarını güçlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Chen ve ark., 2021). Kukla oyunu, çocukların sosyal etkileşimlerini artırarak, duygusal bağlarını güçlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Kuklalar aracılığıyla çocuklar, duygularını ve düşüncelerini daha rahat ifade edebilmekte, bu da onların sosyal becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Yiğit ve ark., 2019). Kukla oyunları, çocukların içsel çatışmalarını anlamalarına ve başa çıkma stratejileri geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda eğlenceli bir öğrenme ortamı sunmaktadır.

Resim yapma, çocukların duygularını ifade etmeleri için önemli bir araçtır. Hemşirelerin çocuklarla iletişim kurmak ve tedaviye uyumlarını artırmak için resim çizme gibi etkinlikler düzenledikleri gözlemlenmiştir. Bu tür etkinlikler, çocukların içsel dünyalarını dışa vurmasına yardımcı olurken, aynı zamanda duygusal rahatlama sağlamaktadır (Yiğit ve ark., 2019). Resim yapma, çocukların kendilerini ifade etmeleri için bir olanak sunarak, terapötik sürecin önemli bir parçası haline gelmektedir.

Rol yapma oyunları, çocukların farklı sosyal senaryoları deneyimlemelerine olanak tanır. Bu tür oyunlar, çocukların empati kurma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, sosyal becerilerini de pekiştirmektedir. Rol yapma oyunları, çocukların gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri durumlarla başa çıkma becerilerini geliştirmelerine olanak tanır (Turgut, 2024).

Yapılandırılmış oyunlar, çocukların belirli hedeflere ulaşmalarını sağlamak amacıyla tasarlanmış oyunlardır. Bu tür oyunlar, çocukların bilişsel ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda sosyal etkileşimlerini artırmaktadır. Yapılandırılmış oyunlar, çocukların dikkat ve odaklanma becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlamaktadır (Saracoglu ve ark., 2014).

Sonuç olarak, terapötik oyun çeşitleri, çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek için etkili araçlar sunmaktadır. Kukla oyunu, resim yapma, rol yapma oyunları ve yapılandırılmış oyunlar gibi farklı yaklaşımlar, çocukların çeşitli zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda onların gelişimsel ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

Terapötik oyun uygulamaları, çeşitli teknikler ve yöntemler içermektedir. Çocuk merkezli oyun terapisi, ebeveyn-çocuk ilişkisini güçlendirmeye yönelik yapılandırılmış bir modeldir (Demirer ve Topan, 2023). Bu model, ebeveynlerin çocuklarıyla birlikte oyun oynamalarını teşvik ederken, çocukların duygusal ihtiyaçlarını anlamalarına yardımcı olur. Ayrıca, grup terapisi uygulamaları da çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine olanak tanır (Çalışır ve Karataş, 2019).

Terapötik oyun uygulamalarının etkinliği, çocukların duygusal ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunmakta ve ruh sağlığı sorunlarının tedavisinde önemli bir rol oynamaktadır (Özkaya, 2014). Oyun terapisi, çocukların yaşadıkları problemleri oyun oynayarak canlandırmalarına ve böylelikle tarif edemedikleri duygularını keşfetmelerine olanak tanır (Kiye ve Yalçın, 2021). Bu süreç, çocukların kendilerini ifade etmeleri için bir fırsat sunar ve duygusal iyilik hallerini artırır. Çocukların oyun aracılığıyla kendilerini ifade etmeleri, duygusal sağlıklarını desteklemekte ve tedavi süreçlerine katılımlarını artırmaktadır (Kahraman ve ark., 2020; Duru ve ark., 2022).

Hemşirelik öğrencilerinin terapötik iletişim becerilerini geliştirmeleri, hemşirelik pratiğinde önemli bir yere sahiptir (Karaca ve ark., 2019; Duru ve ark., 2022). Hemşirelerin terapötik oyun yöntemlerini kullanabilmeleri için bilgi, beceri ve istekli olmaları gerekmektedir. Hemşirelik eğitiminde terapötik oyun uygulamalarının yer alması, hemşirelerin bu konuda daha yetkin hale gelmelerini sağlamaktadır (Duru ve ark., 2022; İnci ve Günay, 2020). Hemşirelerin terapötik oyun yöntemlerini kullanarak çocukların duygusal ve fiziksel sağlıklarını desteklemeleri, bakım kalitesini artırmaktadır (Gül, 2020; Kıran ve ark., 2013).

## 6. SONUÇ

Terapötik oyun, çocukların duygusal ve psikolojik iyilik hallerini desteklemek için önemli bir araçtır. Terapötik oyun uygulamaları, çocukların duygusal ve sosyal gelişimlerini desteklemek için kritik bir araçtır ve sağlık profesyonellerinin bu yöntemleri etkin bir şekilde kullanmaları, çocukların iyilik hallerini artıracaktır. Terapötik oyun, çocukların gelişiminde kritik bir rol oynayan önemli bir araçtır. Farklı gelişim dönemlerinde çocukların ihtiyaçları ve oyun türleri değişiklik göstermektedir. Bu nedenle, terapötik oyun uygulamalarının her yaş grubuna uygun bir şekilde planlanması önemlidir.

Hastaneye yatan çocuklar için oyun, duygusal iyilik hallerini destekleyen, sosyal etkileşimlerini artıran ve stresle başa çıkmalarına yardımcı olan önemli bir araçtır. Oyun terapisi uygulamaları, çocukların duygusal sorunlarını ele almak için etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Hastane ortamında oyun alanları, çocukların oyun oynamaları için uygun bir ortam sağlar ve tedavi süreçlerine uyum sağlamalarına yardımcı olur.

Terapötik oyun, hemşirelik bakımında önemli bir araçtır. Hemşirelerin bu yöntemi etkili bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Terapötik oyun, çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemekte, stres, anksiyete ve ağrı düzeylerini azaltmaktadır. Hemşirelik eğitiminde terapötik oyun uygulamalarının yer alması, hemşirelerin bu konuda daha yetkin hale gelmelerini sağlamaktadır. Terapötik oyun, hemşirelik pratiğinde çocukların sağlık ve iyilik halleri için önemli bir rol oynamaktadır.

Mevcut literatür, terapötik oyunun tıbbi tedavi gören çocuklarda kaygıyı azaltabileceğini, duygusal ifadeyi teşvik edebileceğini ve başa çıkma mekanizmalarını geliştirebileceğini göstermektedir. Hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin bu oyunları etkin bir şekilde kullanabilmeleri, çocukların hastane deneyimlerini olumlu hale getirecek ve tedavi süreçlerine uyumlarını artıracaktır. Gelecekte, hastaneye yatan çocuklar için oyun ve oyun terapisi alanında daha fazla araştırma yapılması, çocuk sağlığını korumak ve geliştirmek için kritik öneme sahiptir.

## KAYNAKÇA

- Tatlıoğlu, K. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Kırılganlıkları, Psikolojik İyilik Halleri ve Sosyal Güven ve Memnuniyet Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (BUSBED)*, 11(22), 359-382.
- Karaca, A., Açıkgöz, F., & Demirezen, D. (2019). Hemşirelik öğrencileri için terapötik iletişim becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 72-79.
- Gül, Ş. (2019). Bakım Kavramı ışığında hemşirelik bakımı ve etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 129-134.

- İnci, R., & Günay, U. (2019). Pediatri hemşirelerinin terapötik oyuna yönelik bilgi, görüş ve uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 547-551.
- Çalışır, H., & Karatas, P. (2019). The Atraumatic Care Approach in Pediatric Nursing: Non-Pharmacological Applications in Reducing Pain, Stress, and Anxiety/Pediatri Hemsireliginde Atravmatik Bakım Yaklaşımı: Agri, Stres ve Anksiyeteyi Azaltmada Farmakolojik Olmayan Uygulamalar. *Journal of Education and Research in Nursing*, 16(3), 234-246.
- Pekyiğit, A., Yıldız, D., Fidancı, B. E., & Bağrıyanık, B. Ç. (2021). Hastanede yatan çocuklarda yaratıcı oyun yöntemi ile hastalık ve hastane kavramı: Niteliksel bir çalışma. *Journal of Child*, 21(2), 175-182.
- Kıran, B., Çalık, C., & Esenay, F. İ. (2013). Terapotik oyun: hasta çocuk ile iletişimin anahtarı. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-10.
- Genç, M., & Tolan, Ö. (2021). Okul öncesi dönemde sık görülen psikolojik ve gelişimsel bozukluklarda oyun terapisi uygulamaları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(2), 207-231.
- Kahraman, A., Kırcan, Ç., Aslan, A., Huyelmas, H., & Yılmaz, H. B. (2020). Çocuk hemşirelerinin terapötik oyunu kullanmaları ile çocuk sevme durumları arasındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(3), 365-372.
- Duru, H. A., Denizhan, N. C., Güneşli, G., Yağtu, L., & Yılmaz, M. (2022). Hemşirelik Öğrencilerinin Terapötik İletişim Becerileri Nasıldır?. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 67-74.
- Ceyhan, E. K. (2020). Importance of play therapy in social work practice with children: Çocuklarla sosyal hizmet uygulamasında oyun terapisinin önemi. *Journal of Human Sciences*, 17(4), 1137-1148.
- Gülmez, M., ve Karaaziz, M. (2023). A Systematic Review on the Use of Play Therapy in Sexually Abused Children. *The Journal of Social Sciences*, 1(1), 1-10. doi:10.29228/sobider.67360
- Özkaya, E. (2014). A Play Therapy Approach Focusing on Parent-Child Relationship: Filial Therapy. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 6(3), 1-10. doi:10.5455/cap.20140825122141
- Aközlu, Z., & Mutlu, B. (2023). COVID-19 Pandemisini Durdurmaya Yönelik Tedbirlerin Çocuk Sağlığına Etkileri: Tüm Yönleriyle. *Etkili Hemşirelik Dergisi*, 16(3), 383-400.
- Ogelman, H. G., Akdoğan, S., Kahveci, D., & Toklu, D. A. (2022). KÜÇÜK ÇOCUKLARDA OYUN DAVRANIŞLARI VE SOSYAL KONUM. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(2), 81-98.
- Gündoğdu, S. (2023). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dramatik Oyuna Karşı Bakış Açılarının İncelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(2), 843-855.
- Ekici, B., Arslan, G., Donyağı, N. D., & Şahin, S. (2017). Çocukların Günlük Yaşam Etkinlikleri: İstanbul İli Örneği. *Journal of International Social Research*, 10 (51).
- Eristi, S. D. B., Firat, M., İzmirli, S., & Ceylan, B. (2017). Design based instructional game development for children with autism spectrum disorder. *Journal of Uludağ University Faculty of Education*, 30(1), 73-99.

- Darga, H. (2020). Digital games played at home by 5-6 year old children attending kindergarten and determining parents' behaviors. *Journal of Computer and Education Research Year*, 9(17), 447-479.
- Coşkunmeriç, B., & Karadeniz, G. (2022). Oyuna Yönelik Ölçme Araçlarını Karşılaştırmalı Bir Derleme. *Humanistic Perspective*, 4(3), 681-696.
- Çölgeçen, E., Küçük, Ö., & Balcı, M. (2012). Çocukluk çağı herpes zoster infeksiyonunun klinik özellikleri. *Turkderm*, 46(1), 26.
- Kula, E., & Sürücü, A. (2020). Dikkat becerisi geliştirmeye dayalı programın dikkat eksikliği olan ilkokul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(1), 389-405.
- Yılmaz, E., Yüzbaşıoğlu, Y., & Hacıtahiroğlu, N. (2022). Zekâ Oyunlarının Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Bilimsel Süreç ve Dikkat Becerilerine Etkisinin İncelenmesi. *Journal of Education for Life/Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 36(3).
- Akkale, M. A., & Özalp, D. (2023). Sınıf Öğretmenlerinin Yaratıcı Drama Yöntemini Kullanmalarına İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(240), 3063-3082.
- Arcan, H. Ö. B. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Oyun ve Fiziksel Aktivite Kavramlarına Yönelik Metaforik Algılarının İncelenmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(4), 170-183.
- Öztabak, M. Ü., & Altıntaş, S. (2020). Okul Öncesi ve İlkokul Öğrencilerindeki Allah Tahayyülünün İncelenmesi. *Talim*, 4(1), 43-77.
- Çapuk, H. (2023). Gelişim dönemlerine göre karakter gelişimi. *Anatolian Journal of Health Research*, 3(3), 157-162.
- Kara, İ. F., & Güven, M. (2019). Duygu düzenlemeyle ilgili deneysel çalışmaların incelenmesi: Sistematik bir derleme. *Journal of International Social Research*, 12(68).
- Kılıç, A. School Based Psychological First Aid. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 2020. doi:10.5336/pediatr.2020-74139.
- Seviniş, S., & Bilgin, M. (2017). The relationship between adult's social network use and five factors personality traits Yetişkinlerde sosyal ağ kullanımının beş faktör kişilik özellikleriyle ilişkisi. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3126-3157.
- Çal, R. (2019). Savaş veya doğal afet sonrasında çocuk veya ergenlere uygulanan okul bazlı müdahalelerin ruh sağlığı semptomlarına etkililiği üzerine bir sistematik derleme. *Talim*, 3(1), 71-102.
- Hartwig, E. K. (2021). Puppet play therapy. *Play Therapy With Children: Modalities for Change.*, 107-124. <https://doi.org/10.1037/0000217-008>
- Chen, S. Y., Roller, K., & Kottman, T. (2021). Adlerian family play therapy: Healing the attachment trauma of divorce. *International Journal of Play Therapy*, 30(1), 28-39.
- Yiğit, D., Sezici, E., & Açıkgöz, A. (2019). The Nurses' Liking Levels of Children and Therapeutic Play Using. *Journal of Education and Research in Nursing*, 16(4), 288-294.

Turgut, M. A., & Şahiner, N. C. Çocuk Hastalarda Kullanılan Bakım Uygulamalarının Etkileri. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 195-205.

Saraçoğlu, K. T., Dal, D., & Baygın, Ö. (2014). Parental satisfaction assessment after paediatric procedural sedation: there are still issues to address. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 42(6), 332.

# HEMŞİRELERİN DAMGALANMA İLE MÜCADELEDEKİ ROLÜ

**Adile Bozkurt Tonguç<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Osmaniye Korkut Ata University, Faculty of Health Sciences, Osmaniye / Türkiye, E-Posta: ORCID Code: 0000-0002-2431-2821

## THE ROLE OF NURSES IN FIGHTING STIGMA

### ABSTRACT

Stigma is seen as a significant problem for individuals with mental illness. Mental illnesses are generally not well known in society. Individuals with mental illness are approached with prejudices. Some individuals who do not have a mental illness or have a relative with a mental illness practice social exclusion, discrimination and stigma. It is of great importance that nurses, and specifically psychiatric nurses, take an active role in community intervention studies in this process. It is important for psychiatric nurses to develop various strategies to reduce social stigma while patients' medication and therapy treatment processes continue. Psychiatric nurses can organize training and seminars primarily to raise social awareness about mental health. Psychiatric nurses should provide this type of training in schools, municipalities, hospitals and all areas of society, ensuring the formation of a more conscious society about mental illnesses. It is important that psychiatric nurses bring together individuals in the society and patients who have recovered after treatment and reintegrate them into the society with an empathetic approach. It is also the responsibility of psychiatric nursing to create the appropriate environment for these situations to occur. Nurses' efforts and initiatives in this process can positively affect the healing processes of patients by increasing social awareness.

**Keywords:** stigma, nursing, intervention

### GİRİŞ

Ruhsal bozukluklar, bireylerin yaşam kalitesini ve toplumsal işlevselliğini önemli derecede etkileyen sağlık sorunlarıdır. Bu nedenle, ruhsal hastalıkların fiziksel hastalıklar gibi tedavi edilmesi gerektiği, toplumda bu hastalıklarla mücadele eden bireylerin de desteklenmesi gerektiği açıktır. Ancak, günümüzde ruhsal bozukluğu olan bireyler sıklıkla toplum tarafından dışlanmakta ve ötekileştirilmektedir. Bu durum, yalnızca ruhsal bozukluğu olan bireylerin hastalıkları ile ilgili bir zorluk yaratmakla kalmaz, aynı zamanda onları toplumsal yaşamdan da uzaklaştırarak daha büyük bir izolasyona neden olmaktadır. Ruhsal bozukluğu olan kişiler, genellikle toplum tarafından “farklı” ya da “tehlikeli” olarak algılanmakta, bu da onların normal bir yaşam sürme şanslarını çok



kısıtlamaktadır. Toplumda bu bireylere yönelik olumsuz algılar, onlara yalnızca fiziksel değil, psikolojik anlamda da zarar verebilmektedir.

Toplumun bu tür dışlayıcı tutumu, ruhsal hastalıkların tedavi süreçlerini olumsuz etkilemekte, bireylerin tedavi almak istememelerine ya da tedavi sürecini reddetmelerine yol açmaktadır. Toplum tarafından damgalanan bir kişi, tedaviye başvurduğunda bile bu süreci sonlandırma eğiliminde olabilir çünkü toplumun onun hastalığına karşı gösterdiği olumsuz tutum, tedaviye dair umutlarını azaltmaktadır. Ayrıca, damgalama, bu kişilerin kendilerini toplumdan daha da dışlanmış hissetmelerine yol açarak, psikolojik olarak daha büyük bir travma yaratabilir. Bu durum, tedavi sürecinde başarıya ulaşmayı daha da zorlaştırmaktadır. Ruhsal bozukluğu olan kişilerin aldıkları tıbbi hizmetlerin ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi, ancak toplumsal damgalama ile etkili bir şekilde mücadele edilerek mümkündür. Yapılan araştırmalar, damgalama ile mücadele etmenin, ruhsal hastaların tedaviye daha kolay erişmelerini sağladığını ve yaşam kalitelerini artırdığını göstermektedir (Adriaensen, K. 2011).

Damgalamanın, ruhsal bozukluğu olan bireylerin yaşamındaki olumsuz etkileri yalnızca tedavi süreciyle sınırlı değildir. Bu kişiler, toplumdan dışlanmanın getirdiği izolasyon ve önyargılarla birlikte, çoğu zaman suçla ilişkilendirilmektedir. Özellikle ruhsal bozukluğu olan bireyler, toplumsal algıdaki yanlış anlamalar ve önyargılar nedeniyle suça meyilli, saldırgan ya da tehlikeli kişiler olarak tanımlanabilmektedir. Ancak bu, ruhsal hastalıkların kendisinin suç eğilimlerini artırdığı anlamına gelmemektedir. Aksine, bu tür önyargılar ve damgalama, bireylerin daha da toplumdan yabancılaştırılmasına ve bazen beklenenin aksine daha da saldırganlaşmalarına neden olabilmektedir. Bu noktada, ruhsal bozukluğu olan bireylerin suçla ilişkilendirilmesi, genellikle onların hastalıklarının neden olduğu davranışlar ile toplumsal dışlanmanın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Fakat, bu bağlamda ruhsal hastalığın suçla ilişkisi üzerine yapılan tartışmalar oldukça karmaşıktır. Ruhsal bozukluğu olan bireylerin toplum tarafından dışlanmasının, onların suça karışmalarına yol açıp açmadığı ya da suç işleyen bir kişinin daha sonra damgalanıp damgalanmadığı gibi sorular, bu konuda daha fazla araştırma yapılmasını gerektirmektedir. Bu tür bir karmaşıklığı daha iyi anlayabilmek ve ruhsal bozukluğu olan bireylere yönelik toplumsal önyargıların olumsuz etkilerini inceleyebilmek amacıyla yapılan bu derleme, damgalama ve suç arasındaki ilişkiyi ele almakta, toplumsal algıların bu bireyler üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Bu tür bir inceleme, toplumda ruhsal bozukluğu olan bireylere karşı daha sağlıklı ve destekleyici bir yaklaşımın gelişmesine olanak sağlayacaktır. Önyargılar ve damgalama ile mücadele, bu bireylerin tedavi süreçlerini olumlu yönde etkileyebileceği gibi, onların toplumla daha sağlıklı bir ilişki kurmalarına da yardımcı olabilir (Önder & Keskin, 2023).

## **Damgalanma**

Damgalama, bir kişinin toplumda belirli özellikleri nedeniyle olumsuz bir şekilde değerlendirilmesi ve aşağılanmasıdır. Ruhsal hastalıklarda damgalama, bireylerin toplumda "kusurlu" ya da "tehlikeli" olarak görülmelerine yol açarak, onların sosyal yaşamda dışlanmalarına ve toplumsal ilişkilerde zorluklar yaşamalarına neden olur. Bu olumsuz etki, yalnızca toplumsal algılarla sınırlı kalmaz; aynı zamanda bireylerin kendi benlik saygılarını da zedeler. Corrigan (1998), damgalamanın, bir kişinin diğerlerinden farklı, gözden düşmüş ve olumsuz bir şekilde değerlendirilmesi olduğunu belirtmiştir. Günümüzde, damgalamanın yapısal, sosyal ve içselleştirilmiş olmak üzere üç düzeyde ele alındığı kabul edilmektedir (Park et al., 2012). Yapısal damgalama, sistemsel düzeyde ortaya çıkan engelleri ifade ederken, sosyal damgalama grup düzeyinde, içselleştirilmiş damgalama ise bireysel düzeyde yaşanır.

Ruhsal hastalıkları olan bireyler, genellikle yüksek oranda damgalanma deneyimi yaşayan gruptur. Özellikle şizofreni ve diğer ağır ruhsal hastalıklar, toplumda önyargılarla ilişkilendirilir ve bireylerin "tehlikeli" ya da "ne zaman ne yapacağı bilinmeyen" kişiler olarak algılanmalarına yol açar. Bu tür bir algı, toplumda kaygı ve korkuya neden olur ve ruhsal hastalığı olan bireyler çoğunlukla dışlanarak, sosyal ilişkilerden izole edilir. Toplumun bu tür olumsuz algıları, bireylerin tedaviye başvurmalarını engelleyebilir ve onların yardım arayışında daha fazla güçlük yaşamalarına yol açabilir (Bahar, 2007).

Damgalama, psikiyatri hastalarının yalnızca dış çevrelerinden değil, aynı zamanda kendilerinden de gelebilir. Ritscher ve Phelan (2004), damgalanan bireylerin bu durumu içselleştirerek, duygu, inanç ve algılarında olumsuz değişiklikler yaşadıklarını öne sürmüşlerdir. Bu içselleştirilmiş damgalama, bireylerde düşük benlik saygısına, sosyal izolasyona ve psikolojik problemlerine yol açabilir. Özellikle psikiyatride başvuran bireyler, dışarıdan açık bir ayrımcılık görmeseler bile kendilerini damgalanmış hissedebilirler. Bu hissiyat, utanma, yetersizlik duyguları, sosyal ilişkilerden kaçınma ve tedaviye uyumda zorluklarla kendini gösterir (Taşkın, 2007). Ayrıca, kullanılan psikiyatrik tanının damgalayıcı içeriği ne kadar fazla olursa, bu belirtilerin şiddeti o kadar artmaktadır.

Toplumda damgalama, genellikle sağlıkla ilgili hastalıklar söz konusu olduğunda yoğunlaşır. Özellikle bulaşıcı hastalıklar, fiziksel engeller veya ruhsal hastalıklar gibi sağlık sorunları, bireylerin toplumsal yaşamda dışlanmalarına neden olabilir. Goffman (2009), damgalamayı "derinden itibarsızlaştırıcı ve bireyi kusurlu, değersiz bir kişiye indirgeme gücüne sahip bir nitelik" olarak tanımlar. Ruhsal hastalıklara yönelik damgalama, toplumsal algıyı ve davranışları doğrudan etkileyerek, bireylerin yalnızca tedaviye erişimini değil, aynı zamanda sosyal yaşamlarını da zorlaştırır (Adom et al., 2021).

Damgalama, genellikle toplumda korku, ayrımcılık ve yetersizlik gibi olumsuz duygulara dayanır. Rüşch ve arkadaşları (2005), damgalamanın üç önemli faktörü olduğunu belirtmiştir: "korku ve

dışlanma", "otoriterlik" ve "yardımseverlik". Bu faktörler, ruhsal hastalığı olan bireylerin toplumda nasıl algılandığını ve onlara nasıl yaklaşılması gerektiğini belirler.

Damgalama, yalnızca toplumsal düzeyde değil, aynı zamanda bireylerin iç dünyasında da ciddi sonuçlar doğurur. Damgalanmışlık hissi, ruhsal hastalığı olan bireylerin benlik saygısını zedeler ve yaşam kalitelerini düşürür. Yapılan çalışmalarda, ruhsal hastalığa sahip bireylerin kendilerini toplum tarafından dışlanmış ve değersiz hissetmeleri, sosyal uyumsuzluğa, işsizlik ve gelir kaybına yol açmaktadır. Ayrıca, psikiyatrik tedaviye uyumsuzluk da yaygın bir sorundur (Boyd-Ritsher ve Phelan, 2004). Bu bireyler, damgalanmışlık hissini yaşadıkça, tedavi sürecinde daha az başarılı olabilirler ve daha derin psikolojik sorunlarla karşılaşabilirler. Özellikle içselleştirilmiş damgalama, tedavi sürecinde utanç ve öfkeye yol açarak, bireylerin iyileşme sürecini zorlaştırır (Bekiroğlu, 2021).

Damgalama ile mücadele, yalnızca ruhsal hastalığın tedavi süreci için değil, aynı zamanda bu bireylerin toplumsal hayata katılımı için de önemlidir. Bireylerin damgalama ve önyargılarla başa çıkabilmeleri, tedaviye daha iyi uyum sağlamalarını ve toplumla daha sağlıklı ilişkiler kurmalarını sağlayabilir. Bununla birlikte, toplumda damgalamaya karşı farkındalık yaratmak ve bu alanda eğitimler düzenlemek, ruhsal hastalıkları olan bireylerin daha fazla dışlanmalarını engelleyebilir (Vendsborg et al., 2011).

### İçselleştirilmiş damgalanma

İçselleştirilmiş damgalama, bireyin toplumda ruhsal hastalığı olan kişiler hakkında var olan olumsuz kalıp yargıları kendi üzerinde kabul etmesi ve bu kalıp yargıları kendi kimliğiyle özdeşleştirmesidir. Yani, birey dış dünyadan gelen damgalama algısını içselleştirerek kendisini bu kalıp yargıların hedefi olarak görür ve bunun sonucunda değersizlik, utanç ve benzeri olumsuz duygularla kendisini toplumdan geri çeker. Bu süreç, genellikle bireyin bir ruhsal hastalık tanısı alması ile başlar ve bu tanı ile birlikte bireyin, toplumun ruhsal hastalığa yönelik olumsuz yargılarını kendi üzerinde kabul etmesi hızlanır.

### İçselleştirilmiş Damgalamanın Bileşenleri ve Süreci:

Corrigan ve arkadaşlarının (2009) belirttiği gibi içselleştirilmiş damgalanmanın üç temel bileşeni vardır:

1. **Stereotiplerin farkında olma:** Ruhsal hastalığa sahip bireyler, toplumda bu hastalığa yönelik yaygın olumsuz stereotiplere aşina olurlar. Örneğin, ruhsal hastalığı olan bireylerin "tehlikeli", "zihinsel olarak zayıf" veya "yetersiz" olarak görülmesi gibi.
2. **Stereotiplere onay verme:** Birey, bu olumsuz kalıp yargıları kabul etmeye başlar. Bu noktada kişi, toplumsal dışlanmayı ve ayrımcılığı kendi üzerine alır, bu yargıları kendi kimliğiyle özdeşleştirir.

3. **Stereotipleri kendine uygulama:** Kişi, bu dışsal olumsuz etiketleri kendi hayatına entegre eder ve ruhsal hastalığı, kişisel bir eksiklik veya yetersizlik olarak kabul eder. Kendisini bu "grubun" bir üyesi olarak görmeye başlar.

### **İçselleştirilmiş Damgalamanın Etkileri:**

İçselleştirilmiş damgalanma, bir bireyin hayatında geniş çaplı olumsuz sonuçlara yol açabilir. Bu etkiler şunlardır:

- **Düşük benlik saygısı:** İçselleştirilmiş damgalanma, bireyde derin bir utanç ve değersizlik duygusu yaratır, bu da benlik saygısının düşmesine neden olur. Kişi, kendisini toplumdan dışlanmış ve değersiz hisseder.
- **Sosyal izolasyon:** Damgalanmış bireyler, toplumdan veya yakın çevrelerinden reddedileceğinden korktukları için sosyal ilişkilerden kaçınabilirler. Bu durum yalnızlık, depresyon ve kaygıyı artırabilir.
- **Azalan iyileşme şansı:** İçselleştirilmiş damgalanma, bireylerin tedaviye uyumlarını olumsuz etkileyebilir. Bireyler, ruhsal sağlık sorunlarını kabul etmekte güçlük çekebilir veya tedavi arayışından kaçınabilirler.
- **Hedeflere ulaşamama:** İçselleştirilmiş damgalanma, bireyin yaşam hedeflerinden uzaklaşmasına, düşük yaşam beklentilerine ve öz-yeterlilik hissini kaybetmesine yol açar. Kişi, kendi potansiyelini sınırlayarak hayatta ilerlemeyi zorlaştırır.

İçselleştirilmiş damgalama, yalnızca dışarıdan gelen ayrımcılık ve reddetme ile değil, bireyin toplumdaki damgalama algısını kendisiyle özdeşleştirmesi ile de şekillenir. Ruhsal hastalığı olan bireyler, toplumda sıkça karşılaştıkları olumsuz şakalar, medya temsilleri ve kültürel stereotipler nedeniyle kendilerini damgalanmış hissedebilirler. Toplumda ruhsal hastalıkla ilgili olumsuz yargıların, bireylerin kendi kimliklerine entegre olması içselleştirilmiş damgalamanın şiddetini artırabilir.

Birey, kendini "akıl hastası" olarak etiketlendiğinde, bu etiketin taşıdığı olumsuz anlamları benimsediği takdirde, bu olumsuz bakış açılarını içselleştirir ve kişisel bir kimlik haline getirir. İçselleştirilmiş damgalanma, özellikle yüksek içgörüyü sahip bireylerde daha belirgin olabilir. İçgörü, bireyin hastalığının farkında olması anlamına gelir ve bu farkındalık, kişinin dış dünyadaki olumsuz yargıları kabul etme ve kendini bu damgalamaya uydurma eğilimini güçlendirebilir. Sosyal ilişkiler, içselleştirilmiş damgalama, bireylerin sosyal ilişkilerinden çekilmesine yol açar. Bu izolasyon, daha fazla psikolojik ve sosyal zorluklarla başa çıkmakta güçlük çekmelerine neden olabilir. Tedaviye uyumsuzluk, ruhsal hastalığa sahip bireyler, damgalanmanın etkisiyle tedaviye karşı direnç

gösterebilir veya tedavi süreçlerine uyumsuzluk gösterebilirler. Bu, tedavi sürecini olumsuz etkileyebilir ve iyileşme sürecini yavaşlatabilir.

Ruhsal bozukluğu olan bireylere karşı toplumsal algı ve tutumlar, genellikle olumsuz ve damgalayıcıdır. Bu durum, hem toplumun ruhsal hastalıklar hakkında sahip olduğu yanlış inançlardan hem de medyanın ve kültürün bu hastalıkları genellikle tehlikeli, zayıf ya da "deli" olarak tasvir etmesinden kaynaklanmaktadır. Ruhsal hastalığı olan bireyler, toplumun bu olumsuz tutumları nedeniyle ayrımcılığa maruz kalmakta, sıkça dışlanmakta ve etiketlenmektedirler. Bu damgalama, bireylerin sosyal hayatta karşılaştıkları zorlukların başında gelir ve psikolojik olarak da ciddi olumsuz etkiler yaratır. Toplum, ruhsal hastalıkları genellikle olumsuz bir şekilde algılar. Bunun sebepleri arasında şunlar yer almaktadır:

1. **Toplumsal Stereotipler ve Yanlış İnançlar:** Toplumda ruhsal hastalıklara dair yanlış inançlar yaygındır. Ruhsal hastalığı olan kişilerin "tehlikeli", "kontrolsüz", "zihinsel olarak zayıf" ya da "suçlu" olduğuna dair yaygın stereotipler mevcuttur. Bu tür kalıp yargılar, insanların ruhsal hastalığı olan bireylere karşı daha olumsuz tutumlar geliştirmelerine yol açar (West et al., 2014; Gonzales et al., 2015).
2. **Medyanın Rolü:** Medya, ruhsal hastalığı olan bireyleri genellikle tehlikeli ya da rahatsız edici şekilde tasvir eder. Bu tür temsiller, halkın ruhsal hastalıklara karşı duyduğu korkuyu artırır ve bu bireylere yönelik ayrımcılığın pekişmesine neden olur. Özellikle şizofreni gibi ağır ruhsal hastalıklar, medyada sıklıkla olumsuz bir biçimde sunulur, bu da toplumsal algıyı daha da pekiştirir.
3. **Kültürel ve Sosyal Faktörler:** Ruhsal hastalıklar, kültürel olarak da çoğu zaman "gizlenmesi gereken" bir durum olarak görülür. Çeşitli toplumlarda, bu hastalıkları taşıyan kişiler genellikle dışlanır ve toplumun bir parçası olarak kabul edilmez. Toplumun, ruhsal hastalığı olan bireyleri "zayıf", "yetersiz" ya da "toplumsal normlara uymayan" insanlar olarak görme eğilimi, bu hastalıkları olan bireylerin yaşamlarını zorlaştırır (Stuart & Arboleda-Florez, 2001; Audu et al., 2013).

### **Ruhsal Hastalığı Olan Bireylerin Maruz Kaldığı Ayrımcılık**

Birçok çalışmada, ruhsal hastalığı olan bireylerin ayrımcılığa uğradığı ve bu durumun onların sosyal hayatlarını ciddi şekilde etkilediği gözlemlenmiştir. Örneklerle açıklamak gerekirse:

1. **Şizofreni ve Diğer Ruhsal Hastalıklar:** Şizofreni gibi ciddi ruhsal hastalıklara sahip bireyler, toplumsal olarak daha fazla ayrımcılığa maruz kalmaktadır. Şizofreni hastalarının, hastalıkları nedeniyle "tehlikeli" olarak etiketlendikleri ve buna bağlı olarak daha büyük ayrımcılığa uğradıkları bildirilmiştir (Yüksel et al., 2018). Bu, yalnızca toplumda değil, aynı zamanda sağlık çalışanları arasında da gözlemlenmiştir (Asan, 2019; Kochański & Cechnicki, 2017).

2. **Adli Olaylar ve Psikiyatri Hastaları:** Adli olaylara karışmış olan ruhsal hastalığı olan bireyler, hem toplumda hem de sağlık sektöründe daha yoğun bir şekilde damgalanır. Bu bireyler, suçlu olma ve tehlikeli olma gibi etiketlerle karşılaşır. Bir çalışmada, adli ve adli olmayan psikiyatri hastalarının, ağır ruhsal hastalığa sahip ve suç işlemiş hastaların, damgalanma nedeniyle daha fazla ayrımcılığa uğradıklarını ifade ettikleri bulunmuştur (Mezey et al., 2016).

3. **Toplumun Genel Tutumları:** Ruhsal hastalığı olan bireylere karşı toplumun genel tutumları genellikle olumsuzdur. Örneğin, Almanya'da ruhsal hastalığı olan bir kişinin kamuya yönelik saldırıları sonrası, toplumsal mesafe seviyesi belirgin şekilde artmış, ancak zamanla bu mesafe azalmıştır; yine de eski seviyeye tam olarak geri dönmemiştir (Angermeyer & Matschinger, 1995).

Benzer şekilde, Fransa'da yapılan bir araştırmada, toplumun büyük bir kısmı ruhsal hastalıkları suçla ilişkilendirmiştir. 36.000 kişilik örnekleme yaklaşık %75'inin, ruhsal bozukluk ve suç kavramını bağlantılı olarak gördüğü tespit edilmiştir (Tassone-Monchicourt et al., 2010).

### **Ruhsal Hastalığı Olan Bireylerin Yaşadığı Zorluklar**

Damgalanmanın ve ayrımcılığın ruhsal hastalığı olan bireyler üzerinde çeşitli olumsuz etkileri vardır:

1. **Sosyal İzolasyon:** Ruhsal hastalığı olan bireyler, damgalanma korkusu nedeniyle sosyal ilişkilerden kaçınır ve dışlanmış hissederler. Bu durum, yalnızlık ve depresyon gibi psikolojik sorunları şiddetlendirebilir.

2. **Tedaviye Erişim ve Uyumsuzluk:** Toplumda damgalanma nedeniyle, bu bireyler sağlık hizmetlerine başvururken utanç ve korku hissedebilirler. Ayrıca, tedaviye uyumsuzluk ve tedavi sürecinden kaçınma gibi zorluklarla karşılaşabilirler (Arabacı et al., 2015).

3. **Benlik Saygısı ve Öz Güven Kaybı:** Toplumda olumsuz tutumlar, bireylerin benlik saygılarını zedeler ve öz güven kaybına yol açar. Bu durum, bireylerin günlük yaşamlarında zorlanmalarına ve yaşam kalitelerinin düşmesine neden olur.

### **Damgalamayı Azaltmada Hemşirenin Rolü**

Hemşireler, ruhsal hastalıkların tedavisinde ve bu hastalıklarla ilgili toplumsal damgalamanın azaltılmasında kritik bir rol oynamaktadırlar. Damgalamanın azaltılması, sadece bireylerin ruhsal sağlık durumlarını iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda toplumda ruhsal hastalıklara karşı daha olumlu tutumların gelişmesine de katkı sağlar. Hemşireler, bu süreçte hem kendilerinin hem de toplumun algılarını dönüştürme potansiyeline sahip profesyonellerdir. Hemşirelerin damgalamayı azaltmadaki rollerine dair bazı stratejiler ve uygulamalar aşağıda detaylandırılmıştır.



## 1. Kendi Olumsuz Tutumlarının Farkında Olmak ve Bunları Dönüştürmek

Birinci adım, hemşirelerin kendi ruhsal hastalıklar hakkındaki tutumlarını fark etmeleri ve bu tutumları olumlu yönde değiştirmeleridir. Yapılan birçok araştırma, hemşirelerin ruhsal hastalıklara yönelik olumsuz tutumlar taşıdığını göstermektedir (Bağ & Ekinci, 2005; Eşsizozğlu & Arısoy, 2008). Hemşireler, ruhsal hastalıkları taşıyan bireylerle doğrudan etkileşimde bulunurken bu tutumların farkında olmalı ve bu tutumları daha destekleyici ve empatik bir hale getirmelidirler. Bu, hemşirelerin kendilerini eğitmeleri ve farkındalık kazanarak, hastalarla daha sağlıklı ve olumlu ilişkiler kurmalarını sağlar.

## 2. Toplumda Farkındalık Yaratmak

Hemşireler, toplumda damgalamanın azaltılması için eğitim faaliyetlerine katılabilir ve topluluklarda farkındalık yaratabilirler. Okul, işyeri, hastane gibi toplu alanlarda, toplumun genel algısını dönüştürmek amacıyla ruhsal hastalıklar hakkında bilgi paylaşabilirler. Eğitim programları, hemşirelerin hastalarla çalışırken daha bilinçli ve saygılı bir tutum benimsemelerini sağlar. Ayrıca, bu tür programlar, ruhsal hastalığa sahip bireylerin toplumda daha sağlıklı bir şekilde kabul edilmesine katkıda bulunabilir. Hemşireler, bu tür girişimleri uygularken çeşitli medya araçlarını da kullanabilirler. Örneğin, sosyal medyada, ruhsal hastalıkların doğru ve empatik bir şekilde sunulmasını sağlamak için kampanyalar başlatılabilir. Ayrıca, ruhsal hastalıkları olan kişilerin toplumda yer bulmalarını teşvik edici yazılar, broşürler veya halkla ilişkiler faaliyetleri organize edilebilir.

## 3. Damgalama ile Mücadele İçin Profesyonel Girişimler

Hemşireler, ruhsal hastalıkları olan bireylere yönelik toplumsal damgalamayı azaltma organizasyonlarına katılarak toplumu ve meslektaşlarını bilgilendirebilirler. Bu organizasyonlar, ruhsal hastalıklar hakkındaki yanlış bilgilendirmeleri düzeltmeye yönelik faaliyetler sunar. Hemşireler, bu tür organizasyonlarda aktif olarak yer alarak damgalamanın azaltılmasına katkı sağlarlar.

Ayrıca, hemşireler, bireylerin damgalama ve dışlanma gibi durumlarla başa çıkmalarına yardımcı olmak için psikoeğitim programları düzenleyebilirler. Bu programlarda, hemşireler hastaları, çevrelerinden gelen damgalayıcı mesajlarla nasıl başa çıkacakları konusunda eğitebilirler.

## 4. Etkileşim ve Eğitim Yaklaşımları

Hemşireler, hastalarla, aile üyeleriyle ve diğer sağlık çalışanlarıyla yapılan etkileşimlerde damgalamayı azaltmak için eğitimci bir rol üstlenebilirler. Ruhsal hastalığı olan bireylerin tedavi süreci, yalnızca tıbbi müdahale ile sınırlı değildir; aynı zamanda sosyal etkileşim, benlik saygısı ve toplumsal kabul gibi faktörler de büyük rol oynamaktadır. Hemşireler, hastaları ve ailelerini ruhsal hastalıkların tedavi süreci hakkında bilgilendirerek, damgalama ve dışlanma gibi olumsuz durumlarla



daha etkili başa çıkmalarına yardımcı olabilirler (Pinto-Foltz & Logsdon, 2009). Etkili bir iletişim ve eğitim süreci, hastaların içselleştirilmiş damgalama düzeylerini azaltabilir. Hemşireler, hastalarla olan ilişkilerinde empatik ve saygılı bir tutum benimseyerek, onlara değer verdiklerini ve onları anladıklarını gösterebilirler. Bu, hastaların benlik saygılarını yükseltir ve tedavi süreçlerine daha olumlu katkılarda bulunmalarını sağlar.

## 5. Ruhsal Sağlık Ekibinin Bir Parçası Olarak Rol Üstlenmek

Hemşireler, ruhsal hastalığa sahip bireylerin tedavi sürecinde, sadece fiziksel bakım sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bu bireylerin duygusal ve psikolojik iyileşmelerine de katkıda bulunurlar. Ruh sağlığı ekibi olarak, hemşireler damgalama ve içselleştirilmiş damgalama gibi konuları ele almalı, bu konularda farkındalık yaratmalı ve hastaların tedavi süreçlerine bu farkındalıkla yaklaşmalıdırlar. Hemşireler, içselleştirilmiş damgalamanın azaltılması için stratejiler geliştirmeli ve uygulamalıdırlar.

## KAYNAKÇA

Çam, O., & Çuhadar, D. (2011). Ruhsal hastalığa sahip bireylerde damgalama süreci ve içselleştirilmiş damgalama. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2(3), 136-140.

Adriaensen, K. (2011). Stigmatisering van psychiatrische patiënten door huisartsen en studenten geneeskunde. *Tijdschr Psychiatr*, 53(12), 885-894.

Önder, D., & Keskin, G. (2023). Ruhsal Bozukluğu Olan Hastalarda Damgalanma ve Suç. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 217-224. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.996965>.

Corrigan P. The impact of stigma on severe mental illness. *Cogn Behav Pract*. 1998; 5:201-22.

Park SG, Bennett ME, Couture SM, Blanchard JJ. Internalized stigma in schizophrenia: relation with dysfunctional attitudes, symptoms, and quality of life. *Psychiatry Res* 2012; doi:10.1016/j.psychres.2012.08.040.

Ritsher JB, Phelan JC. Internalized stigma predicts erosion of morale among psychiatric outpatients. *Psychiatry Res*. 2004;129:257-65.

West ML, Yanos PT, Smith SM, Roe D, Lysaker PH. Prevalence of internalized stigma among persons with severe mental illness. *Stigma Res. Action*. 2011;1:3-10.

Taşkın EO. İçselleştirilmiş damgalama ve damgalama algısı. In: Taşkın EO. *Ruhsal Hastalıklara Yönelik Tutumlar ve Damgalama*. İzmir. 2007;31-40.

King M, Dinos S, Shaw J, Watson R, et al. The stigma scale: development of a standardised measure of the stigma of mental illness. *British Journal of Psychiatry* 2007;190:248-54.

Bahar A. Şizofreni ve damgalama. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2007;2: 101-10.

- Peterson D, Barnes A, Duncan C. Fighting with shadows: self-stigma and mental illness. 1st ed. Auckland: Mental Health Foundation of New Zealand; 2008.
- Boyd-Ritsher J, Otilingam PG, Grajales M. Internalized stigma of mental illness: psychometric properties of a new measure. *Psychiatric Research* 2003;121:31-49.
- Fischer, L. S., Mansergh, G., Lynch, J., & Santibanez, S. (2019). Addressing disease-related stigma during infectious disease outbreaks. *Disaster Med Public Health Prep*, 13(5-6), 989-994.
- Goffman, E. (2009). *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. Simon and Schuster.
- Adom, D., Mensah, J. A., & Osei, M. (2021). The psychological distress and mental health disorders from COVID-19 stigmatization in Ghana. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100186>.
- Dyduch, A., & Grzywa, A. (2009). Stigma and related factors basing on mental illness stigma. *Pol Merkur Lekarski*, 26(153), 263-267.
- Güney, M. (2004). Ruhsal bozukluklarda stigmatizasyonu önlemek için neler yapılabilir. *Kriz Dergisi*, 12(1), 67-71.
- Stafford, M. C., & Scott, R. R. (1986). Stigma, deviance, and social control. S.C., Ainlay, G., Becker, L. M., Coleman (Ed.). *The dilemma of difference* (ss.77-91). Boston, MA. Springer.
- Güney, M. (2004). Ruhsal bozukluklarda stigmatizasyonu önlemek için neler yapılabilir. *Kriz Dergisi*, 12(1), 67-71.
- Gaebel, W., Zäske, H., Cleveland, H. R., Zielasek, J., Stuart, H., Arboleda-Florez, J., et al. (2011). Measuring the stigma of psychiatry and psychiatrists: development of a questionnaire. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.*, 261(2), 119-123.
- Jackowska E. Stygmatyzacja i wykluczenie społeczne osób chorujących na schizofrenie--przegląd badań i mechanizmy psychologiczne [Stigma and discrimination towards people with schizophrenia--a survey of studies and psychological mechanisms]. *Psychiatr Pol.* 2009 Nov-Dec;43(6):655-70. Polish. PMID: 20209878.
- Bekiroğlu, S. B. (2021). Ruhsal hastalığa sahip bireylere yönelik damgalama: etkileyen faktörlere ve bireyler üzerindeki etkilerine dair kavramsal bir çalışma. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(33), 595-618.
- Buchman-Wildbaum, T., Váradi, E., Schmelowszky, Á., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Urbán, R. (2020). The paradoxical role of insight in mental illness: The experience of stigma and shame in schizophrenia, mood disorders, and anxiety disorders. *Arch. Psychiatr. Nurs.*, 34(6), 449-457.
- Avcil, C., Bulut, H., & Sayar, G. H. (2016). Psikiyatrik hastalıklar ve damgalama. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 175-202. DOI: 10.32739/uskudarsbd.2.2.4.
- Drukker, M., Krabbendam, L., Driessen, G., & van Os, J. (2006). Social disadvantage and schizophrenia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 41(8), 595-604.
- Vendsborg, P., Nordentoft, M., & Lindhardt, A. (2011). Stigmatizing of persons with a mental illness. *Ugeskrift for Laeger*, 173(16-17), 1194-1198.

- Link BG, Phelan JC. Conceptualizing stigma. *Annu Rev Sociol.* 2001; 27: 363–85.
- Corrigan PW, Larson JE, Rüsçh N. Self-stigma and the “why try” effect: impact on life goals and evidence-based practices. *World Psychiatry.* 2009;8:75-81.
- Yanos PT, Roe D, Lysaker PH. Narrative enhancement and cognitive therapy: a new group based treatment for internalized stigma among persons with severe mental illness. *Journal of International Group Psychotherapy* 2011;61:576-95.
- Ersoy M, Varan A. Ruhsal hastalıklarda içselleştirilmiş damgalama ölçeği türkçe formunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007;18: 163-71.
- Gonzales, L., Davidoff, K. C., Nadal, K. L., & Yanos, P. T. (2015). Microaggressions experienced by persons with mental illnesses: An exploratory study. *Psychiatr. Rehabil. J.*, 38(3), 234.
- Yüksel, F. T., Karataş, B., Saygılı, E., ve Çolak, A. (2018). Şizofreni ve medya: damgalamanın önlenmesi. *Sosyal Hizmet Dergisi*, (1), 14-22.
- Mezey, G., Youngman, H., Kretschmar, I., & White, S. (2016). Stigma and discrimination in mentally disordered offender patients—A comparison with a nonforensic population. *J. Forensic Psychiatry Psychol*, 27(4), 517-529.
- Angermeyer, M. C., & Matschinger, H. (1995). Violent attacks on public figures by persons suffering from psychiatric disorders. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, 245(3), 159-164.
- Stuart, H., & Arboleda-Florez, J. (2001). Community attitudes toward people with schizophrenia. *Can. Psychiatr. Assoc. J*, 46(3), 245-252.
- Sathyanath, S., Mendonsa, R. D., Thattil, A. M., Chandran, V. M., & Karkal, R. S. (2016). Socially restrictive attitudes towards people with mental illness among the nonpsychiatry medical professionals in a university teaching hospital in South India. *Int. J. Soc. Psychiatry*, 62(3), 221-226.
- Audu, I. A., Idris, S. H., Olisah, V. O., & Sheikh, T. L. (2013). Stigmatization of people with mental illness among inhabitants of a rural community in northern Nigeria. *Int J Soc Psychiatry*, 59(1), 55-60.
- Tassone-Monchicourt, C., Daumerie, N., Caria, A., Benradia, I., & Roelandt, J. L., (2010). États dangereux et troubles psychiques: images et réalités. *Encephale*, 36(3), 21-25.
- Asan, Ö. (2019). Ruhsal hastalıklar ve damgalama; toplumda, medyada, sağlık çalışanlarda ve her yerde. *Sakarya Tıp Dergisi*, 9 (2) , 199-205 . DOI: 10.31832/smj.470300.
- Kochański, A., & Cechnicki, A., (2017). The attitudes of psychiatrists toward people suffering from mental illnesses. *Psychiatria Polska*, 51(1), 29-44.
- Arabacı, B. L., Başoğul, C., & Büyükbayram, A. (2015). Adli psikiyatri hastalarının içselleştirilmiş damgalanma ve sosyal işlevsellik düzeyleri. *Anadolu Psikiyatri Derg*, 16(2), 113-121.
- Bağ B, Ekinci M. Sağlık personelinin ruhsal sorunları olan bireylere yönelik tutumlarının araştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* 2005;3:107- 27.; , Eşsizöğlü A, Arısoy Ö. Hemşirelerin depresyona ve depresyon hastalarına yönelik tutumları. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35:167-76.

Pinto-Foltz MD, Logsdon MC. Reducing stigma related to mental disorders: initiatives, interventions and recommendations for nursing. *Archives of Psychiatric Nursing* 2009;23:32-40.

# COVID-19 PANDEMİSİNDE HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

**Adile Bozkurt Tonguç<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Osmaniye Korkut Ata University, Faculty of Health Sciences, Osmaniye / Türkiye,  
ORCID Code: 0000-0002-2431-2821

## GİRİŞ VE AMAÇ

Aralık 2019 tarihi itibarıyla Çin'in Wuhan kentinden Dünya geneline yayılan (Sars-Cov-2) koronavirüs hastalığı her kesimden insanı birçok yönden etkilemiştir (Zhou, F. 2020). Hastalığın dünya geneline hızlı yayılımından Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu durumu pandemi olarak açıklamıştır. Covid-19 pandemisinde sağlığı korumanın bu dönemde önemli olduğu bildirilmiştir (<http://www.euro.who.int/en/health-topics>). Sağlığı koruma konusunda sağlık çalışanları pandemi döneminde büyük emekler vermiş ve vermeye devam etmektedir. Sağlık çalışanlarının en ön cephede yer alan ve hastalarla sürekli iletişim halinde olan meslek grubu hemşireliktir (Çevirme, A. 2020). Yalnızca pandemi döneminde değil aynı zamanda afet gibi toplumu derinden etkileyen ve toplumun genelinde bir etkiye sahip olan derin olaylarda hemşireler sağlık bakımında etkilenen gruplar arasında yer almaktadır.

Pandemi ile oluşan yoğun çalışma temposu başta hemşireler olmak üzere tüm sağlık çalışanlarını fiziksel ve ruhsal yönden olumsuz etkilemiştir. Hemşirelerin bu dönemde yüksek düzeyde anksiyeteye (Bayülgen, M. Y. 2021) ve ortalamanın üzerinde strese (Murat, M., 2021) maruz kaldıkları yapılan çalışmalarla bildirilmiştir. Hemşirelerin olumsuz etkilenmeleri, eğitim seviyeleri, çalışma süreleri gibi değişkenlerin tükenmişlik düzeylerinde artışa neden olduğu yapılan çalışmalar ile görülmektedir (Murat, M., 2021; Manzano García, G, 2021). Pandemiye sağlık bakım ve uygulamalarının tüm aşamalarında görev alan hemşirelerin olumsuz etkilenmesi pandemi seyrini de etkileyecektir.

Bu derleme makale, COVID-19 pandemisinde hemşirelerin tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi ve öneri sunulması amacıyla yazıldı.

## Hemşirelerde tükenmişlik

Tükenmişlik, uzun süreli stres ve aşırı çalışma nedeniyle oluşan duygusal, fiziksel ve zihinsel bitkinlik hali olarak değerlendirilmektedir.

Hemşirelikte tükenmişliğin yüksek düzeyde olması hemşirelerin kendine olan güvenlerini ve mesleki motivasyonlarını düşürmektedir (Özsoylu, S., 2017). Mesleki motivasyonu düşen bireyin çalışma ortamındaki verimliliğinin azalmasına neden olacaktır. Bu nedenle hemşirelik mesleğinin tükenmişlik seviyesi oldukça önemlidir (Çam, M.O. 2017).

Hemşirelik, hem fiziksel dayanıklılık hem de duygusal dayanıklılık gerektiren bir meslektir. Hemşireler genellikle hasta bakımının ön saflarında yer alır ve hastanelerde, kliniklerde ve çeşitli sağlık hizmetleri ortamlarında temel hizmetler sunarlar. Ancak bu işin baskıları ve duygusal yükü, tükenmişliğe yol açabilir; bu durum yalnızca hemşirelerin refahını değil aynı zamanda sağlayabilecekleri hasta bakımının kalitesini de etkiler. Hemşirelerde ve sağlık profesyonellerinde yapılan çalışmalar aşağıda verilmiştir. Aşağıda verilen çalışmalarda genellikle Maslach Tükenmişlik ölçeği kullanılmış olup ölçeğin alt boyutları; duygusal tükenme, kişisel başarı, duyarsızlaşma'dır.

### **Covid-19 pandemisinde hemşire ve sağlık profesyonellerinde tükenmişlik araştırmaları**

Yoğun bakımda görev alan sağlık çalışanları ile yapılan bir araştırmada, tükenmişliğin genel alt boyutları incelenmiş ve kişisel başarı ile duygusal tükenme boyutlarında orta düzeyde, duyarsızlaşma boyutunda ise düşük düzeyde tükenmişlik yaşandığı ortaya konulmuştur (Akalin, B., & Modanlıoğlu, A. (2021). Yoğun bakım alanları özellikli alanlardır var olan iş yükü yanı sıra böyle bir pandemi hemşireleri olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.

Sağlık çalışanları ile yapılan bir çalışmada genel tükenmişlik düzeyleri düşük bulunmuş; duygusal tükenme alt boyutunda orta düzeyde, duyarsızlaşma alt boyutunda düşük düzeyde ve kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutlarında ise yüksek düzeyde tükenmişlik düzeyine sahip oldukları bildirilmiştir (Hoşgör, D. G., 2021).

Sağlık çalışanlarında yapılan başka bir çalışmada tükenmişlik ölçeği duygusal tükenme alt boyutu bekar gruplarda, evli gruptan anlamlı bir şekilde büyük bulunmuştur (Arpacıoğlu, S.,2021).

Yapılan bir çalışmada algılanan Covid-19 tehdidinin, hemşirelerde tükenmişlik derecesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Manzano García2021).

Hemşireler ile yapılan bir çalışmada, erkek hemşirelerin tükenmişlik alt boyutlarından duygusal tükenmişlik ve kişisel başarı puanları kadın hemşirelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bekar hemşirelerin evli hemşirelere göre duygusal tükenme ve duyarsızlaşma puanlarının ise anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin en çok duygusal tükenme yaşadıkları ve uykusuzlukla birlikte tükenmişlik düzeylerinin arttığı görülmüştür. (Aydin Sayilan 2020).

Hemşireler ile yapılan bir çalışmada hemşirelerde orta tükenmişlik düzeyinin olduğu belirlenmiştir. Tükenmişlik alt boyutları incelendiğinde %60.5 duygusal tükenme, %42.3 duyarsızlaşma ve %60.6'nın kişisel başarı tükenmişlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir (Hu, D., 2020).

Stres, depresyon ve tükenmişliğin incelendiği bir çalışmada tükenmişlik düzeyi yüksek olarak tespit edilmiştir. Daha genç, daha az yıl iş tecrübesi ve Covid-19 testi pozitif olan hemşirelerde tükenmişlik seviyesinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Murat, M., 2021).

Yoğun bakım hemşireleri ile yapılan bir çalışmada tükenmişlik riskinin genel yaygınlığı %68 olarak bulunmuştur. %29'u duyarsızlaşma, %31'i kişisel başarıda azalma ve %38'i duygusal tükenme riski olduğu belirlenmiştir. COVID 19 salgını sırasında algılanan iş yükünün daha yüksek olduğunu bildiren hemşirelerde tükenmişliğin tüm boyutları için daha yüksek risk altında olduğu bildirilmiştir. Duygusal tükenme alt boyutunun kişisel koruyucu ekipman eksikliği ve COVID-19 semptomları olduğu bildiren hemşirelerde daha yüksek risk altında olduğu belirlenmiştir (Bruyneel, A., 2021).

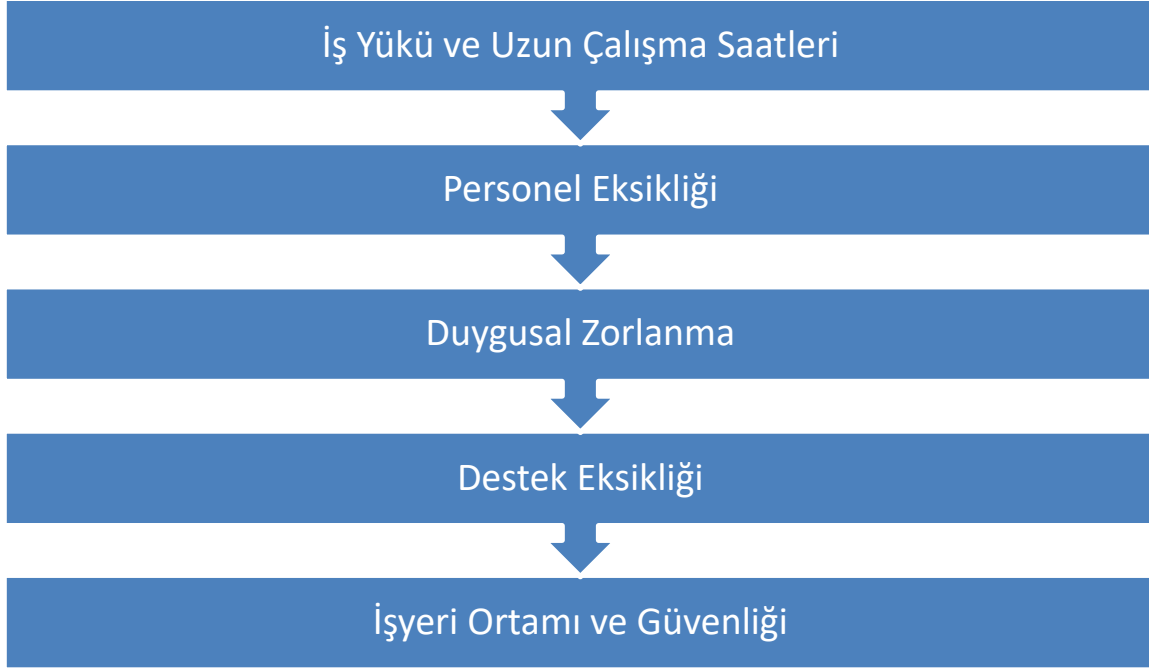
Çinde yapılan bir çalışmada hemşirelerin %25.89 yüksek düzeyde duygusal tükenme, %18.15 yüksek düzeyde duyarsızlaşma ve %29.76 düşük düzeyde kişisel başarıya sahip olduğu tespit edilmiştir (Zhang, 2021).

Hemşirelik mesleği, hasta bakımındaki kritik rolü, uzun vardiyalar ve acıya veya ölüme tanık olmanın duygusal ağırlığı nedeniyle doğası gereği yüksek streslidir. Ancak, hemşireler arasında özellikle tükenmişliğe katkıda bulunan birkaç önemli faktör vardır:

1. İş Yükü ve Uzun Çalışma Saatleri: Hemşireler genellikle uzun vardiyalarda çalışırlar -bazen 12 saati aşarlar- ve düzenli olarak yönetilebilir olandan daha fazla hastaya bakmaları gerekir. Bunaltıcı iş yükü, dinlenmek veya iyileşmek için çok az zaman bırakabilir ve tükenmişlik riskini artırabilir.
2. Personel Eksikliği: Birçok sağlık sistemi, özellikle COVID-19 salgını sonrasında, ciddi hemşire eksiklikleriyle karşı karşıyadır. Bu, daha yüksek hasta-hemşire oranlarına yol açabilir ve hemşireler hasta bakımının taleplerini karşılamakta zorlanırken strese, yorgunluğa ve yetersizlik hissine neden olabilir.
3. Duygusal Zorlanma: Hemşireler, kritik derecede hasta, acı çeken veya ölmekte olan hastalarla düzenli olarak ilgilenirler ve bu da duygusal yorgunluğa yol açabilir. İşin empatik yapısı, hemşirelerin genellikle hastaların ve ailelerinin duygusal acısını emdiği anlamına gelir ve bu da zamanla tükenmişliğe katkıda bulunabilir.
4. Destek Eksikliği: Yetersiz destek ve hemşireliğin taleplerinin dikkate alınmaması, izolasyon yer almaktadır. Hemşireler çabalarının değer görmediğini hissettiğinde tükenmişlik düzeyleri artmaktadır.



5. İşyeri Ortamı ve Güvenliği: Stresli veya güvenli olmayan bir çalışma ortamı—zayıf iletişim, kaynak eksikliği veya hatta işyerinde şiddete maruz kalma ile işaretlenmiş—hemşirelerin refahının ve mesleki memnuniyetinin aşınmasına daha fazla katkıda bulunabilir.



Bunların zıttı olarak hemşirelerin tükenmişliğini azaltacak bazı adımlarda bulunmaktadır. Bunlar;

**Yeterli Personel ve İş Yükü Yönetimi:** Hastanelerin ve kliniklerin yeterli personele sahip olmasını sağlamak tükenmişliği azaltmanın en etkili yollarından biridir. Hemşirelerin kendi sağlıklarını tehlikeye atmadan hastalarına güvenli ve etkili bakım sağlamak için yönetilebilir iş yüklerine ihtiyaçları vardır.

**Destekleyici Çalışma Ortamı:** İş yerinde bir destek kültürü oluşturmak (ekip işbirliği, açık iletişim ve sıkı çalışmanın tanınması yoluyla) tükenmişliğe sıklıkla eşlik eden izolasyon duygularını hafifletmeye yardımcı olabilir. Danışmanlık hizmetleri veya akran destek ağları sağlamak da faydalı olabilir.

**Öz Bakım ve Stres Yönetimi:** Hemşireler öz bakıma öncelik vermeli ve yeniden şarj olmak için izin almaya teşvik edilmelidir. Farkındalık uygulamalarına katılmak, egzersiz yapmak ve sağlıklı bir iş-yaşam dengesi sağlamak hemşirelerin stresle başa çıkmasına yardımcı olabilir.

**Eğitim ve Öğretim:** Tükenmişliğin belirtileri ve etkisi hakkında sürekli eğitim, hemşirelerin bunu erken tespit etmelerine yardımcı olabilir ve bunaltıcı hale gelmeden önce yardım almalarını sağlayabilir. Stres yönetimi ve dayanıklılık oluşturma teknikleri konusunda eğitim de aynı derecede önemlidir.

İyileştirilmiş iş desteği: Hemşirelerin meslekte kalmasına ve tükenmişliğe katkıda bulunan iş kaynaklı stres faktörlerinin azaltılmasına yardımcı olabilir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Pandemi mücadelesinde en ön safta yer alan hemşireler tükenmişlik riski altındadır (Aydın Sayılan 2020). Yukarıda verilen çalışmalar incelendiğinde hemşirelerin tükenmişlik düzeyinin başta Covid-19 pandemisi olmak üzere birçok değişkenden etkilendiği ortaya konulmuştur. Literatürde hemşirelerin tükenmişlik alt boyut düzeyleri incelendiğinde yüksek (Murat, M., 2021; Bruyneel, A., 2021; Zhang, 2021) orta (Hu, D., 2020; AKALIN, B., & MODANLIOĞLU, A. (2021) ) ve düşük (HOŞGÖR, D. G., 2021; AKALIN, B., & MODANLIOĞLU, A. (2021). ) seviyelerde çalışmalar mevcuttur.

Hastalar için, hemşirelerdeki tükenmişliğin etkisi de aynı derecede önemlidir. Çalışmalar, tükenmişliğin ilaç hataları, azalan iletişim ve düşük kaliteli hemşirelik uygulamaları gibi hasta bakımının bozulmasına yol açabileceğini göstermektedir. Hemşireler duygusal olarak tükenmiş ve fiziksel olarak yorgun olduklarında, şefkatli, yüksek kaliteli bakım sağlama yetenekleri azalır ve bu da hasta sonuçlarını olumsuz etkileyebilir.

Hemşirelerin bu pandemi döneminde refahını sağlayarak tükenmişlik düzeylerini en alt seviyeye indirmek önemlidir. Bu nedenle ruh sağlığında önleyici ve geliştirici birtakım müdahalelerin yapılması önerilmektedir (Murat, M., 2021). Hemşirelerin çalışma koşullarını iyileştirerek, tükenmişliğin önlenmesinde birtakım eğitim programları (Aydın Sayılan 2020; Martínez-López,2021); yüksek riskli

birimlerde çalışanların izlemi ve psikolojik (Arpacıoğlu, 2021); sosyal (Hu, D.,2020); aile ve kurum çalışanlarından (Zhang, L., 2021) destek sağlanması gibi tükenmişlik düzeylerini azaltmaya yönelik girişimlerde bulunulabilir.

Yapılan bir çalışmaya göre hemşirelerde grup toplantıları ve müdahaleleri uygulamaları ile tükenmişlik düzeyi azaltılmıştır. Bu gibi uygulama çalışmaları da tükenmişlik düzeyini azaltmaya yardımcı olacaktır (Yörük, S., 2021).

Hemşire tükenmişliği acil müdahale gerektiren kritik bir konudur. Sadece bireysel hemşireyi etkileyen bir sorun değildir, aynı zamanda hasta bakımının kalitesini ve sağlık sistemlerinin genel işleyişini de zayıflatır. Tükenmişlikle başa çıkmak, hemşirelerin refahını önceliklendiren, yeterli personel sağlayan ve destekleyici bir çalışma ortamı yaratan çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Tükenmişliği önlemek için proaktif adımlar atarak, sağlık sistemleri personelinin sağlığını koruyabilir ve nihayetinde hastalara daha iyi bakım sağlayabilir.

Covid-19 pandemisi ülkemizde ve Dünyada insanları birçok yönden etkilemiştir. Pandemi döneminde sağlığı koruma konusunda hemşireler başta olmak üzere tüm sağlık çalışanları büyük emekler vermiş ve vermeye devam etmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda pandemi dönemi dolayısıyla hemşirelerde tükenmişlik seviyelerinin arttığı gözlemlenmektedir. Hemşirelikte tükenmişliğin yüksek düzeyde olması hemşirelerin kendine olan güvenlerini ve mesleki motivasyonlarını düşürmektedir. Kendine güvenleri mesleki motivasyonları düşen hemşirelerin çalışma ortamındaki verimliliğinin azalması ile sonuçlanacaktır. Bu nedenle hemşirelik mesleğinin tükenmişlik seviyesi önemlidir. Hemşirelerin çalışma koşullarını iyileştirerek, tükenmişliğin önlenmesinde birtakım eğitim programları ile yüksek riskli birimlerde çalışanların izlemi, psikolojik destek sağlanması gibi tükenmişlik düzeylerini azaltmaya yönelik girişimlerde bulunulabilir. Bu derleme çalışmada Dünya’da ve ülkemizde Covid-19 pandemisinde hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri ve etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalar yer almıştır.

## KAYNAKÇA

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-1062.

<http://www.euro.who.int/en/health-topics/healthemergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (E.T. 01.05.2021)

Çevirme, A., & Kurt, A. (2020). Covid-19 Pandemisi ve Hemşirelik Mesleğine Yansımaları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 46-52.

\*Özkaya, B. Ö., & Atar, B. (2021). COVID-19 pandemisinde kolostomili hastanın hemşirelik bakımı. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 3(1), 111-114.

- \*Hiçerimez, A., & Enç, N. (2021). COVID-19'un Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri ve Hemşirelik Bakımı. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 12(27), 59-67.
- \*Baykara, Z. G., & Eyuboglu, G. Covid-19 Pandemisinde Hemşirelik Bakımı. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9-17.
- \*Okuyan, C. B., Güneş, E., & Yeşilyurt, E. Covid-19 Pozitif Hastaya Hemşirelik Bakımı Veren Bir Hemşirenin Deneyimleri: Olgu Sunumu. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(4), 705-708.
- \*Moraes, E. M., Almeida, L. H. A. D., & Giordani, E. (2020). Covid-19: nursing care in an intensive care unit. *Sci. med.(Porto Alegre, Online)*, 38468-38468.
- \*Tan, L. F., & Seetharaman, S. (2020). Preventing the spread of COVID-19 to nursing homes: experience from a Singapore Geriatric Centre. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(5), 942-942.
- \*McGarry, B. E., SteelFisher, G. K., Grabowski, D. C., & Barnett, M. L. (2021). COVID-19 test result turnaround time for residents and staff in US nursing homes. *JAMA Internal Medicine*, 181(4), 556-559.
- Bayülgen, M. Y., Bayülgen, A., Yeşil, F. H., & TÜRKSEVER, H. A. (2021). COVID-19 Pandemisi Sürecinde Çalışan Hemşirelerin Anksiyete ve Umutsuzluk Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 3(1), 1-6.
- Murat, M., Köse, S., & Savaşer, S. (2021). Determination of stress, depression and burnout levels of front-line nurses during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(2), 533-543.
- Manzano García, G., & Ayala Calvo, J. C. (2021). The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout. *Journal of Advanced Nursing*, 77(2), 832-844.
- Özsoylu, S., Akyıldız, B., & Dursun, A. (2017). Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*, 4, 104-109.
- Çam, M. O., & Engin, E. (2017). Hemşirelerde Tükenmişlik. *Journal Of International Social Research*, 10(51).
- Akalın, B., & Modanlıoğlu, A. (2021). Covid-19 Sürecinde Yoğun Bakımda Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Duygu-Durum Ve Tükenmişlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2)).
- Hoşgör, D. G., Tanyel, T. Ç., Saadet, C. İ. N., & Demirsoy, S. B. (2021). Covid-19 Pandemisi Döneminde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik: İstanbul İli Örneği. *Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 372-386.)
- ARPACIOĞLU, S., BALTALI, Z., & Ünübol, B. (2021). COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarında tükenmişlik, Covid korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörler. *Cukurova Medical Journal*, 46(1), 88-100.
- Manzano García, G., & Ayala Calvo, J. C. (2021). The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout. *Journal of Advanced Nursing*, 77(2), 832-844.)

- Aydin Sayilan, A., Kulakaç, N., & Uzun, S. (2020). Burnout levels and sleep quality of COVID-19 heroes. *Perspectives in psychiatric care.*
- Hu, D., Kong, Y., Li, W., Han, Q., Zhang, X., Zhu, L. X., ... & Zhu, J. (2020). Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study. *EClinicalMedicine*, 24, 100424.
- Murat, M., Köse, S., & Savaşer, S. (2021). Determination of stress, depression and burnout levels of front-line nurses during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(2), 533-543.
- Bruyneel, A., Smith, P., Tack, J., & Pirson, M. (2021). Prevalence of burnout risk and factors associated with burnout risk among ICU nurses during the COVID-19 outbreak in French speaking Belgium. *Intensive and Critical Care Nursing*, 103059.
- Zhang, L., Chai, L., Zhao, Y., Wang, L., Sun, W., Lu, L., ... & Zhang, J. (2021). Burnout in nurses during the COVID-19 pandemic in China: New challenges for public health. *BioScience Trends*.

# TEKRARLAYAN GÖĞÜS AĞRISI OLGUSU: HIZLI TANI VE KAPSAMLI BAKIMIN ÖNEMİ

**Gamze ÖZDEMİR, Uzman Hemşire**

Ege Üniversitesi Hastanesi, Acil Tıp AD, İzmir, Türkiye

ORCID: 0000-0001-8184-2485

## Özet

Göğüs ağrısı, acil servise en sık başvuru nedenlerinden biridir ve hızlı tanı ve müdahale gerektirir. Özellikle diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı gibi kardiyovasküler risk faktörlerine sahip hastalarda ayırıcı tanı daha da kritik hale gelir. 68 yaşında erkek hasta, sabah saatlerinde başlayan baskı ve yanma tarzında göğüs ağrısı şikayetiyle acil servise başvurdu. Hastanın, on yıl önce miyokard enfarktüsü ve kardiyopulmoner resüsitasyon öyküsü bulunmaktadır, ayrıca koroner anjiyografi ve stent öyküsüne sahip. Başvuru sırasında alınan EKG'de inferior derivasyonlarda ST elevasyonu tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde troponin yüksekliği bulunmamaktaydı ve hafif laktat artışı vardı. Kardiyoloji değerlendirmesi sonrasında STEMI olarak düşünülmeyen hasta için koroner anjiyografi yapıldı ve distal %75 darlık üzerine stent implante edildi. Göğüs ağrısının ayırıcı tanısı, acil serviste kritik öneme sahiptir.

Özellikle kardiyovasküler hastalık öyküsü olan bireylerde, STEMI ve non-STEMI ayrımının doğru yapılması ve uygun tedavi planının uygulanması hayati önem taşır. Acil hemşireleri, göğüs ağrısı yönetiminde klinik gözlem, tanıya yönlendirme ve multidisipliner iş birliği açısından önemli bir role sahiptir. Bu olgu, kardiyovasküler geçmişi olan bir hastanın acil yönetiminin, hızlı tanı ve müdahalenin önemini göstermektedir. Acil hemşirelerinin etkin bir şekilde hasta değerlendirmesi, izlem ve bakım süreçlerindeki katkıları, hastanın sağkalımını ve tedaviye uyumunu artırmada kritik bir rol oynar.

**Anahtar kelimeler:** göğüs ağrısı, acil hemşireliği, acil servis yönetimi

**A Case of Recurrent Chest Pain: The Importance of Prompt Diagnosis and Comprehensive Care**

## Abstract

Chest pain is one of the most common causes of emergency department visits and requires prompt diagnosis and intervention. Differential diagnosis is even more important in patients with

cardiovascular risk factors such as diabetes, hypertension and coronary artery disease. A 68-year-old man presented to the emergency department with complaints of pressing and burning chest pain that began in the morning hours. He had a history of myocardial infarction and cardiopulmonary resuscitation ten years ago, as well as coronary angiography and stenting. The admission ECG showed ST elevation in the inferior leads. Laboratory tests showed no troponin elevation and mild lactate elevation. After cardiological evaluation, coronary angiography was performed and a stent was implanted over a distal 75% stenosis. The differential diagnosis of chest pain is crucial in the emergency department.

Particularly in patients with a history of cardiovascular disease, it is essential to correctly differentiate STEMI from non-STEMI and to implement an appropriate management plan. Emergency nurses have an important role in the management of chest pain in terms of clinical observation, diagnostic guidance and multidisciplinary collaboration. This case illustrates the importance of emergency management of a patient with cardiovascular history, rapid diagnosis and intervention. The contributions of emergency nurses to effective patient assessment, follow-up and care processes play a critical role in increasing patient survival and adherence to treatment.

**Keywords:** chest pain, emergency nursing, emergency department management

## **Tekrarlayan Göğüs Ağrısı Olgusu: Hızlı Tanı ve Kapsamlı Bakımın Önemi**

### **1. GİRİŞ**

Göğüs ağrısı, acil servise başvuran hastaların en yaygın semptomlarından biridir. Çoğu zaman acil tıbbi müdahale gerektiren bu semptom, kardiyovasküler, gastrointestinal, pulmoner ve kas-iskelet sistemi gibi birçok farklı organ sistemiyle ilişkili olabilir. Ancak, özellikle koroner arter hastalığı (KAH), diyabet mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) gibi kronik hastalıkları bulunan bireylerde, göğüs ağrısının ayırıcı tanısı oldukça zor olabilir. Bu olguda olduğu gibi, önceki miyokard enfarktüsü (MI) öyküsü ve stent implantasyonu bulunan hastalarda, göğüs ağrısının tekrarlaması durumunda erken ve doğru tanı koymak kritik önem taşır (1,2,3).

Bu olgu, göğüs ağrısı şikayetiyle acil servise başvuran ve kardiyovasküler geçmişi bulunan bir hastanın değerlendirilmesini, izlenmesini ve tedavi sürecini kapsamaktadır. Hastanın klinik durumu, acil servis hemşireliği pratiği ve kardiyovasküler acil müdahalelerin önemini açıklamaktadır.

### **2. OLGU**

#### **Hasta Bilgileri:**

- **Adı:** S.B



- **Cinsiyet:** Erkek
- **Yaş:** 68
- **Medikal Geçmiş:**
  - Diyabet Mellitus (DM), Hipertansiyon (HT), Koroner Arter Hastalığı (KAH)
  - 10 yıl önce miyokard enfarktüsü (MI) öyküsü; bu dönemden sonra kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) uygulanmış.
  - Koroner anjiyografi (KAG) ve stent implantasyonu geçmişi var; önceki işlemler sonucunda stent başarıyla yerleştirilmiş.

#### **Başvuru Şikayeti:**

- Hasta, sabah saatlerinde baskı ve yanma tarzında, analjezi ile regrese olmayan göğüs ağrısı şikayetiyle 112 ekipleri tarafından acil servise sevk edilmiştir. Ağrının süresi ve şiddeti arttıkça, eski MI ağrısına benzer olduğu belirtilmiştir.

#### **Başvuru Öncesi Müdahale:**

- 112 ekipleri hastaya başvuru sırasında 300 mg ASA (Asetilsalisilik Asit) verilmiştir.

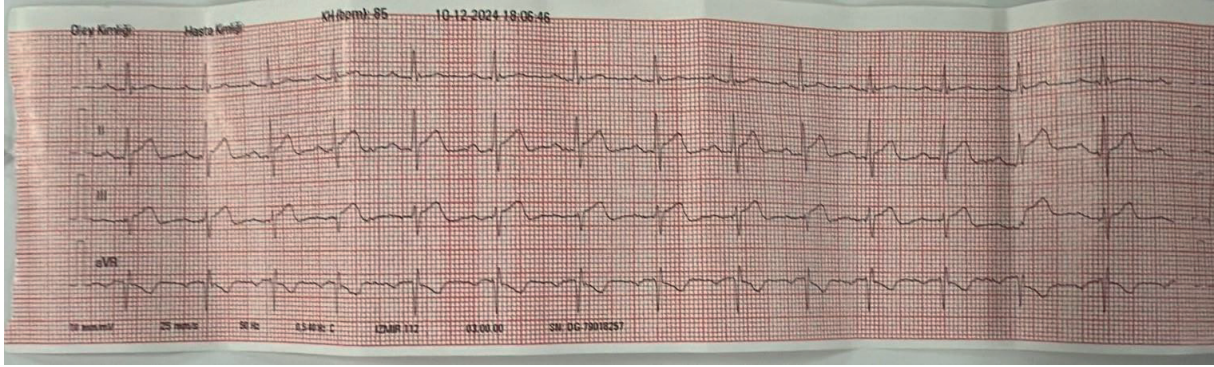
#### **Fizik Muayene:**

- Hasta, solunum sıkıntısı olmadan, ancak göğüs ağrısı ile başvurdu.
- Yaşam bulguları:
  - Tansiyon: 133/75 mmHg
  - Nabız: 80 bpm
  - Solunum: 19/dak
  - Satürasyon: %97
  - Kan şekeri: 110

#### **Klinik Değerlendirme ve Tetkikler**

##### **112 EKG:**

- Inferior derivasyonlarda ST elevasyonu gözlemlenmiştir, bu da hastanın STEMI (ST-elevasyonlu miyokard enfarktüsü) olabileceğini düşündürmüştür.



### Kan Gazı Analizi:

- pH: 7.6
- Laktat: 2.3
- CO<sub>2</sub>: 27.2
- HCO<sub>3</sub>: 28.7
- K<sup>+</sup>: 3.8 mEq/L

Kan gazındaki laktat yüksekliği, dokularda hipoperfüzyon ve iskemi belirtisi olabilir.

### Laboratuvar Bulguları:

- **Troponin T:** 5.9 ng/L (Referans Aralığı: <14 ng/L)
  - Troponin, kalp kası hasarının bir göstergesidir ve hastanın miyokardiyal hasar yaşadığını işaret etmektedir.
- **Kreatinin:** 1.36 mg/dL
  - Böbrek fonksiyonları izlenmeye devam edilmiştir.
- **BNP (Beyin Natriüretik Peptid):** 153 pg/mL
  - Yüksek BNP değeri, kalp yetmezliği olasılığını düşündürür.
- **D-Dimer:** 490 ng/mL

- Pıhtılaşma ve emboli riski izlenmiş, ancak toraks görüntülemesinde PTE (Pulmoner Emboli) bulgusu gözlemlenmemiştir.

#### **Toraks Görüntüleme:**

- Pulmoner emboli (PTE) ve pnömonik infiltrasyon bulgusu izlenmemiştir.
- Sol nefrolitiazis mevcuttur.

#### **Kardiyoloji Konsültasyonu:**

- EKO: LVEF %45-50, apeks hipokinetik, yeni gelişen duvar hareket kusuru gözlemlenmemiştir.
- STEMI olarak değerlendirilmemiştir, ancak troponin takibi ile izlemeye karar verilmiştir.

#### **Tedavi ve İzlem Süreci**

Hastanın 13.11.2024 tarihindeki Troponin T değeri 5.47 ng/L'dir ve hasta KAG için başka bir merkeze sevk edilmiştir.

Koroner Anjiyografi (13.11.2024):

- KAG sonucunda distal %75 darlık saptanmış ve bu darlık üzerine 3.00x19 Evermine50 DES stent implante edilmiştir.
- İşlem başarıyla gerçekleştirilmiş ve lezyon giderilmiştir, rezidü darlık olmamıştır.
- Kanama kontrolü sağlanarak işlem sonlandırılmıştır ve komplikasyon izlenmemiştir.
- Stent yerleştirilmesi ile perfüzyon sağlanmış, acil müdahale başarıyla sonuçlanmıştır.
- Hasta izlemde stabil kalmış, ağrıları hafiflemiş ve kardiyak parametrelerde belirgin bir iyileşme gözlemlenmiştir.

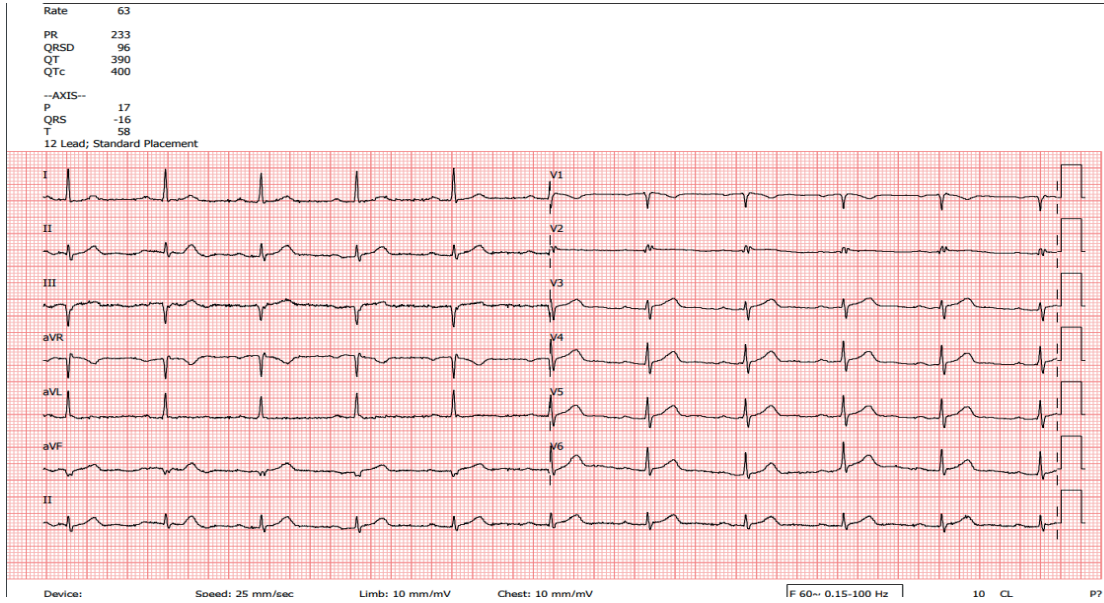
Hastanın Acil Servis Başvurusundaki Takibinde İzlemi (10.12.2024).

- Hastaya 112 ekiplerince 300 mg ASA (Asetilsalisilik asit) verilmiştir.
- Acil servis sürecinde hastanın ağrısı için 2 mg Morphine ve 40 mg Pantoprazole uygulanmıştır.
- Hastanın monitörlü alanda kardiyak izlemi yapılmıştır.

- Hastanın ağrısının gerileyip gerilemediği sorgulanmıştır.
- Aynı zamanda sık aralıklarla EKG ve troponin takibi yapılmıştır.

Hastanın 0-2. Saat troponin değeri: 5.68 ng/L

Hastanın başvuru sonrası 1. Saat EKG'si:



### 3. TARTIŞMA

Göğüs Ağrısının Ayırıcı Tanısı:

Göğüs ağrısı, birçok patolojik durumun belirtisi olabilir ve koroner arter hastalığı (KAH), miyokard enfarktüsü (MI) ve pulmoner emboli (PTE) gibi ciddi kardiyovasküler ve pulmoner durumların acil tanısını gerektirir. Bu vaka, göğüs ağrısının tanısında, hasta öyküsünün ve klinik bulguların dikkatlice değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Özellikle DM ve HT öyküsü olan hastalarda, semptomlar genellikle atipik olabilir. STEMI ile başvuran bu hastada, ekokardiyografi ve kan testleri kullanılarak doğru tanıya ulaşılmıştır. Hastaların kardiyovasküler hastalık riski, şeker hastalığı, hipertansiyon ve önceki miyokard enfarktüsü gibi faktörler ile artmaktadır. Bu tür hastalarda acil servis hemşirelerinin, klinik değerlendirme ve tetkikleri hızlı bir şekilde yaparak doğru tanıya yönlendirmesi kritik öneme sahiptir (3).

STEMI ve Non-STEMI Ayrımı:

Bu vakada, STEMI şüphesi bulunmasına rağmen, hastanın kardiyolojik değerlendirmesi ile STEMI tanısı konmamış ve acil girişim düşünülmemiştir. Bu durum, her hasta için tanı ve tedavi sürecinin

bireyselleştirilmesi gerektiğini gösterir. Hemşirelerin, bu tür vakalarda kardiyak izlem ve parametrelerin sürekli takip edilmesi gerektiğini unutmaması önemlidir (4).

**Kardiyovasküler Hastalıkların Yönetimi:**

Koroner arter hastalığı ve miyokard enfarktüsü gibi kardiyovasküler hastalıklar, acil servis hemşireliği pratiğinde sıklıkla karşılaşılan durumlar olup, etkin bir tedavi ve izlem süreci gerektirir. Stent yerleştirilmesi ve ilaç tedavisi gibi müdahaleler, hastaların hayatlarını kurtarabilir. Bu tür durumlarda, hemşirelerin multidisipliner iş birliği ile tedaviye katkı sağlaması, hasta bakımının kalitesini artırır (5).

#### **4. SONUÇ**

S.B. acil serviste 15 saat takip edilmiştir. Hasta taburculuk öncesi sorgulandığında göğüs ağrısı olmadığını, kendisini iyi hissettiğini ifade etmiştir ve taburculuğu planlanmıştır. Hastaya hangi durumlarda acil servise yeniden başvurması gerektiği, rutin kontrolleri ve antikoagülan kullanımı ile ilgili eğitim verilmiştir.

Bu olgu, göğüs ağrısı şikayetiyle başvuran ve geçmişinde kardiyovasküler hastalıklar bulunan bir hastanın erken tanısının ve uygun müdahalenin önemini göstermektedir. Acil servis hemşireliği açısından, göğüs ağrısı gibi acil durumların doğru yönetimi, yaşam kurtarıcı olabilir. Hemşirelerin gözlem ve takip süreçlerindeki rolü, hastaların hızlı bir şekilde tedavi edilmesi ve komplikasyonların önlenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Acil hemşireliğinin hastanın bakım sürecindeki rolü sadece hasta ile doğrudan temasla sınırlı kalmaz. Hemşireler, klinik gözlem yaparak, hastaların durumunu değerlendirme ve gerektiğinde kardiyak izleme gibi kritik süreçlere katkı sağlarlar. Erken tanı, hızlı müdahale ve yakın izlem gibi unsurlar, acil hemşireliğinin temel becerilerindedir. Bu beceriler sayesinde, hemşireler, kardiyovasküler acil durumlarda yaşamı tehdit eden durumların önüne geçebilir.

Acil servis ortamında, hemşirelerin rolü çok yönlüdür ve ilk müdahale sırasında hastanın güvenliğini sağlamak, tedavi protokollerini uygulamak ve gerektiğinde multidisipliner bir yaklaşım benimsemek hayati öneme sahiptir. Bu olgu özelinde, hastanın stabilizasyonu, medikal tedaviye yanıtı ve kardiyolojik izleme süreci, acil hemşireliğinin etkinliğini gözler önüne sermektedir.

Acil hemşireliği pratiği, sadece tıbbi müdahalelerin uygulanmasıyla sınırlı değildir; aynı zamanda hastanın psikososyal durumu ile ilgilenmek, hasta eğitimi vermek ve acil bir duruma dair farkındalık oluşturmak da hemşirenin sorumluluğundadır. Hastalar genellikle acil servise korku, endişe ve fiziksel acı ile başvururlar. Hemşirenin rolü, bu hastaların güvenli bir ortamda bakım almalarını sağlamak ve tedavi sürecinde duygusal destek vermekle de genişler.

Kardiyovasküler hastalıkların, özellikle de miyokard enfarktüsü gibi yaşamı tehdit eden durumların yönetimi, acil hemşirelerinin uzmanlık alanına girmektedir. Hemşirelerin, doğru hasta değerlendirmesi, uygun gözlem ve kardiyak parametre takibi yaparak, hastanın durumu hakkında hızlı geri bildirimde bulunmaları, zamanında müdahale edebilmek için kritik öneme sahiptir. Multidisipliner iş birliği içinde çalışarak, acil servis hemşireleri hastanın tedavi sürecine katkı sağlar, böylece klinik sonuçların iyileşmesine ve komplikasyonların önlenmesine yardımcı olur.

Sonuç olarak, acil hemşireliğinin kapsamı geniş olup, hastaların hayatta kalma oranları üzerinde doğrudan etkisi vardır. Hemşirelerin, klinik becerilerinin yanı sıra hızlı düşünme ve etkili iletişim gibi özellikleri, acil durumların yönetiminde kritik bir rol oynar. Bu olgu, acil hemşireliğinin hastaların yaşam kalitesini artırmak, acil durumlarda doğru ve zamanında müdahale yapmak için ne denli önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.

## 5.Etik Yön

Olguya ait bilgiler hastaya gerekli açıklamalar yapıp yazılı onamı alınmıştır.

## KAYNAKÇA

Byrne, R. A., Rossello, X., Coughlan, J. J., Barbato, E., Berry, C., Chieffo, A., ... & Ibanez, B. (2024). 2023 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes: developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*, 13(1), 55-161.

Tintinalli, J. E., Stapczynski, J. S., Ma, O. J., Yealy, D. M., Meckler, G. D., & Cline, D. M. (2016). *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8e* (Vol. 18). New York, NY, USA: McGraw Hill Education.

Collet, J. P., Thiele, H., Barbato, E., Barthélémy, O., Bauersachs, J., Bhatt, D. L., ... & Karia, N. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European heart journal*, 42(14), 1289-1367.

Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;64(24):e139-e228.

Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138(20):e618-e651.

Emergency Nurses Association (ENA). *Core Curriculum for Emergency Nursing*. 7th ed. Elsevier; 2020.



# İNME GEÇİRMİŞ BİREY VE YAŞAM KALİTESİ: BÜTÜNCÜL BİR YAKLAŞIM

**Hasret ERDEN, Uzman Hemşire**

Ege Üniversitesi Hastanesi, Acil Tıp AD, İzmir, Türkiye

ORCID: 0000-0002-3496-5009

## Özet

### İnme Geçirmiş Birey ve Yaşam Kalitesi: Bütüncül Bir Yaklaşım

İnme, beynin belirli bir bölgesine kan akımının kesilmesi veya azalması sonucunda meydana gelen, bireylerin fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal fonksiyonlarını ciddi şekilde etkileyen bir sağlık sorunudur. Hareket kısıtlılığı, konuşma bozuklukları, hafıza kaybı ve duygusal dalgalanmalar gibi çok yönlü etkileri nedeniyle inme, bireyin bağımsız yaşamını sınırlar ve yaşam kalitesinin önemli ölçüde azalmasına yol açabilir. İnme sonrası süreçte bireylerin fiziksel yetilerinin yanı sıra, psikolojik ve sosyal destek mekanizmaları ve ekonomik koşullar gibi faktörler de yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Bu nedenle, inme sonrası bireylerin yaşam kalitesini artırmak için multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Aynı zamanda, bireyin fiziksel, sosyal, psikolojik ve emosyonel yönlerden bütüncül bir şekilde ele alınması, rehabilitasyon sürecinde hem hastaya hem de bakım verenlere kolaylık sağlar. Bu bütüncül yaklaşım, bireyin yalnızca fiziksel sağlık alanında değil, sosyal ilişkiler ve duygusal refah gibi yaşamın diğer boyutlarında da iyileşme sağlamasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** inme, yaşam kalitesi, hemşirelik bakımı

### People with Stroke and Quality of Life: A Holistic Approach

#### Abstract

Stroke is a health problem that occurs as a result of an interruption or reduction in blood flow to a specific part of the brain and seriously affects the physical, cognitive, emotional and social functioning of individuals. Due to the wide range of effects, such as restricted movement, speech problems, memory loss and emotional fluctuations, a stroke limits an individual's ability to live independently and can lead to a significant reduction in quality of life. In the post-stroke period, factors such as psychological and social support mechanisms and economic conditions have a direct impact on an individual's quality of life and physical abilities. A multidisciplinary approach is therefore needed to improve the quality of life of stroke survivors. At the same time, addressing the individual holistically,



from a physical, social, psychological and emotional perspective, facilitates the rehabilitation process for both the patient and the carer. This holistic approach can contribute to the improvement of the individual not only in the area of physical health, but also in other dimensions of life such as social relationships and emotional well-being.

**Keywords:** stroke, quality of life, nursing care

### **İnme Geçirmiş Birey ve Yaşam Kalitesi: Bütüncül Bir Yaklaşım**

İnme; travmatik olmayan sebeplerle ortaya çıkan, vasküler sebepler dışında bir sebep olmadan ani gelişen fokal ya da global serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulgularla seyreden, 24 saatten uzun süren ya da 24 saatten kısa sürede ölüme neden olan klinik bir durumdur (1). İnme, dünya çapında ikinci önde gelen ölüm nedenidir ve 2023 yılında Dünya İnme Örgütü küresel inme yükü insidansının özellikle genç ve orta yaşlı bireylerde arttığını bildirmiştir (2).

İnme, bireyin yaşamının fiziksel, psikolojik ve sosyal yönleri üzerinde derin etkilere sebep olabilen bir durumdur. Gelişebilecek kısıtlılıklar; kas-iskelet ve motor bozukluklar (paralizi, spastisite); duyuusal sorunlar (görme, duyu, agnozi); bilişsel bozukluklar (dikkat eksikliği, bellek güçlüğü); dil ve iletişim bozuklukları (afazi, dizartri); gastrointestinal sorunlar (üriner-fekal inkontinans, yutma güçlüğü) ve psikososyal sorunlar (depresyon, sosyal izolasyon) şeklinde sıralanabilmektedir (3,4). Bu durum, hastaların yaşam kalitesi düzeyini etkilemektedir (5).

Yaşam kalitesi, “Bireylerin yaşadıkları, kültür ve değer yargıları bağlamında hedefleri, beklentileri, standartları ve endişeleri ile ilgili olarak yaşamdaki konumları algılama durumlarıdır” şeklinde tanımlanmaktadır (6). Yaşam kalitesi etkilendiği bazı faktörlere bağlı olarak artabilir veya azabilir. Bireyin kendi yaşam kalitesini algılaması bazı faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Bu faktörler; cinsiyet, yaş, medeni durum, sosyal destek, yaşanılan konut ve özellikleri, sağlık, eğitim, gelir durumu, iş hayatı, boş zaman aktiviteleri olarak sıralanmaktadır (7). Yaşlı bireylerde cinsiyet, depresyon, fonksiyonel durum, maddi durum, sosyal destek, günlük yaşam aktivitesi gibi değişkenlerin yaşam kalitesi ve yaşam doyumu üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (8).

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerin iyi bilinmesi ve anlaşılması durumunda, hastaların mevcut yapabilirlik düzeyleri ve memnuniyet düzeyleri belirlenebilir, hastalık ve tedavi sürecinin hasta boyutunda nasıl etkilendiği anlaşılabilir, tedavi öncelikleri saptanır ve tedavi planına karar verilebilir (3).

İnme sonrasında hastaların yaklaşık %30 ile %66’sında kas güçsüzlüğü, spastisite, motor güçsüzlükler nedeniyle sakatlık ve bağımlılık gelişme oranının yüksek olduğu görülmektedir (3,9). Taylor ve arkadaşlarının (2014) yapmış olduğu bir meta analiz çalışmasında inme sonrası bireyin hayatında

ortaya çıkan ve yaşam kalitesini etkileyen değişimler şöyle sıralanmıştır; fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimler, belirsizlik, yeni benliğe uyum sağlama, dış çevre ve bilinmeyen çevreye karşı hassas olma şeklindedir (10). İnme geçirmiş olan bireylerde yüz, kol ve bacaklarda paralizisi, konuşma güçlüğü, görme bozuklukları ve fiziksel fonksiyonların etkilenmesine bağlı olarak öz bakım yetersizliği, anksiyete ve depresyon görülebilmektedir. Nörolojik bozukluklar sebebiyle immobil duruma gelebilen hastaların fiziksel ve sosyal fonksiyonları kısıtlanabilmektedir ve bunlara bağlı olarak yaşam kalitesi etkilenmektedir (11). Hemşirelik bakımı, bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerden desteklenmesini sağlayarak yaşam kalitesinin artırılmasında kritik bir rol oynar.

## **Hemşirelik Yaklaşımları**

### **1. Fiziksel Bakım ve Rehabilitasyon Desteği**

- Hareketliliğin desteklenmesi ve güvenliğin sağlanması, baskı yaralarının oluşumunun engellenmesi.
- Yutma terapisi ve beslenme desteğinin düzenlenmesi.
- Mesane ve bağırsak kontrolü sorunlarının yönetimi.

Hemşireler, hastaların rehabilitasyon süreçlerine aktif katılımını teşvik ederek fiziksel yeteneklerini yeniden kazanmalarını destekler. Egzersiz programlarının uygulanması, mobilitayı artırırken yaralanma riskini azaltır.

### **2. Psikososyal Destek**

- Depresyon ve anksiyeteyi azaltmaya yönelik bireysel ve grup terapileri.
- Sosyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve hasta ile aile eğitimi.

Hemşireler, hastaların duygusal durumlarını izler ve psikolojik destek süreçlerini organize eder. Hastaları sosyal etkinliklere dahil etmek ve aile desteğini sağlamak, bireylerin kendilerini daha az yalnız hissetmelerine yardımcı olur.

### **3. Eğitim ve Danışmanlık**

- Hastalığın seyri, tedavi yöntemleri ve bakım planları hakkında bilgilendirme.
- Bakım verenlerin yetkinliklerini artırıcı eğitimler sunma.

Hemşirelik, sadece hastayı değil, aynı zamanda aile bireylerini de kapsar. Eğitim programları, ailelerin hastaya yönelik bakım yeterliliğini artırır ve bakım yükünü azaltır.

#### 4. Teknolojik Destek Araçlarının Kullanımı

- Telerehabilitasyon ve izleme sistemlerinin entegrasyonu.
- Özellikle hareket ve iletişim desteği sağlayan cihazların kullanımı.

Teknolojik yenilikler, hemşirelerin hasta bakımını daha etkin ve kısa sürede yapabilmelerine olanak tanır. Telerehabilitasyon, hastanın evinde tedaviye devam etmesini sağlayarak yaşam kalitesini iyileştirir (12).

#### Sonuç

Hemşireler, inmeli bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmede kapsamlı ve bireyselleştirilmiş bakım yaklaşımlarıyla kritik bir rol oynar. Fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerden ele alınan bu yaklaşımlar, hem hastaların hem de ailelerinin iyilik halini artırmada önemlidir. Gelecekteki çalışmalar, teknolojinin hemşirelik uygulamalarına entegrasyonunu artırarak bu süreci daha da destekleyebilir.

#### KAYNAKÇA

- Truelsen T, Begg S, Mathers C. The global burden of cerebrovascular disease. In WHO Int. 2006.
- Feigin, V. L., Owolabi, M. O., Abd-Allah, F., Akinyemi, R. O., Bhattacharjee, N. V., Brainin, M., ... & Liebeskind, D. S. (2023). Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization–Lancet Neurology Commission. *The Lancet Neurology*, 22(12), 1160-1206.
- Topçu S, Oğuz S. İnme sonrası öz etkililik ve yaşam kalitesi. *Journal of Human Sciences*. 2017;14(2):1388-1396.
- Gangwani R, Cain A, Collins A, Cassidy JM. Leveraging Factors of SelfEfficacy and Motivation to Optimize Stroke Recovery. *Frontiers in Neurology*. Frontiers Media S.A. 2022; 13:823202.
- Korpershoek C, van der Bijl J, Thóra Hafsteinsdóttir B. Self-efficacy and its influence on recovery of patients with stroke: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2011; 67(9):1876-1894
- World Health Organization. Programme on Mental Health: WHOQOL user manual. 1998; WHO/HIS/HSI Rev. 2012.03.
- Aydiner Boylu A, Paçacıoğlu B. Yaşam Kalitesi ve Göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*. 2016; 8(15): 137- 150.
- Kankaya H, Karadakovan A. Yaşlı Bireylerde Günlük Yaşam Aktivite Düzeylerinin Yaşam Kalitesi ve Yaşam Doyumuna Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017; 6(4): 21-29

Mustafaoğlu R, Yıldız A, Kesiktaş NF. İnme Hastalarında Robot Destekli Üst Ekstremitte Eğitiminin El Fonksiyonu ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2021; 43(3): 224-233.

Taylor SJ, Pinnock H, Epiphaniou E, Pearce G, Parke HL, Schwappach A, et al. A rapid synthesis of the evidence on interventions supporting self-management for people with long-term conditions: PRISMS-Practical 45 systematic Review of Self-Management Support for long-term conditions. *Health Services and Delivery Research*. 2014; 2(53): 1–580.

Karakoç Kumsar A, Taşkın Yılmaz F. Kronik Hastalıklarda Yaşam Kalitesine Genel Bakış. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2014; 2(2): 62-70.

Kim, D. Y., Ryu, B., Oh, B. M., Kim, D. Y., Kim, D. S., Kim, D. Y., ... & KSNR Stroke CPG Writing Group. (2023). Clinical Practice Guideline for Stroke Rehabilitation in Korea—Part 1: Rehabilitation for Motor Function (2022). *Brain & Neurorehabilitation*, 16(2).

# GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ VE PRENATAL BAĞLANMA: ANNE SAĞLIĞINI ŞEKİLLENDİREN PSİKO-SOSYAL FAKTÖRLER

Esra Ünal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye, Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-2255-0447

## PARTNER SUPPORT DURING PREGNANCY AND PRENATAL ATTACHMENT: PSYCHOSOCIAL FACTORS SHAPING MATERNAL HEALTH

### ABSTRACT

Pregnancy is a special period in which a woman undergoes significant physical, emotional, and psychological changes. During this process, perceived partner support plays a decisive role in emotional well-being during pregnancy and attitudes toward pregnancy. Partner support helps women cope with the physical challenges of pregnancy, manage stress, and maintain their emotional balance. It is also an important factor in the development of prenatal bonding. Healthy prenatal bonding lays the foundation for the emotional connection the mother feels toward her baby and can positively affect the postnatal mother-baby relationship.

Nurses play a crucial role in strengthening the relationship between partner support and prenatal bonding during this process. Nurses can explain the importance of partner support to pregnant women, offer various training to understand their emotional needs, and provide guidance to meet those needs. Additionally, nurses can support prenatal bonding by adopting an empathetic approach, explaining how partners can be more involved in the process, and contributing to the strengthening of the bond. The interventions of nurses during this process not only improve the emotional health of pregnant women but also positively impact the baby's development.

In conclusion, the relationship between partner support and prenatal bonding during pregnancy is a critical factor that affects not only the mother's psychological health but also the healthy development of the baby. Nurses' guidance during this process ensures that the pregnancy takes place in a healthier and more supportive environment, positively influencing both maternal and infant health.

**Keywords:** Pregnancy, partner support, prenatal attachment, nursing

## GİRİŞ

Gebelik, kadının yaşamında biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarıyla çok yönlü bir değişim sürecini ifade eder (Lagadec et al., 2018). Bu süreçte yalnızca fizyolojik değişimlere odaklanmak yeterli değildir; anne adayının psikososyal ihtiyaçlarının da bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir. Gebelikte eş desteği ve prenatal bağlanma, annenin iyi oluşunu etkileyen temel psikososyal unsurlar arasında yer almaktadır (Oraybi & Yanbaawi, 2023; Res et al., 2023).

Eş desteği, annenin fiziksel ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir rol oynar ve annenin stres düzeyini azaltarak psikososyal sağlığını olumlu yönde etkiler (Lebert-Charron et al., 2021). Prenatal bağlanma ise annenin doğmamış bebeğiyle kurduğu erken dönem duygusal bağ olarak tanımlanır ve hem gebelik sürecinde hem de doğum sonrasında annenin bebeğiyle olan ilişkisini şekillendirir (Ponti et al., 2020). Bu iki unsurun desteklenmesi, annenin sağlıklı bir gebelik süreci yaşamasına katkı sağlar.

Gebelik sürecinde hemşirelerin rolü, annenin fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini anlamalarına rehberlik etmek ve bu süreçte karşılaşılan zorluklara yönelik destek sunmaktır. Hemşireler, eş ve aile bireylerini bilinçlendirerek, annenin ihtiyaçlarının daha etkin bir şekilde karşılanmasını sağlayabilir (Subramaniyan, 2022).

Bu çalışmada, gebelik sürecinde eş desteği ve prenatal bağlanmanın anne sağlığı üzerindeki etkileri ele alınmakta ve psiko-sosyal faktörlerin bu süreçteki önemi akademik bir perspektifle tartışılmaktadır. Ayrıca hemşirelerin bu unsurların geliştirilmesindeki katkılarına dikkat çekilerek, anne ve bebek sağlığını desteklemeye yönelik bütüncül yaklaşımlar sunulmaktadır.

### Gebelikte Eş Desteğinin Rolü ve Önemi

Eş desteği, gebelik döneminde annenin fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında temel bir unsurdur. Fiziksel yardımların yanı sıra, duygusal destek ve bilişsel katılımı da içeren bu destek, annenin stres düzeyini azaltarak psikososyal sağlığını olumlu yönde etkiler. Gebelikte eş desteği şu alanlarda belirgin faydalar sağlamaktadır (Arisukwu et al., 2020; Marappan et al., 2016):

- 1. Psikolojik Dayanıklılığın Artırılması:** Gebelik döneminde hormonal dalgalanmalar, stres ve kaygı düzeylerinde artışa neden olabilir. Eşin destekleyici ve anlayışlı bir yaklaşım sergilemesi, annenin bu süreçle başa çıkmasını kolaylaştırır ve depresyon riskini azaltır (Damsarsan & Ören, 2024; Racine et al., 2019)
- 2. Fiziksel Sağlık Üzerine Etkileri:** Eş desteği, annenin sağlıklı alışkanlıklar geliştirmesini teşvik ederek hem annenin hem de fetüsün sağlığını olumlu yönde etkileyebilir. Örneğin, sağlıklı beslenme, egzersiz ve düzenli sağlık kontrollerine katılım gibi davranışlar, eşin teşvikiyle daha sürdürülebilir hale gelir (Cheng et al., 2016; Stapleton et al., 2012).

3. **Prenatal Bağlanmayı Güçlendirme:** Gebelik sürecinde eş desteği, annenin doğmamış bebeğiyle bağ kurma sürecini güçlendirir. Güçlü bir eş desteği, annenin kendisini daha değerli ve güvende hissetmesine olanak tanıyarak prenatal bağlanmayı olumlu yönde etkiler (Res et al., 2023; Unal & Senol, 2024).

Eş desteğinin eksikliği, yalnızlık hissi, düşük öz yeterlilik algısı ve prenatal bağlanma sorunlarına yol açabilir. Bu durum hem anne sağlığı hem de doğum sonrası ebeveyn-çocuk ilişkisi üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir (Adil et al., 2021; Ahmadpour et al., 2023).

### **Prenatal Bağlanmanın Anne Sağlığına Etkileri**

Prenatal bağlanma, annenin doğmamış bebeğiyle kurduğu duygusal bağın bir ifadesidir ve hem gebelik sürecinde hem de doğum sonrasında önemli sonuçlar doğurur. Bu bağın güçlü bir şekilde kurulması, annenin bebekle ilgili duygusal motivasyonunu artırır ve doğum sonrası dönemde daha duyarlı bir ebeveynlik deneyimi yaşamasını sağlar (Medina et al., 2021).

### **Psikolojik Temeller ve Prenatal Bağlanma**

Prenatal bağlanma, annenin psikolojik durumu ve gebeliğe yönelik algılarıyla doğrudan ilişkilidir. Kendine güven, stresle başa çıkma becerileri ve pozitif duygusal deneyimler, prenatal bağlanmanın güçlenmesinde önemli rol oynar. Bunun aksine, depresyon, anksiyete ve travma öyküsü gibi olumsuz psikolojik durumlar, prenatal bağlanmayı zayıflatır (Rollé et al., 2020).

### **Sosyal Desteğin Prenatal Bağlanmaya Katkısı**

Eş desteği, prenatal bağlanmanın oluşumunda merkezi bir rol oynar. Bunun yanı sıra, aile bireyleri ve sosyal çevreden gelen destek, annenin kendisini güvende ve desteklenmiş hissetmesini sağlayarak bu bağın güçlenmesine katkıda bulunur. Anne adayının yalnız hissetmemesi, bebeğiyle pozitif bir ilişki geliştirmesine olanak tanır (Kwon & Lee, 2013; Res et al., 2023).

### **Uzun Vadeli Etkiler**

Prenatal bağlanmanın uzun vadeli etkileri, doğum sonrası dönemde bebeğin psikososyal gelişimine de yansır. Araştırmalar, güçlü prenatal bağlanma yaşayan annelerin bebeklerine karşı daha duyarlı, şefkatli ve destekleyici bir tutum sergilediğini göstermektedir (Gioia et al., 2023; Rubertsson et al., 2015). Bu durum, bebeğin güvenli bağlanma stilini geliştirmesine katkıda bulunur (Kwon & Lee, 2013).



## **Psiko-Sosyal Faktörlerin Gebelikteki Rolü**

Psiko-sosyal faktörler, annenin genel sağlık durumunu çok boyutlu bir şekilde etkileyen unsurlar olarak öne çıkar. Bu faktörler, bireysel, ailevi ve toplumsal düzeylerde etki gösterir:

### **1. Eş ve Aile Desteği**

Eş desteği, annenin yalnızca duygusal ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda gebelik sürecindeki fiziksel yükünü de hafifletir. Aile bireylerinden gelen destek, annenin günlük yaşamda daha az zorlanmasını sağlayarak psikososyal sağlığını olumlu yönde etkiler (Tilahun et al., 2021).

### **2. Sosyal Çevrenin Rolü**

Arkadaşlar ve sosyal çevreden alınan destek, annenin psikolojik dayanıklılığını artırır. Sosyal destek eksikliği, yalnızlık hissi ve depresyon riskini artırarak prenatal bağlanmayı olumsuz yönde etkileyebilir.

### **3. Kültürel ve Toplumsal Etkiler**

Gebelik deneyimi, annenin içinde bulunduğu kültürel ve toplumsal bağlamdan doğrudan etkilenir. Olumlu toplumsal normlar, annenin gebeliğe yönelik motivasyonunu artırabilirken, toplumsal baskılar ve eleştiriler annenin kendine olan güvenini zedeleyebilir (Soltani et al., 2017).

### **4. Psikolojik Sağlık**

Annenin stres, kaygı ve depresyon düzeyleri, gebelik sürecindeki duygusal deneyimini şekillendirir. Psikolojik destek hizmetlerinin gebelik sürecine entegre edilmesi, annenin psikolojik dayanıklılığını artırarak prenatal bağlanmayı destekler (Rollé et al., 2020)

### **5. Ekonomik ve Eğitimsel Faktörler**

Ekonomik güvence ve yüksek eğitim düzeyi, annenin gebelik sürecine daha bilinçli ve olumlu bir yaklaşım sergilemesine katkıda bulunur. Ekonomik zorluklar, annenin sağlık hizmetlerine erişimini sınırlandırarak stres ve kaygı düzeylerini artırabilir (Katz et al., 2018; Larrañaga et al., 2013).

**Psiko-Sosyal Faktörlerde Hemşirelerin Katkıları** (Becqué et al., 2019; Phuma-Ngaiyaye & Kalembo, 2016)

**1. Eş ve Aile Desteğinin Teşviki:** Hemşireler, eşlerin ve aile bireylerinin annenin gereksinimlerini anlaması ve destek sunması konusunda eğitimler verir.

2. **Sosyal Destek Sistemleri:** Hemşireler, annenin sosyal destek sistemlerine erişimini kolaylaştırarak sosyal izolasyonu önler.
3. **Psikolojik Sağlık Hizmetleri:** Gebelikte stres, kaygı ve depresyon gibi sorunların fark edilmesini ve profesyonel yardım sağlanmasını teşvik eder.
4. **Eğitim ve Rehberlik:** Anne adaylarının gebelik sürecine bilinçli bir şekilde uyum sağlamaları için gerekli eğitimleri sunar.
5. **Kültürel ve Toplumsal Hassasiyet:** Annenin kültürel ve toplumsal bağlamı dikkate alınarak bireyselleştirilmiş bir yaklaşım benimser

## Sonuç

Gebelikte eş desteği ve prenatal bağlanma, annenin hem fiziksel hem de psikososyal sağlığı üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu süreçte hemşirelerin eş ve aile bireylerini destekleyici bir yaklaşımla rehberlik etmesi, anne adaylarının gebelik sürecini daha olumlu bir deneyim olarak yaşamalarına olanak tanır. Hemşireler, psiko-sosyal faktörleri yönetmede önemli bir rol oynayarak hem annenin hem de bebeğin iyilik halini destekler. Bu şekilde, yalnızca anne sağlığı değil, doğacak bebeğin de sağlıklı bir yaşam sürmesi sağlanabilir.

## Kaynakça

- Adil, A., Shahbaz, R., & Khan, A. (2021). Mediating Role Of Postpartum Depression Between Perceived Spousal Support And Postpartum Maternal Bonding. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC*, 33 1, 64–70. <https://consensus.app/papers/mediating-role-of-postpartum-depression-between-adil-shahbaz/b899e4a54a1b5a2e9a8cce3ab159ce9b/>
- Ahmadpour, P., Curry, C., Jahanfar, S., Nikanfar, R., & Mirghafourvand, M. (2023). Family and Spousal Support Are Associated with Higher Levels of Maternal Functioning in a Study of Iranian Postpartum Women. *Journal of Clinical Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3390/jcm12072718>
- Arisukwu, O., Igbolekwu, C., Oyekola, I. A., Oyeyipo, E., Asamu, F., & Osueke, N. (2020). *Spousal Support during Pregnancy in the Nigerian Rural Context*. <https://doi.org/10.21203/RS.3.RS-119081/V1>
- Becqué, Y., Rietjens, J., Van Driel, A., Van Der Heide, A., & Witkamp, E. (2019). Nursing interventions to support family caregivers in end-of-life care at home: A systematic narrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 97, 28–39. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2019.04.011>
- Cheng, E., Rifas-Shiman, S., Perkins, M., Rich-Edwards, J., Gillman, M., Wright, R., & Taveras, E. (2016). The Influence of Antenatal Partner Support on Pregnancy Outcomes. *Journal of Women's Health*, 25 7, 672–679. <https://doi.org/10.1089/jwh.2015.5462>

- Damsarsan, S., & Ören, B. (2024). The Effect of Spousal Support on Postpartum Depression and Quality of Life. *Clinical and Experimental Health Sciences*. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.1259700>
- Gioia, M., Cerasa, A., Muggeo, V., Tonin, P., Cajiao, J., Aloï, A., Martino, I., Tenuta, F., Costabile, A., & Craig, F. (2023). The relationship between maternal-fetus attachment and perceived parental bonds in pregnant women: Considering a possible mediating role of psychological distress. *Frontiers in Psychology*, *13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1095030>
- Katz, J., Crean, H., Cerulli, C., & Poleshuck, E. (2018). Material Hardship and Mental Health Symptoms Among a Predominantly Low Income Sample of Pregnant Women Seeking Prenatal Care. *Maternal and Child Health Journal*, *22*, 1360–1367. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2518-x>
- Kwon, S.-H., & Lee, S.-Y. (2013). Relationships among Expectant Mothers' Prenatal Attachment, Spousal Support, and Parenting Efficacy. *31*, 65–77. <https://doi.org/10.7466/JKHMA.2013.31.5.065>
- Lagadec, N., Steinecker, M., Kapassi, A., Magnier, A., Chastang, J., Robert, S., Gaouaou, N., & Ibanez, G. (2018). Factors influencing the quality of life of pregnant women: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *18*. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2087-4>
- Larrañaga, I., Santa-Marina, L., Begiristain, H., Machón, M., Vrijheid, M., Casas, M., Tardón, A., Fernández-Somoano, A., Llop, S., Rodríguez-Bernal, C., & Fernández, M. (2013). Socio-Economic Inequalities in Health, Habits and Self-Care During Pregnancy in Spain. *Maternal and Child Health Journal*, *17*, 1315–1324. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1134-4>
- Lebert-Charron, A., Wendland, J., Vivier-Prioul, S., Boujut, E., & Dorard, G. (2021). Does Perceived Partner Support Have an Impact on Mothers' Mental Health and Parental Burnout? *Marriage & Family Review*, *58*, 362–382. <https://doi.org/10.1080/01494929.2021.1986766>
- Marappan, D., Khan, A., Latif, A., & Yusoff, A. M. Bin. (2016). Influence of maternal depression and suicidal thoughts: role of spousal support during pregnancy. *Man in India*, *96*, 9–17. <https://consensus.app/papers/influence-of-maternal-depression-and-sucidal-thoughts-marappan-khan/1d1f9ee8c6a35f63acb8411a76755f91/>
- Medina, N., Edwards, R., Zhang, Y., & Hans, S. (2021). A longitudinal investigation of young mothers' prenatal attachment, depressive symptoms, and early parenting behaviour. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *40*, 196–211. <https://doi.org/10.1080/02646838.2021.1886257>
- Oraybi, L., & Yanbaawi, L. (2023). Mother-infant bonding and its predictors among pregnant women in Saudi Arabia. *International Journal of ADVANCED AND APPLIED SCIENCES*. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.03.009>
- Phuma-Ngaiyaye, E., & Kalembo, F. (2016). Supporting mothers to bond with their newborn babies: Strategies used in a neonatal intensive care unit at a tertiary hospital in Malawi. *International Journal of Nursing Sciences*, *3*, 362–366. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSS.2016.10.001>
- Ponti, L., Smorti, M., Ghinassi, S., & Tani, F. (2020). The relationship between romantic and prenatal maternal attachment: The moderating role of social support. *International Journal of Psychology : Journal International de Psychologie*. <https://doi.org/10.1002/ijop.12676>

- Racine, N., Plamondon, A., Hentges, R., Tough, S., & Madigan, S. (2019). Dynamic and bidirectional associations between maternal stress, anxiety, and social support: The critical role of partner and family support. *Journal of Affective Disorders*, 252, 19–24. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.083>
- Res, A. M., Çallı, B., & Dikmen, H. A. (2023). The relationship between spousal support and depression, anxiety, stress, and prenatal attachment in high-risk pregnancies. *Annals of Medical Research*. <https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2023.03.070>
- Rollé, L., Giordano, M., Santoniccolo, F., & Trombetta, T. (2020). Prenatal Attachment and Perinatal Depression: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082644>
- Rubertsson, C., Pallant, J., Sydsjö, G., Haines, H., & Hildingsson, I. (2015). Maternal depressive symptoms have a negative impact on prenatal attachment – findings from a Swedish community sample. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 33, 153–164. <https://doi.org/10.1080/02646838.2014.992009>
- Soltani, F., Maleki, A., Shobeiri, F., Shamsaei, F., Ahmadi, F., & Roshanaei, G. (2017). The limbo of motherhood: Women’s experiences of major challenges to cope with the first pregnancy. *Midwifery*, 55, 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.08.009>
- Stapleton, L., Schetter, C., Westling, E., Rini, C., Glynn, L., Hobel, C., & Sandman, C. (2012). Perceived partner support in pregnancy predicts lower maternal and infant distress. *Journal of Family Psychology: JFP: Journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association*, 26 3, 453–463. <https://doi.org/10.1037/a0028332>
- Subramaniyan, G. (2022). Role of Nurses in Midwifery and Obstetrical Nursing. *Journal of Nursing Practices and Research*. <https://doi.org/10.36647/jnpr/01.02.a003>
- Tilahune, A. B., Adams, J., Peng, W., & Sibbritt, D. (2021). The relationship between social support and mental health problems during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Reproductive Health*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01209-5>
- Unal, E., & Senol, D. K. (2024). The Relationship between Perceived Spousal Support in Pregnancy and Prenatal Attachment, in Turkey. *Journal of Midwifery & Reproductive Health*, 12(3).

# GEBELİKTE CİNSEL SAĞLIK: KADINLARIN CİNSEL YAŞAM KALİTESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE HEMŞİRELİK MÜDAHALELERİ

Esra Ünal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye, Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-2255-0447

## SEXUAL HEALTH DURING PREGNANCY: FACTORS AFFECTING WOMEN'S SEXUAL LIFE QUALITY AND NURSING INTERVENTIONS

### ABSTRACT

Pregnancy is a process in which women experience significant physical and psychological changes. During this period, women's sexual quality of life can also be greatly affected. There are many factors that influence women's sexual health during pregnancy. Physical changes, hormonal fluctuations, and organic changes in the body (such as a growing belly, increased blood volume, and changes in sexual organs) can lead to a decrease in sexual desire during the first trimester of pregnancy. At the same time, in the later stages of pregnancy, a woman's body may feel more discomfort; symptoms such as back pain, nausea, insomnia, and fatigue can make sexual life more challenging. Furthermore, psychological factors also play a significant role. Pregnancy can create anxiety, depression, negative thoughts about body image, or uncertainty about the future in women. These psychological states can negatively affect a woman's sexual desire and satisfaction.

Another important factor that affects the sexual quality of life during pregnancy is the relationship with the partner. If the partners are sensitive to the physical and emotional changes during pregnancy, it can improve sexual life. However, sometimes, communication gaps or differences in sexual expectations between partners can lead to problems in sexual life. Additionally, cultural norms and societal expectations can also affect the sexual life of pregnant women. In some societies, negative views and taboos regarding sexual intercourse during pregnancy can cause women to neglect their sexual health.

In this context, the role of nurses is extremely critical. Nurses can serve as important guides to support pregnant women's sexual health and help them cope with the challenges they face during this period. Nurses can assist by providing sexual health education to pregnant women and addressing their possible concerns about sexual life. Encouraging open discussions about problems in sexual life can

increase women's awareness of sexual health and help them feel more comfortable. Additionally, nurses can provide information about physiological changes during the first trimester of pregnancy, emphasizing that the changes they experience are normal and there is no need to worry.

Sexual health education should ensure that pregnant women acquire information that enhances safety in sexual relations. Nurses can guide women regarding whether their sexual life is safe from a health perspective and provide information on hygiene, contraception, and postnatal sexual health. Offering suggestions to alleviate physical discomforts during pregnancy is also an important nursing intervention. For example, providing position recommendations for back pain, rest methods to reduce fatigue, or techniques to ensure comfort during sexual intercourse can be helpful.

Psychological support can also improve pregnant women's sexual health. Nurses can provide psychosocial support to help women overcome negative thoughts about body image and sexual identity. Additionally, they can teach relaxation techniques and stress-reducing methods to help women manage pregnancy-related anxieties and stress.

In conclusion, sexual health during pregnancy is not only a physical issue but also has emotional and psychological dimensions. Nurses should understand these multifaceted needs of women during pregnancy and provide a holistic approach. Nursing interventions that improve the quality of sexual life during pregnancy can have long-term positive effects on both maternal and infant health. Nurses' roles as information providers, supporters, and guides in sexual health during pregnancy are crucial steps toward ensuring a healthy pregnancy process and fostering a healthy mother-baby relationship after birth.

**Keywords:** Pregnancy, sexual health, sexual quality of life

## Giriş

Gebelik, kadınların yaşamında hem fiziksel hem de psikososyal olarak derin ve çok yönlü değişimlerin yaşandığı özel bir dönemdir (Fernández-Carrasco et al., 2024). Bu süreçte meydana gelen hormonal, anatomik ve duygusal değişiklikler, kadının yalnızca bireysel sağlığını değil, aynı zamanda partner ilişkilerini, sosyal rollerini ve yaşam kalitesini de kapsamlı bir şekilde etkiler. Gebelik boyunca kadınların bedenlerinde ortaya çıkan hızlı değişimler, sıklıkla cinsel arzularında, cinsel fonksiyonlarında ve genel ilişkisel dinamiklerinde belirgin dalgalanmalara neden olabilir. Bu dalgalanmalar, bireyin cinsel sağlık algısını yeniden şekillendirebilir ve partnerleri ile olan cinsel ilişkisinde farklı beklentiler ve zorluklar yaratabilir (Afshar et al., 2017; Cassis et al., 2021).

Cinsel sağlık, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, yalnızca hastalık veya disfonksiyonun olmaması değil, aynı zamanda bireyin fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal açıdan bir bütün olarak iyi



olma hali olarak tanımlanmaktadır (*WHO, 2015, n.d.*). Bu tanım, gebelik gibi fiziksel ve duygusal açıdan dinamik bir sürecin cinsel sağlık üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir çerçeve sunar. Gebelikte cinsel sağlık, sadece bireyin biyolojik ihtiyaçları ile sınırlı olmayıp, aynı zamanda kadının psikolojik durumundan, partner ilişkilerinden, toplumsal normlardan ve kültürel faktörlerden derinden etkilenir (Alizadeh et al., 2021).

Bu dönemdeki cinsel yaşam kalitesi, bireyin kendisi ve partneriyle olan ilişkisi açısından kritik bir rol oynar. Ancak, gebelikte ilişkili olarak cinselliğin tabu sayıldığı veya yetersiz bilgiye dayalı yanlış inanışların yaygın olduğu kültürel bağlamlarda, cinsel sağlık genellikle ihmal edilen veya yanlış anlaşılan bir konu olmaktadır (Nafisah & Pascariyanti, 2019). Gebelik süresince kadınlar; doğum komplikasyonları korkusu, düşük riski endişesi, değişen beden algısı ve hormonal dalgalanmaların etkisiyle cinsellikle ilgili bir dizi kaygı ve soruyla karşılaşabilirler (Safarinejad, 2015). Ayrıca, çiftler arasında iletişim eksikliği ve yeterli rehberlik sağlanmaması, cinsel yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilir (Mallory, 2021).

Bu bağlamda, hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin, gebelik sırasında cinsel sağlığı etkileyen faktörleri anlamaları ve bu konuda kadınlara ve çiftlere bütüncül destek sağlamaları büyük önem taşımaktadır (Oh & Kim, 2019). Bu makale, gebelikte cinsel yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin kapsamlı bir analizini yapmayı ve bu bağlamda uygulanabilecek hemşirelik müdahalelerini tartışmayı amaçlamaktadır. Kadınların bu dönemde karşılaştıkları zorlukların anlaşılması ve bu zorlukların çözümüne yönelik etkili yaklaşımların geliştirilmesi, gebelik sürecinin daha sağlıklı ve tatmin edici bir şekilde yaşanmasına katkı sağlayacaktır.

## **1. Gebelikte Cinsel Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler**

### **1.1. Fizyolojik Değişiklikler**

#### **Hormonal Değişiklikler:**

Gebelik sırasında hormonal sistemde meydana gelen değişiklikler, cinsel yaşam kalitesinin şekillenmesinde önemli bir rol oynar. Özellikle östrojen ve progesteron düzeylerindeki artış, hem fiziksel hem de psikolojik olarak cinsel isteği etkileyebilir (Fernández-Carrasco et al., 2024; Soussia et al., 2023). İlk trimesterde hormonal dalgalanmalar, bulantı, yorgunluk ve hormonal adaptasyon süreci nedeniyle cinsel istekte belirgin bir azalmaya neden olabilir. Ancak ikinci trimesterde hormonal denge sağlandığında, artan kan dolaşımı ve vajinal duyarlılık gibi fizyolojik değişikliklerin etkisiyle cinsel istekte artış gözlenebilir. Buna rağmen, hormonal değişimlerin bireyden bireye farklı etkiler gösterebileceği unutulmamalıdır (Afshar et al., 2017).

#### **Anatomik Değişiklikler:**



Gebelikle birlikte vücudun anatomik yapısında belirgin değişiklikler meydana gelir. Rahmin büyümesi, karın hacminin artması, kilo alımı ve göğüslerde hassasiyet gibi değişiklikler, cinsel ilişki sırasında fiziksel rahatsızlık hissine yol açabilir (Lowenstein et al., 2013). Özellikle gebeliğin ilerleyen dönemlerinde uygun pozisyon bulmakta zorluklar yaşanabilir. Ayrıca, artan vajinal kan akımı ve doku hassasiyeti, bazı kadınlarda cinsel ilişkinin daha yoğun hissedilmesine neden olurken, bazı kadınlarda rahatsızlık oluşturabilir. Bu değişimlerin bireysel farklılıklar gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Fernández-Carrasco et al., 2020).

## 1.2. Psikolojik Faktörler

### Anksiyete ve Depresyon:

Gebelik, kadınlarda hormonal dalgalanmalar ve yaşam koşullarındaki değişimlerin bir sonucu olarak anksiyete ve depresyon riskini artırabilir. Doğum korkusu, bebek sağlığı ile ilgili endişeler ve annelik rolüne adaptasyon gibi faktörler, cinsel istekte belirgin bir azalmaya yol açabilir. Ayrıca, psikolojik bozuklukların çiftler arasındaki duygusal bağlantıyı zayıflatabileceği ve cinsel yaşam kalitesini düşürebileceği bilinmektedir. Bu nedenle, gebelik süresince psikolojik destek sağlanması büyük önem taşır (Fernández-Carrasco et al., 2024; Keramat et al., 2021).

### Beden İmajı Algısı:

Gebelikle birlikte vücutta meydana gelen değişiklikler, kadının kendi bedenine ilişkin algısını olumsuz etkileyebilir. Artan kilo, çatlak izleri ve değişen vücut şekli, bazı kadınlarda cinsel çekicilik kaygısına neden olabilir. Bu durum, kadının özgüveninde azalma yaratabilir ve cinsel isteğin düşmesine yol açabilir. Gebelik süresince olumlu bir beden imajı geliştirilmesi, cinsel yaşam kalitesini artırmada önemli bir faktördür (Derya et al., 2020; Radoš et al., 2014).

## 1.3. Sosyokültürel Faktörler

### Kültürel İnançlar ve Tabular:

Bazı kültürlerde gebelik sırasında cinsel ilişkinin bebeğe zarar vereceğine dair yanlış inanışlar ve tabular yaygındır. Bu tür yanlış bilgiler, çiftlerin cinsel yaşamdan uzaklaşmasına neden olabilir. Gebelikte cinselliğin doğal bir süreç olduğu ve uygun koşullarda zararsız olduğu yönündeki bilgilendirme eksikliği, bu tabuların sürdürülmesine katkı sağlayabilir (Zouari et al., 2023).

## **Eğitim ve Bilgi Düzeyi:**

Kadınların gebelikte cinsellik konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, yanlış inanışların devam etmesine ve cinsel yaşam kalitesinin düşmesine yol açabilir. Sağlık profesyonelleri tarafından verilen eğitimlerin, gebelikte cinsel yaşamın doğal ve sağlıklı bir süreç olduğunu vurgulaması önemlidir. Bu tür eğitimler, bireylerin korku ve kaygılarını azaltarak cinsel yaşam kalitesini artırabilir (Hashem et al., 2020).

## **1.4. İlişki Dinamikleri**

### **Partner Desteği:**

Gebelik sırasında partnerin anlayışlı ve destekleyici bir tutum sergilemesi, kadının cinsel isteği ve memnuniyeti üzerinde doğrudan etkili olabilir. Partnerin iletişimde açık ve empatik olması, cinsel ilişkinin daha sağlıklı ve tatmin edici bir şekilde sürdürülmesini sağlayabilir (Jaworski et al., 2019)

### **İlişki Süresi ve Kalitesi:**

Evlilik süresi ve ilişkinin genel kalitesi, cinsel yaşam üzerinde belirleyici bir rol oynar. Sağlıklı ve uzun süreli ilişkilerde çiftler arasında güven ve duygusal bağın güçlü olması, gebelik sırasında cinsel yaşam kalitesini artırabilir (Ünal & Yağmur, 2023).

## **2. Hemşirelik Müdahaleleri**

### **2.1. Eğitim ve Danışmanlık**

#### **Bilgilendirme:**

Gebelik sırasında cinselliğin normal ve sağlıklı bir süreç olduğunu vurgulamak, yanlış inanışları düzeltmek açısından önemlidir. Örneğin, cinsel ilişkinin bebeğe zarar vermeyeceği ve gebelikte cinselliğin faydalı olabileceği yönünde bilgilendirmeler, çiftlerin kaygılarını azaltabilir (Johnson, 2011).

#### **Güvenli Cinsel Pozisyonlar:**

Gebelik sırasında kadının fiziksel rahatlığını artıracak güvenli cinsel pozisyonlar hakkında bilgi vermek, cinsel ilişkinin konforlu olmasını sağlayabilir. Hemşireler, bu konuda çiftlere rehberlik edebilir (Lee et al., 2010)

## 2.2. Psikososyal Destek

### Beden İmajı ve Özgüven:

Kadınların gebelik sırasında değişen bedenleriyle barışık olmalarını desteklemek için bireysel veya grup terapileri düzenlenebilir. Olumlu beden algısını teşvik eden yaklaşımlar, cinsel yaşam kalitesini artırabilir (Radoš et al., 2014)

### Stres ve Anksiyete Yönetimi:

Gevşeme teknikleri ve stres yönetimi stratejileri, gebelikle ilgili kaygıları azaltabilir ve cinsel isteği artırabilir. Hemşireler, bu süreçte rehberlik ederek kadınların duygusal iyi oluşlarını destekleyebilir (Gökbulut et al., 2024).

## 2.3. Partner Katılımı

### İletişim Becerileri:

Çiftlerin gebelik ve cinsellikle ilgili açık bir şekilde konuşmalarını teşvik etmek, karşılıklı anlayışı artırabilir. Bu, cinsel yaşamın kalitesine olumlu katkı sağlar (Johnson, 2011)

## Sonuç

Sonuç olarak, gebelik sürecinde kadınların cinsel yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu alanda bireyselleştirilmiş hemşirelik müdahalelerinin uygulanması, kadın sağlığı ve yaşam kalitesini artırmada kritik öneme sahiptir. Hemşireler, kadınların cinsel sağlıkla ilgili kaygılarını anlayarak doğru bilgilendirme ve destek sunmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, hemşirelik bakımı, gebelikte cinsel sağlığın korunması ve iyileştirilmesinde temel bir destekleyici unsur olarak değerlendirilmektedir.

## Kaynakça

Afshar, Y., Nguyen, M.-L., Mei, J., & Grisales, T. (2017). Sexual health and function in pregnancy. *Contemporary Ob Gyn*. <https://consensus.app/papers/sexual-health-and-function-in-pregnancy-afshar-nguyen/01711cf454295125bcf31ca98a1f941f/>

Alizadeh, S., Riazi, H., Majd, H., & Ozgoli, G. (2021). The effect of sexual health education on sexual activity, sexual quality of life, and sexual violence in pregnancy: a prospective randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03803-8>

Cassis, C., Mukhopadhyay, S., Morris, E., & Giarenis, I. (2021). What happens to female sexual function during pregnancy? *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 258, 265–268. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.01.003>

- Derya, Y. A., Ugur, H., & Özşahin, Z. (2020). Effects of demographic and obstetric variables with body image on sexual dysfunction in pregnancy: A cross-sectional and comparative study. *International Journal of Nursing Practice*. <https://doi.org/10.1111/ijn.12829>
- Fernández-Carrasco, F., Batugg-Chaves, C., Rúger-Navarrete, A., Riesco-González, F. J., Palomo-Gómez, R., Gómez-Salgado, J., Díaz, L. R., Vázquez-Lara, M. D., Fagundo-Rivera, J., & Vázquez-Lara, J. (2024). Influence of Pregnancy on Sexual Desire in Pregnant Women and Their Partners: Systematic Review. *Public Health Reviews*, 44. <https://doi.org/10.3389/phrs.2023.1606308>
- Fernández-Carrasco, F., Rodríguez-Díaz, L., González-Mey, U., Vázquez-Lara, J., Gómez-Salgado, J., & Parrón-Carreño, T. (2020). Changes in Sexual Desire in Women and Their Partners during Pregnancy. *Journal of Clinical Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3390/jcm9020526>
- Gökbulut, N., Cengizhan, S., Akça, E. I., & Ceran, E. (2024). The effects of a mindfulness-based stress reduction program and deep relaxation exercises on pregnancy-related anxiety levels: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*. <https://doi.org/10.1111/ijn.13238>
- Hashem, S., Fatouh, E., & Ghonemy, G. (2020). Effect of Sexual Health Educational Program on Enhancing Female Sexual Function during Pregnancy. 8, 588–595. <https://doi.org/10.12691/AJNR-8-6-1>
- Jaworski, M., Panczyk, M., Królewicz, I., Belowska, J., Krasuski, T., & Gotlib, J. (2019). Partner's support during pregnancy as the mediator of women's sexual satisfaction after childbirth. *Sexual and Relationship Therapy*, 36, 142–156. <https://doi.org/10.1080/14681994.2019.1575507>
- Johnson, C. (2011). Sexual health during pregnancy and the postpartum. *The Journal of Sexual Medicine*, 8 5, 1267–1284. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02223.x>
- Keramat, A., Malary, M., Moosazadeh, M., Bagherian, N., & Rajabi-Shakib, M.-R. (2021). Factors influencing stress, anxiety, and depression among Iranian pregnant women: the role of sexual distress and genital self-image. *BMC Pregnancy and Childbirth*. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03575-1>
- Lee, J., Lin, C. L., Wan, G.-H., & Liang, C.-C. (2010). Sexual Positions and Sexual Satisfaction of Pregnant Women. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 36, 408–420. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2010.510776>
- Lowenstein, L., Mustafa, S., & Burke, Y. (2013). Pregnancy and normal sexual function. Are they compatible? *The Journal of Sexual Medicine*, 10 3, 621–622. <https://doi.org/10.1111/jsm.12098>
- Mallory, A. (2021). Dimensions of couples' sexual communication, relationship satisfaction, and sexual satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Family Psychology: JFP: Journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/fam0000946>
- Nafisah, L., & Pascariyanti, T. (2019). How Married Couples Cope with Sexual Behavior Changes During Pregnancy. 13, 98–106. <https://doi.org/10.12928/KESMAS.V13I2.13930>

- Oh, E.-J., & Kim, M. (2019). Factors Affecting the Sexual Function of Pregnant Women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 25 1, 73–85. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2019.25.1.73>
- Radoš, S., Vraneš, H. S., & Šunjić, M. (2014). Limited Role of Body Satisfaction and Body Image Self-Consciousness in Sexual Frequency and Satisfaction in Pregnant Women. *The Journal of Sex Research*, 51, 532–541. <https://doi.org/10.1080/00224499.2012.744954>
- Safarinejad, M. (2015). Re:Comparison of Sexual Functions in Pregnant and Non-Pregnant Women. *Urology Journal*, 12 5, 2345–2346. <https://doi.org/10.22037/UJ.V12I5.3284>
- Soussia, B., Melki, R., Sassi, B., Bouali, W., Toumi, D., & Zarrouk, L. (2023). Exploring women's sexuality during pregnancy: sociodemographic, culturel and relational characteristics. *European Psychiatry*, 66. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.2335>
- Ünal, E., & Yağmur, Y. (2023). Sexual quality of life and marital adjustment in pregnant women. *Health Care for Women International*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/07399332.2023.2272795>
- WHO, 2015. (n.d.). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564984>
- Zouari, A., Guermazi, F., Amamou, B., Masmoudi, R., Feki, I., Baâti, I., Masmoudi, J., Gaha, L., Ramos, J., Ibarguchi, L., Barrio, P., García, A., Romerosa, M., Herrero, P., Segal, H., Azqueta, I., Heredia, M., Prado, R., De, I., ... Zagidullina, M. (2023). Common beliefs about sexuality: a Tunisian survey among pregnant women. *European Psychiatry*, 66. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.1338>

# EFFECT OF RED BEETROOT (*BETA VULGARIS L.*) VINEGAR ON *ECHINOCCUS GRANULOSUS* PROTOSCOLEXES

Ahmed Galip Halidi<sup>1</sup>

The Vocational School of Health Services, Muş Alparslan University, Muş, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-1780-6671

## ABSTRACT

*Echinococcus granulosus* stands as one of the most prevalent parasitic infections worldwide. Numerous studies have explored the effects of vinegar on parasitic diseases. This research, which can be considered within this context, aims to investigate the impact of vinegar extracted from *Beta vulgaris* (red beet) on *Echinococcus granulosus* protoscolexes.

The present study investigated the scolicidal properties of *Beta vulgaris* (red beet) vinegar on viable protoscolexes isolated from cystic organs obtained from regional slaughterhouses. For this investigation, vinegar solutions were formulated at concentrations of 1%, 3%, 5%, and 10%. The effects of these solutions on live *E. granulosus* protoscolexes were observed using microscopy at specific time intervals (0, 30, 60, and 120 minutes).

The study examined the scolicidal impact of *Beta vulgaris* (red beet) vinegar on *E. granulosus* protoscolexes. A two-way analysis of variance was conducted to evaluate the significance of time, concentration, and their interaction. Results revealed that both temporal and concentration factors independently produced statistically significant differences in protoscolex mortality ( $p < .05$ ). However, the time-concentration interaction did not lead to statistically significant variations ( $p > .05$ ) in scolicidal effectiveness.

This study highlights the potential of *Beta vulgaris* (red beet) vinegar as a scolicidal agent and suggests that further investigation is necessary to elucidate the underlying mechanisms of its efficacy. The findings from such research could significantly contribute to advancements in medical and parasitological applications.

**Keywords:** *Echinococcus granulosus*, Vinegar, Protoscolex, Scolicidal effect, *Beta vulgaris* (red beet)

## ÖZET

*Echinococcus granulosus*, dünya genelinde yaygın olarak görülen ve ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen bir paraziter hastalıktır. Birçok araştırma, çeşitli tedavi yöntemlerinin ve doğal bileşiklerin bu tür paraziter enfeksiyonlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu çalışmanın amacı, *Beta vulgaris* (kırmızı pancar) sirkesinin *Echinococcus granulosus* protoskoleksleri üzerindeki skolisidal etkilerini değerlendirmektir.

Araştırmada, *Beta vulgaris* (kırmızı pancar) sirkesinin etkilerini incelemek için bölgesel mezbahalardan temin edilen kistik organlardan izole edilen canlı protoskoleksler kullanılmıştır. Çalışma kapsamında, %1, %3, %5 ve %10 konsantrasyonlarında sirke çözeltileri hazırlanarak, bu çözeltilerin protoskoleksler üzerindeki etkisi 0, 30, 60 ve 120 dakikalık zaman dilimlerinde mikroskopik gözlemlerle değerlendirilmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda yapılan iki yönlü varyans analizi, zamanın ve konsantrasyonun protoskolekslerin ölüm oranları üzerinde anlamlı etkiler yarattığını ( $p < 0,05$ ) ortaya koymuştur. Ancak, zaman ile konsantrasyon arasındaki etkileşimin skolisidal etki üzerinde belirgin bir fark yaratmadığı ( $p > 0,05$ ) gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak, bu araştırma *Beta vulgaris* (kırmızı pancar) sirkesinin potansiyel bir skolisidal ajan olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. Bununla birlikte, bu etkinin daha iyi anlaşılabilmesi ve klinik uygulamalarda etkinliğinin doğrulanabilmesi için ileri düzeydeki çalışmaların gerekliliği vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Echinococcus granulosus*, Sirke, Protoskoleks, Skolosoidal etki, Kırmızı pancar

## INTRODUCTION

Echinococcosis is a zoonotic infection caused by the larval forms of *Echinococcus spp.* genotypes with a global distribution. The definitive hosts are carnivores, while the intermediate hosts comprise various mammals, including humans (Ito et al., 2017)

Cystic Echinococcosis is primarily spread through the oral consumption of the parasite's infectious eggs, with inhalation being an uncommon alternative method. Once inside the intermediate host's digestive system, the eggs break open in the stomach and small intestine, liberating the oncosphere. Armed with hooks and a range of enzymes that dissolve tissue, the parasite quickly breaches the lamina propria. It then enters the bloodstream, enabling its spread to various organs, such as the liver and lungs (McManus et al., 2003; Özbilge H, 2006; Rodriguez-Morales, n.d.).

In regions where Cystic Echinococcosis is prevalent, the yearly occurrence ranges from 1 to 200



instances per 100,000 individuals. Acknowledging the importance of this issue, the World Health Organization (WHO) has included Cystic Echinococcosis among the 17 neglected diseases targeted for management or elimination by 2050.(Kern, 2003; Rosenzvit et al., 1999).

The importance of vinegar in food processing and pathogen elimination should not be overlooked. Produced through natural fermentation of various food sources, vinegar has been shown to possess antiparasitic properties in multiple recent studies. This naturally fermented substance plays a crucial role in both food preparation and combating a wide range of harmful microorganisms.(Antoniewicz et al., 2022a; Xia et al., 2020).

Vinegar has been employed for its medicinal properties and therapeutic benefits throughout the ages. It has long been recognized as a substance with antimicrobial qualities and as a preventive measure against various health issues.(Budak et al., 2014a; JF et al., 1993) .

Vinegar's healing effects have been attributed to a wide range of biologically active components, including acetic acid, phenolic acids, flavonoids, anthocyanins, amino acids, carotenoids, alkaloids, phytosterols, and vitamins.(Ling et al., 2019).

These compounds have been shown to produce a wide range of biological effects in humans, including antioxidant, diabetes-fighting, antimicrobial, tumor-suppressing, weight-reducing, blood pressure-lowering, inflammation-inhibiting, age-defying, and cholesterol-regulating properties.(Budak et al., 2014b).

Throughout history, people have used solutions of vinegar and water to soak fruits and vegetables, aiming to remove harmful microorganisms before eating. The microorganisms found in vinegar, mainly acetic acid-producing bacteria, create large amounts of acetic acid in their surroundings. This property makes vinegar useful for two purposes: it enhances food flavors in cooking and acts as an antimicrobial substance, effectively killing various microbes.(Beyhan et al., 2016a; Budak et al., 2014a; Sengun, 2016; Xia et al., 2020).

It is widely recognized that Cystic Echinococcosis primarily spreads through eggs found in dog feces. Nevertheless, infection can also occur when protoscolexes enter open wounds during the handling of animal products, particularly internal organs. Investigating the effects of vinegars on protoscolexes may provide evidence supporting their use in the preparation of these animal-derived food items.(Ammann & Eckert, 1996; Torgerson & Budke, 2003).

While no comprehensive treatment exists for Cystic Echinococcosis, surgical removal or drainage of cyst contents is often the preferred method when the condition is detected in the body, due to the organ damage caused by the cyst. The main risk following these procedures is the potential leakage of cyst

fluid into nearby tissues, which can lead to the formation of new cysts from viable protoscolexes. Current techniques involve flushing cyst contents with various solutions to mitigate this issue; however, contamination remains an ongoing challenge. Given that vinegars are natural products, it is worthwhile to investigate their potential application in post-operative irrigation of cyst cavities. This approach would involve using appropriate vinegar types and concentrations to neutralize or weaken viable protoscolexes, thereby preventing the development of new cysts in surrounding tissues.

The study investigated how vinegar extracted from *Beta vulgaris* (red beet) affected *Echinococcus granulosus* protoscolexes.

## MATERIALS AND METHODS

### Ethical considerations

The Muş Alparslan University Interventional Non-Interventional Design Ethics Committee granted ethical approval for the study (Document Date and Number: 06/04/2018 E.4452).

### Chemicals

This study utilized traditionally produced vinegar derived from red beet (*Beta vulgaris*).

### Collection and diagnosis of *Echinococcus granulosus* cysts

For this research, protoscolexes were extracted from hydatid cysts found in the lungs and livers of recently slaughtered sheep. (Figure 1).



**Figure 1.** Liver sample with cysts taken from the slaughterhouse

The identification of *Echinococcus protoscolexes* in the cyst-derived materials was conducted by Ahmed Galip Halidi (previously known as Galip Sarısu). As an Assistant Professor at Muş Alparslan University Vocational School of Health Services, Halidi specializes in Medical Parasitology with a focus on *Echinococcus granulosus*. The identification process involved the application of visual and diagnostic criteria established in existing literature.

**Obtaining protoscolexes**

For this research, the living specimens were extracted from cystic structures acquired at abattoirs. A scalpel was employed to incise the infected region, enabling the extraction of protoscolexes, with the cyst contents being transferred to a beaker. Sedimentation was used to concentrate the protoscolexes. Prior to commencing the investigation, the viability of the protoscolexes was verified, and the fluids from the cysts were utilized.

**Dilution of vinegar, preparation of mixtures, and measurement of PH values**

For *Beta vulgaris* vinegar, solutions were created at 1%, 3%, 5%, and 10% concentrations. As an example, to make a 1% solution, 1 ml of stock vinegar was combined with distilled water to reach a total volume of 100 mL. The pH levels were determined for various vinegar concentrations. Furthermore, a calibrated pH meter (Thermo Scientific Orion Star A210 Series, United States) was employed to measure the pH values of vinegar at different concentrations, with the findings presented in the accompanying table. The study was enhanced by incorporating this data, as previous research has indicated that the antiparasitic properties of vinegar are attributed to the acetic acid it contains. (Table 1).

**Table 1.** pH values of vinegar at different concentrations

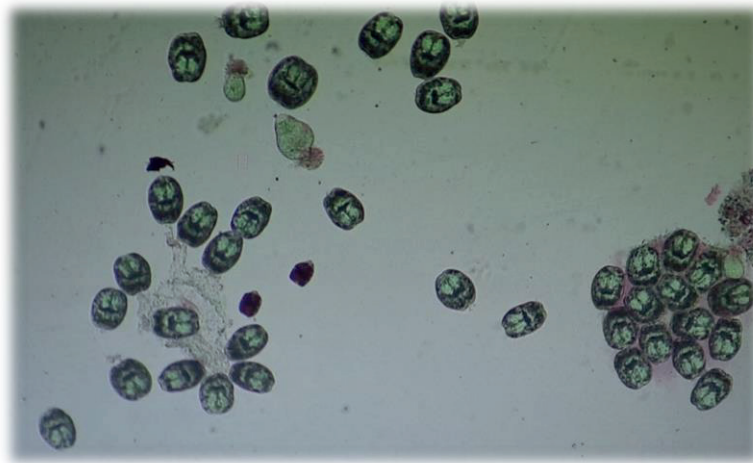
Vinegar	Concentration				
	Stock solution	%1	%3	%5	%10
Vinegar obtained from <i>Beta vulgaris</i> using traditional methods was used in this study.	3.92	5.08	4.93	4.90	4.65

### Application and examination of vinegar on Protoscolexes

To create a standardized protoscolex solution for the study, 50 mL of protoscolex-containing cyst fluid was combined with 100 mL of 0.9% NaCl saline solution. To examine the effects of vinegar on protoscolexes, an Eppendorf tube was prepared with 100  $\mu$ L each of the standardized protoscolex fluid, vinegar (at various concentrations), and eosin dye. The required analyses were then conducted at predetermined time intervals as specified in the study protocol, and the results were subsequently recorded.(Adas et al., 2009). Saturated sodium chloride solution was used as a positive control (PC) and saline was used as a negative control (NC).

For each time-concentration combination in vinegar, the experiments were conducted in triplicate. To standardize the data collected from the samples, the count of deceased and living parasites in all preparations was converted to percentages. All statistical analyses were performed using the proportion of dead parasites as the basis for calculations.

Eosin staining was employed to assess the viability duration of the protoscolexes during the application process. Living protoscolexes resist eosin absorption, resulting in unstained cell contents. Upon death, the protoscolexes' cell membrane transport channel proteins cease to function, allowing the dye to penetrate the cell and impart a pink coloration (Figure 2).



**Figure 2.** Microscopic view of live and dead protoscolexes (stained with 0.1% Eosin stain. 40x magnification)

This is a fundamental criterion for distinguishing between dead and living protoscolexes. After counting, all the data were transferred to a computer for statistical analysis.

## Statistical analysis

Two-way analysis of variance was used for statistical evaluation. Therefore, the time and concentration variables of vinegar were evaluated separately and together. The time–concentration interaction was first examined while assessing significant findings. In cases where this interaction was significant, we examined whether there was a significant difference between the time to death in vinegar at each concentration level and whether there was a difference between the concentrations at each time-point interval. In contrast, in cases where the time-concentration interaction was insignificant, the difference between all times (total) concentration values and the difference between all concentrations (total) times were examined, and the total scores of the variables were considered. The Sidak test, a multiple comparison test, was used to determine the differences between subgroups in the variables where significant differences were detected. Capital letters (A, B, C, ...) in the multiple comparison tables in the Results section) were used to determine the differences between times, and lowercase letters (a, b, c, ...) were used to determine the differences between the concentrations.

## RESULTS AND DISCUSSION

This study employed eosin staining to distinguish between living and dead protoscolexes. Interestingly, the eosin dye demonstrated selective penetration properties, unable to enter viable protoscolexes but successfully infiltrating non-viable ones.

The results of the two-way analysis of variance to evaluate the significance of the effects of time, concentration, and time-concentration interaction on the scolisidal effect of *Beta vulgaris* (red beet) Vinegar on *E. granulosus* protoscolexes are given in Table 2.

**Table 2.** Results of ANOVA test for the effect of time, concentration and time-concentration interaction on killing rates of *Beta vulgaris* (red beet) vinegar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
<b>Corrected Model</b>	4621,179 <sup>a</sup>	19	243,220	7,662	,000*
<b>Intercept</b>	40795,851	1	40795,851	1285,114	,000*
<b>Time</b>	2050,719	3	683,573	21,533	,000*
<b>Concentration</b>	1988,990	4	497,248	15,664	,000*
<b>Time-concentration</b>	581,470	12	48,456	1,526	,155
<b>Error</b>	1269,797	40	31,745		
<b>Total</b>	46686,827	60			
<b>Corrected Total</b>	5890,976	59			

a. R Squared = ,756 (Adjusted R Squared = ,640)

\*:  $p < .05$

Upon examination of Table 2, it is evident that both time and concentration ratio in *Beta vulgaris* (red beet) vinegar resulted in significant differences in terms of killing effect ( $p < .05$ ). However, the interaction between time and concentration did not lead to significant differences ( $p > .05$ ). Consequently, Table 3 below will present the results of the Sidak multiple comparison test, along with means and standard deviations. This analysis aims to determine the average differences between concentrations for each time period and the average differences between time periods for each concentration value for *Beta vulgaris* (red beet) vinegar.

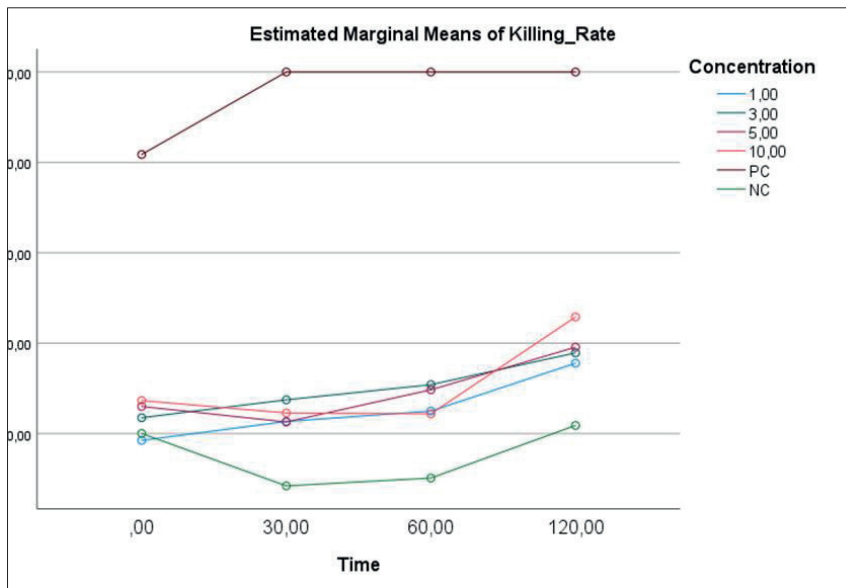
Table 3. Results of the average killing rates of *Beta vulgaris* (red beet) vinegar

Time	0. min	30. min	60. min	120. min	Total
PC	81,75±11,13	100±0	100±0	100±0	95,44±9,52
NC	20,05±8,34	8,45±1,96	10,18±2,41	21,82±4,81	<sup>a</sup> 15,12±7,5
1%	18,51±5,72	22,7±1,37	25±1,09	35,58±9,43	<sup>b</sup> 25,45±8,12
3%	23,53±5,19	27,48±5,42	30,83±4,05	37,87±6,81	<sup>b</sup> 29,93±7,2
5%	26,02±8,76	22,58±2,61	29,7±7	39,13±7,78	<sup>b</sup> 29,36±8,76
10%	27,32±6,14	24,57±2,79	24,38±1,93	45,82±6,82	<sup>b</sup> 30,52±10,19
Total	<sup>A</sup> 23,84±6,63	<sup>A</sup> 24,33±3,55	<sup>A</sup> 27,48±4,63	<sup>B</sup> 39,6±7,74	28,81±8,6

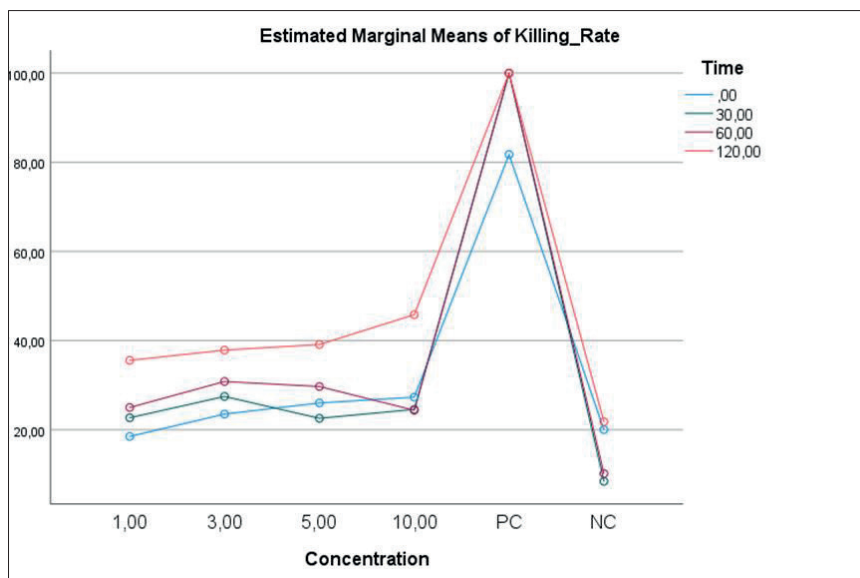
A, B,...: Indicates the difference between times at each concentration

a, b, ...: Shows the difference between concentrations at each time point

Analysis of the Sidak multiple comparison test results revealed that the highest mean concentration occurred at 120 minutes. The time points of 0, 30, and 60 minutes exhibited lower averages and were clustered together (Figure 3). Additionally, examination of the average times indicated that NK had the lowest mean, which differed significantly from all other mean concentrations. Upon examination of the graph, it is observed that all concentrations of sugar beet demonstrate no significant difference among themselves, yet they exhibit a statistically significant increase compared to the negative control (Figure 4).



**Figure 3.** Graph of the change of PK, NK and each concentration level with respect to time



**Figure 4.** Graph of the variation in each time average with respect to concentrations, PK, and NK.

Although there are many studies in the literature on different natural products, similar to our study, there is no study on vinegar obtained from *Beta vulgaris* (red beet). Considering the medicinal effects of *Beta vulgaris* (red beet) and its historical importance, the importance of our study has emerged. Similar studies have been conducted in the literature.

Moazeni et al. aimed to evaluate the scolicidal effect of two concentrations of *Eucalyptus globulus* under in vitro conditions and compare its efficacy with hypertonic saline, povidone iodine and silver



nitrate. According to the results of this study, *E. globulus* showed high scolicial power in a short time. Therefore, it was recommended as a potent natural scolicial agent that can be used before and during hydatid disease surgery (Moazeni et al., 2019)

In their 2011 study Yones et al. aimed to evaluate the effects of alcoholic extracts of sage tea (*Salvia officinalis*), thyme (*Thymus vulgaris*) and two pure compounds (thymol and menthol) on *Echinococcus granulosus* protoscolex viability in vitro. The results obtained indicated that thyme and sage extracts and the pure compounds, were potent scolicial agents at different concentrations. The dose-dependent efficacy of these plant materials was more effective than albendazole, which did not induce the scolisite effect before day 10 after treatment. The study's data suggest that medicinal plants may be a promising source of potent antiprotoscolex (Yones et al., 2011).

A study by Salemi et al. aimed to evaluate the scolicial and apoptotic effects of two types of *Allium noeanum* extracts on hydatid cysts. The scolicial activity of the flavonoid extract of *A. noeanum* against protoscolexes was confirmed, and the apoptotic effect of the crude extract of this plant was found to be higher than that of the flavonoid extract (Salemi et al., 2021)

In order to determine the reasons for this effect of natural products supported by both the literature and our study, the vinegar content used in this study should be analyzed and evaluated separately, and new studies should be carried out to determine the active substances affecting this difference.

## CONCLUSION

The use of organic, naturally-sourced antiparasitic substances is essential, considering the harmful effects and toxicity linked to synthetic alternatives. Although the vinegar used in this research and similar studies may not be ready for use as a standalone scolicial agent, its proven ability to penetrate and destroy protoscolexes indicates promising potential. These possibilities could be realized through refined purification methods or by integrating the vinegar with complementary substances.

This study conclusively showed that these natural substances are highly effective scolicial agents for treating Cystic Echinococcosis. Their potency extends to protoscolexes that spread to surrounding tissues after cyst rupture, which can occur during surgery or due to other factors that may cause the disease to return. Additional laboratory and animal studies are necessary to investigate the possible clinical applications of these active compounds.

## AI software

During the preparation of this work, the authors used Paperpal and DeepL software for language editing. After using this tool/service, the authors reviewed and edited the content as required and took full responsibility for the content of the publication.

## References

- Adas, G., Arıkan, S., Kemik, O., Oner, A., Sahip, N., & Karatepe, O. (2009). Use of albendazole sulfoxide, albendazole sulfone, and combined solutions as scolicedal agents on hydatid cysts (in vitro study). *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 15(1), 112. <https://doi.org/10.3748/WJG.15.112>
- Ammann, R. W., & Eckert, J. (1996). CESTODES: Echinococcus. *Gastroenterology Clinics*, 25(3), 655–689. [https://doi.org/10.1016/S0889-8553\(05\)70268-5](https://doi.org/10.1016/S0889-8553(05)70268-5)
- Antoniewicz, J., Jakubczyk, K., Kupnicka, P., Bosiacki, M., Chlubek, D., & Janda, K. (2022). Analysis of Selected Minerals in Homemade Grape Vinegars Obtained by Spontaneous Fermentation. *Biological Trace Element Research*, 200(2). <https://doi.org/10.1007/s12011-021-02671-9>
- Beyhan, Y. E., Yilmaz, H., & Hokelek, M. (2016). Effects of acetic acid on the viability of *Ascaris lumbricoides* eggs: Is vinegar reliable enough to clean the vegetables? *Saudi Medical Journal*, 37(3). <https://doi.org/10.15537/smj.2016.3.13061>
- Budak, N. H., Aykin, E., Seydim, A. C., Greene, A. K., & Guzel-Seydim, Z. B. (2014a). Functional Properties of Vinegar. *Journal of Food Science*, 79(5). <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12434>
- Budak, N. H., Aykin, E., Seydim, A. C., Greene, A. K., & Guzel-Seydim, Z. B. (2014b). Functional Properties of Vinegar. *Journal of Food Science*, 79(5), R757–R764. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12434>
- Ito, A., Nakao, M., Lavikainen, A., & Hoberg, E. (2017). Cystic echinococcosis: Future perspectives of molecular epidemiology. *Acta Tropica*, 165. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.05.013>
- JF, W., ST, M., & TG, H. (1993). The evaluation of kiwifruit vinegar as a stock feed. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 53, 413–416. <http://www.nzsap.org/proceedings/1993/evaluation-kiwifruit-vinegar-stock-feed>
- Kern, P. (2003). Echinococcus granulosus infection: Clinical presentation, medical treatment and outcome. In *Langenbeck's Archives of Surgery* (Vol. 388, Issue 6). <https://doi.org/10.1007/s00423-003-0418-y>
- Ling, J. W. A., Mun, S. L., Fazry, S., Lazim, A. M., & Lim, S. J. (2019). Health Benefits of Vinegars. *Advances in Vinegar Production*, 379–408. <https://doi.org/10.1201/9781351208475-18>
- McManus, D. P., Zhang, W., Li, J., & Bartley, P. B. (2003). Echinococcosis. *The Lancet*, 362(9392), 1295–1304. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)14573-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)14573-4)
- Moazeni, M., Hosseini, S. V, Al-Qanbar, M. H., Alavi, A. M., & Khazraei, H. (2019). In vitro evaluation of the protoscolicedal effect of Eucalyptus globulus essential oil on protoscolices of hydatid cyst compared with hypertonic saline, povidone iodine and silver nitrate. *Journal of Visceral Surgery*, 156(4), 291–295.
- Özbilge H. (2006). Güney Doğu Anadolu bölgesinde cystic echinococcosis. 3. *Ulusal Hidatidoloji Kongresi*.

- Rodriguez-Morales, A. J. (n.d.). *Current Topics in Echinococcosis*. Retrieved July 24, 2024, from [https://books.google.com/books/about/Current\\_Topics\\_in\\_Echinococcosis.html?hl=tr&id=nGmQDwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Current_Topics_in_Echinococcosis.html?hl=tr&id=nGmQDwAAQBAJ)
- Rosenzvit, M. C., Zhang, L. H., Kamenetzky, L., Canova, S. G., Guarnera, E. A., & McManus, D. P. (1999). Genetic variation and epidemiology of *Echinococcus granulosus* in Argentina. *Parasitology*, *118*(5). <https://doi.org/10.1017/S0031182099004035>
- Salemi, Z., Goudarzi, M., Hajihosseini, R., Noori, M., Babaei, S., & Eslamirad, Z. (2021). Evaluation of the apoptotic and scolicial effects of crude and flavonoid extracts of *Allium noeanum* on *Protoscolices* and Hydatid Cyst Wall. *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products*, *16*(2).
- Sengun, I. Y. (2016). Acetic acid bacteria in food fermentations. *Fermented Foods: Part I: Biochemistry and Biotechnology*, 76–96. <https://doi.org/10.1201/B19872-7/Acetic-Acid-Bacteria-Food-Fermentations-Ilkin-Yucel-Sengun>
- Torgerson, P. R., & Budke, C. M. (2003). Echinococcosis – an international public health challenge. *Research in Veterinary Science*, *74*(3), 191–202. [https://doi.org/10.1016/S0034-5288\(03\)00006-7](https://doi.org/10.1016/S0034-5288(03)00006-7)
- Xia, T., Zhang, B., Duan, W., Zhang, J., & Wang, M. (2020). Nutrients and bioactive components from vinegar: A fermented and functional food. *Journal of Functional Foods*, *64*, 1–14. <https://doi.org/10.1016/J.JFF.2019.103681>
- Yones, D. A., Taher, G. A., & Ibraheim, Z. Z. (2011). In vitro effects of some herbs used in Egyptian traditional medicine on viability of protoscolices of hydatid cysts. *The Korean Journal of Parasitology*, *49*(3), 255.

# LATEST STUDIES ON PROSTATE BIOPSY AND NURSING MANAGEMENT

**Büşra ŞAHİN**

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD.

**Halise ÇİNAR**

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Söke Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü İlk ve Acil Yardım Programı

**Ece İNCE**

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD. Yüksek Lisans Öğrencisi

Prostate cancer is the second most commonly diagnosed cancer in men, with 1.4 million diagnoses worldwide in 2020. Despite the development of non-invasive technologies to predetermine the likelihood of prostate cancer, prostate biopsies remain the main diagnostic tool for definitive diagnosis. In recent years, this procedure has improved significantly due to advances in medical technologies and currently more than one million prostate biopsies are performed each year in the United States alone. The transrectal or transperineal approach is one of the biopsy methods used to reduce infectious complications. Several interesting tools such as hypnotherapy, nitrous oxide or cognitive behavioral techniques have been developed and used to improve the overall experience and comfort of patients undergoing prostate biopsy. Among recently developed technologies, virtual reality (VR) has emerged as an effective immersive tool. The capacity of this technology for distraction has different applications in the medical field. VR seems to be a current option to reduce anxiety during many procedures. In this chapter, current information about nursing management in transrectal ultrasound-assisted prostate biopsy and current studies in the literature are presented.

**Keywords:** "Prostate Biopsy", "Nursing", "Neurosurgery"

## PROSTAT BİYOPSİSİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ GÜNCEL ÇALIŞMALAR

### ABSTRACT

Prostate cancer is the second most commonly diagnosed cancer in men, with 1.4 million diagnoses worldwide in 2020. Despite the development of non-invasive technologies to predetermine the likelihood of prostate cancer, prostate biopsies remain the main diagnostic tool for definitive diagnosis. In recent years, this procedure has improved significantly due to advances in medical

technologies and currently more than one million prostate biopsies are performed each year in the United States alone. The transrectal or transperineal approach is one of the biopsy methods used to reduce infectious complications. Several interesting tools such as hypnotherapy, nitrous oxide or cognitive behavioral techniques have been developed and used to improve the overall experience and comfort of patients undergoing prostate biopsy. Among recently developed technologies, virtual reality (VR) has emerged as an effective immersive tool. The capacity of this technology for distraction has different applications in the medical field. VR seems to be a current option to reduce anxiety during many procedures. In this chapter, current information about nursing management in transrectal ultrasound-assisted prostate biopsy and current studies in the literature are presented.

**Keywords:** "Prostate Biopsy", "Nursing", "Neurosurgery"

## ÖZET

Prostat kanseri, 2020 yılında dünya çapında 1,4 milyon tanı ile erkeklerde en sık teşhis edilen ikinci kanser türüdür. Prostat kanseri olasılığını önceden belirlemek için non invaziv teknolojilerin veya transperineal yaklaşımı, enfeksiyöz komplikasyonları azaltmak için kullanılan biyopsi yöntemlerindedir. Hipnoterapi, nitroz oksit veya bilişsel davranış teknikleri gibi çeşitli ilginç araçlar, prostat biyopsisi uygulanan hastaların genel deneyimini ve konforunu iyileştirmek için geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Son zamanlarda geliştirilen teknolojiler arasında, sanal gerçeklik (VR) etkili bir sürükleyici araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu teknolojinin dikkati başka yöne çekme kapasitesi, medikal alanda farklı uygulamalara sahiptir. VR, birçok prosedür sırasında anksiyeteyi azaltmak için güncel bir seçenek gibi görünmektedir. Bu bölümde transrektal ultrason desteğiyle yapılan prostat biyopsisinde hemşirelik yönetimi ile güncel ilgili bilgiler ve literatürde yer alan güncel çalışmalar yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** "Prostat Biyopsisi", "Hemşirelik", "Nöroşirurji"

## PROSTAT BİYOPSİSİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ GÜNCEL ÇALIŞMALAR

Amerika Birleşik Devletleri'nde 55 ile 69 yaş aralığındaki birçok erkeğe prostat kanseri için yıllık veya iki yılda bir tarama yaptırılmaları önerilir.

Tarama, kan testi, prostat spesifik antijen (PSA) ve dijital rektal muayene (DRE) içerebilir. Hastanın doğrulanmış yüksek veya yükselen bir PSA'sı veya anormal bir DRE'si varsa, bir sonraki adım genellikle transrektal ultrason rehberliğinde prostat biyopsisi yapmaktır. [www.mayoclinic.org/medical-professionals/urology/news/ultrasound-guided-transperineal-prostate-biopsy/mac-20473283](http://www.mayoclinic.org/medical-professionals/urology/news/ultrasound-guided-transperineal-prostate-biopsy/mac-20473283)

## Ultrason Eşliğinde Prostat Biyopsisi Tekniklerindeki Gelişmeler

Ultrason kılavuzluğunda prostat biyopsisi tekniklerindeki gelişmeler, kanser tespit oranlarını iyileştirmeye ve komplikasyonları azaltmaya odaklanmıştır. Önemli gelişmeler arasında perineal ultrason kılavuzluğunda transperineal prostat biyopsisi (PG-TPPB) ve MRI ultrason füzyon tekniklerinin kullanımı yer almaktadır.

### Perineal Ultrason Kılavuzluğunda Transperineal Prostat Biyopsisi (PG-TPPB)

**Komplikasyon Oranları:** PG-TPPB'nin geleneksel transrektal prostat biyopsisine (TRPB) kıyasla ameliyat sonrası komplikasyonları önemli ölçüde azalttığı gösterilmiştir; bu oranlar sırasıyla %8,1'e karşı %21,3'tür.

**Ekipman ve Uygunluk:** Bu yöntem daha basit ekipman gerektirir ve lavman uygulaması gerektirmediğinden rektal kontrendikasyonları olan hastalar için uygundur (Xiao ve diğerleri,2024).

Prostat biyopsisi (PB), prostat kanserinin (PKa) tanısında ve aktif gözetiminde önemli bir adımdır. Transperineal PB (TP-PB) günümüzde önerilen yaklaşımdır ve çoğunlukla lokal anestezi altında gerçekleştirilmektedir.

Bununla birlikte, bu prosedür, onkolojik bağlam ve peri-prosedürel ağrı ve komplikasyon korkusu göz önüne alındığında, hastalar için potansiyel olarak anksiyeteye neden olabilir.

TP-PB'de ameliyat öncesi anksiyete, ağrı algısının artmasına, işlem süresinin uzamasına ve hasta memnuniyetinin azalmasına yol açabilir. Anksiyeteyi azaltmak için premedikasyon, derin sedasyon, eğitim, gevşeme teknikleri, hipnoz ve müzik terapisi gibi farmakolojik ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar araştırılmış, ancak karışık sonuçlar elde edilmiştir.

TP-PB'de VR'nin rolünü değerlendiren hiçbir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle gelecekteki araştırmalar, VR teknolojisini uygulamanın en uygun yolunu ve TP-PB hastaları için potansiyel faydaları araştırmalıdır(Vanoli ve diğerleri,2024).

### Transperineal Biyopsi

Prostat biyopsilerinin büyük çoğunluğu (%99) transrektal olarak yapılır. Bu yaklaşım uzun yıllardır kullanılmasına rağmen, birden fazla alt akış riski vardır. Enfeksiyonlar prostat biyopsileriyle ilişkili en büyük risk olmaya devam etmektedir; ciddi, yaşamı tehdit eden bir enfeksiyon olan sepsis riski yaklaşık 100'de 1 ile 2'dir.

Ayrıca, ön prostat da dahil olmak üzere prostatın bazı bölgeleri sistematik transrektal yaklaşımla yetersiz örneklenir, bu da klinik olarak önemli bazı prostat kanserlerinin gözden kaçabileceği anlamına

gelir. Bu sorunların her ikisi de prostat biyopsisinin transperineal yaklaşımla yapılmasıyla ele alınabilir.

Çalışmaya 19 karşılaştırmalı çalışma (6 randomize kontrollü çalışma ve 13 gözlemsel karşılaştırmalı çalışma) ve serbest cihazlarla ilgili 4 çalışma dahil edilmiştir. Lokal anestezi transperineal prostat (herhangi bir yöntem) ile lokal anestezi transrektal ultrason kılavuzluğunda prostat (rölatif risk 1.00, %95 güven aralığı 0.85 ile 1.18) (n = 5 randomize kontrollü çalışma) karşılaştırıldığında kanser tespit oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. 18) (n = 5 randomize kontrollü çalışma), serbest el cihazı ile lokal anestezi transperineal prostat ile lokal anestezi transrektal ultrason eşliğinde prostat (rölatif risk 1.40, %95 güven aralığı 0.96 ile 2.04) (n = 1 randomize kontrollü çalışma). Gözlemsel çalışmaların meta-analizlerinin sonuçları da benzerdir.

Ekonomik analiz, lokal anestezi transperineal prostatın lokal anestezi transrektal ultrason kılavuzluğunda prostata kıyasla maliyet etkin olduğunu (kazanılan kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılı başına 20.000 £'un altında artan maliyet) ve genel anestezi transperineal prostattan daha az maliyetli ve daha az etkin olmadığını göstermiştir.

Serbest el cihazı ile lokal anestezi transperineal prostat muhtemelen en uygun maliyetli strateji olacaktır: ilk biyopside manyetik rezonans görüntüleme Likert skoru 3 veya daha fazla olan kişiler için lokal anestezi transrektal ultrason kılavuzluğunda prostata kıyasla maliyet artmaktadır.

Lokal anestezi altında transperineal prostat biyopsisi, prostat kanserini tespit etmede lokal anestezi altında transrektal ultrason kılavuzluğunda prostat biyopsisi ile eşit derecede etkilidir, ancak serbest el cihazı ile daha iyi olabilir. Lokal anestezi transperineal prostat idrar retansiyonu tipi komplikasyonlarla ilişkililiken, lokal anestezi transrektal ultrason kılavuzluğunda prostat daha yüksek enfeksiyon oranına sahiptir.

Serbest el cihazıyla yapılan lokal anestezi transperineal prostat biyopsisi, lokal anestezi transrektal ultrason kılavuzluğunda yapılan prostat biyopsisine kıyasla geleneksel maliyet etkinliği düzeylerini karşılıyor gibi görünmektedir(Souto-Ribeiro ve diğerleri,2024).

## **Transperineal ve Transrektal Biyopsi Tekniklerinin Karşılaştırılması**

### **Kanser Tespiti ve Komplikasyonlar:**

Lokal anestezi altında transperineal biyopsi, potansiyel olarak daha düşük enfeksiyon oranları ve belirli prostat bölgelerine daha iyi erişim nedeniyle popülerlik kazanmakta, kanser tespitinde avantajlar sunmakta ve komplikasyon oranlarını azaltmaktadır (Elsodany ve diğerleri,2024; Liu ve diğerleri,2024).



Ultrason kılavuzluğunda prostat biyopsisi tekniklerindeki gelişmeler, özellikle PG-TPPB(Transperineal biyopsi) ve MRI-ultrason füzyonu, komplikasyonları azaltırken klinik olarak anlamlı prostat kanserinin tespitini geliştirmiştir. Bu teknikler daha hassas hedefleme sunar ve daha geniş bir hasta yelpazesi için uygundur, genel tanısal doğruluğu ve hasta sonuçlarını artırır (Kurokawa ve diğerleri,2024; Lang ve diğerleri,2024; Repez ve diğerleri,2024).

### **MRI-Ultrason Füzyon Teknikleri**

**Klinik Olarak Önemli Kanserın Tespiti:** MRG-ultrason füzyon biyopsisi, MRG'nin hassasiyetini ultrasonun gerçek zamanlı rehberliği ile birleştirerek klinik olarak anlamlı prostat kanserinin (csPCa) tespitini iyileştirir(Lang ve diğerleri,2024).

### **Yaklaşımlar ve Teknikler:**

Biyopsi doğruluğunu artırmak için bilişsel ve yazılım destekli yöntemler de dahil olmak üzere çeşitli füzyon teknikleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler, delik içi MRG biyopsi performansı ile karşılaştırılabilir. (Kurokawa ve diğerleri,2024; Lang ve diğerleri,2024).

**Hedefli Biyopsi Faydaları:** MRI/US kılavuzluğunda füzyon biyopsisi, csPCa'nın tespit oranını artırır ve gereksiz biyopsileri azaltır, böylece aşırı tanı ve aşırı tedavi risklerini en aza indirir Kurokawa ve diğerleri,2024; Lang ve diğerleri,2024; Repez ve diğerleri,2024).

### **Prostat Biyopsisinde Hemşirelik Bakımı İle İlgili Çalışmalar**

Prostat biyopsisi prosedürlerinde hemşirelik rolleri, hasta konforunun sağlanması, anksiyetenin yönetilmesi ve genel hasta memnuniyetinin artırılması için çok önemlidir. Hemşireler, prostat biyopsisi işlemlerinin hem perioperatif hem de intraoperatif aşamalarında önemli bir rol oynamaktadır (Hu ve diğerleri,2024).

### **Prostat Biyopsisinde Temel Hemşirelik Rollerini**

#### **Hasta Bakımı ve Anksiyetenin Azaltılması**

Hemşireler, prostat biyopsisi yapılan hastalara kapsamlı bakım sağlamaktan sorumludur. Bu, transrektal prostat biyopsileri sırasında ağrı ve anksiyeteyi önemli ölçüde azalttığı ve böylece hasta memnuniyetini artırdığı gösterilen sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımı gibi çeşitli müdahaleler yoluyla hasta anksiyetesinin ele alınmasını içerir (Hu ve diğerleri,2024).

## **Ağrı Yönetimi**

Etkili ağrı yönetimi, prostat biyopsisi prosedürleri sırasında hemşirelik bakımının kritik bir bileşenidir. Hemşireler, lokal anestezinin uygulanması ve etkinliğinin izlenmesinin yanı sıra işlem sırasında ağrı ve rahatsızlığı yönetmek için ek stratejiler kullanırlar.

## **Komplikasyon Önleme**

Hemşireler, biyopsi sırasında ve sonrasında hastaları olası komplikasyonlara karşı izlemekle görevlidir. Bu, enfeksiyon belirtileri veya diğer advers reaksiyonlar için tetikte olmayı ve bunları derhal ele almak için uygun önlemleri almayı içerir.

## **Taburculuk Sonrası Eğitim**

İşlemden sonra hemşireler hastalara taburculuk sonrası bakım konusunda gerekli eğitimi verir. Bu, herhangi bir yan etkinin yönetilmesi, komplikasyon belirtilerinin tanınması ve takip bakım gereksinimlerinin anlaşılmasına ilişkin talimatları içerir.

## **Lokal Anestezi ile Ultrason Kılavuzluğunda Transperineal Prostat Biyopsisinde Perioperatif Bakım Gelişmeleri**

Bu çalışma, ultrason kılavuzluğunda transperineal prostat biyopsisi yapılan hastalara yönelik hemşirelik yaklaşımlarını gözden geçirmekte, hastanın refahını ve hastane deneyimini artırmak için perioperatif bakım, anksiyete azaltma, ağrı yönetimi, komplikasyon önleme ve taburculuk sonrası eğitime odaklanmaktadır(Hu ve diğerleri,2024).

## **Transrektal Prostat Biyopsisi Sırasında Sanal Gerçeklik Gözlüğü Uygulamasının Ağrı, Anksiyete ve Hasta Memnuniyeti Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma**

Bu randomize kontrollü çalışma, transrektal prostat biyopsisi sırasında sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımını araştırmakta ve hasta memnuniyetini artırırken ağrı ve endişeyi önemli ölçüde azalttığını bulmaktadır(Toraman ve İlgin,2024).

## **Enfeksiyon komplikasyonlarını önlemek için transperineal ve transrektal prostat biyopsisinin randomize çalışması.**

Transperineal ve transrektal prostat biyopsi yöntemlerini karşılaştıran bu çalışma, transperineal yaklaşımın kanser tespitinden ödün vermeden enfeksiyon riskini azalttığını vurgulayarak yeni bir bakım standardı olarak önermektedir(Hu ve diğerleri,2024).

## **Hasta Bakımı ve Anksiyetenin Azaltılması**

**Anksiyete Azaltma:** Hasta kaygısını azaltmak için stratejiler uygulamak çok önemlidir. İşlem sırasında sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanılması gibi tekniklerin kaygı düzeylerini önemli ölçüde düşürdüğü ve hasta memnuniyetini artırdığı gösterilmiştir (Toraman ve diğerleri,2024).

**Hasta Eğitimi:** İşlem öncesi kapsamlı bir eğitim verilmesi, hasta beklentilerinin belirlenmesine ve kaygının azaltılmasına yardımcı olur. Bu, prosedürün, potansiyel hislerin ve işlem sonrası bakımın açıklanmasını içerir.

## **Ağrı Yönetimi**

**Lokal Anestezi:** Ultrason kılavuzluğunda transperineal prostat biyopsisi sırasında lokal anestezinin etkili bir şekilde kullanılması ağrının en aza indirilmesi için gereklidir.

**Yenilikçi Teknikler:** Sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımının da transrektal prostat biyopsisi sırasında ağrı algısını azalttığı ve genel hasta konforunu artırdığı bulunmuştur(Toraman, R., & İlgin, V. 2024).

## **Komplikasyon Önleme**

**Perioperatif Bakım:** Kapsamlı bir perioperatif bakım protokolünün benimsenmesi komplikasyonların önlenmesine yardımcı olabilir. Bu, herhangi bir acil advers reaksiyon için izlemeyi ve steril tekniklerin takip edilmesini sağlamayı içerir(Hu, D., & Yu, Z. 2024).

## **Taburculuk Sonrası Eğitim**

**Takip Bakımı:** Hastaların taburculuk sonrası bakım konusunda eğitilmesi hayati önem taşımaktadır. Bu, herhangi bir rahatsızlığın yönetilmesi, komplikasyon belirtilerinin tanınması ve ne zaman tıbbi yardım alınması gerektiğine ilişkin talimatları içerir(Hu, D., & Yu, Z. 2024).

Prostat biyopsisi sırasında etkili hemşirelik bakımı, anksiyete azaltma teknikleri, etkili ağrı yönetimi ve kapsamlı hasta eğitiminin bir kombinasyonunu içerir. Sanal gerçeklik gözlükleri gibi araçların kullanılması ağrı ve anksiyeteyi azaltarak hasta deneyimini iyileştirebilirken, kapsamlı perioperatif ve taburculuk sonrası bakım protokolleri komplikasyonların önlenmesine ve hasta refahının sağlanmasına yardımcı olur.

## Ultrason Eşliğinde Transrektal Biyopside Hemşirelik Rehberi Önerileri

(2019)

1. Ortamı, ekipmanı ve ilaçları kontrol edin; ilgili personele ve acil durum ekipmanına erişim de dahil olmak üzere prosedür için her şeyin mevcut olduğunu kontrol edin.
2. Ultrason makinesini temiz olduğundan emin olarak hazırlayın ve prezervatifin ucuna bir miktar ultrason jeli yerleştirerek probu hazırlayın, ardından prezervatifi probun üzerine sarın ve iğne kılavuzunu prezervatifi yarmadan dikkatlice takın.
3. Gerekli diğer ekipmanlarla birlikte bir el arabası/çalışma yüzeyi hazırlayın.
4. Prosedürün güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için yetkin personelin hazır olduğundan emin olun.
5. Hastanın kayıtlarını, sevk mektubunu ve ilgili tetkiklerin sonuçlarını okuyun ve tavsiye veya açıklama almanız gereken özel talimatları, tetkikleri veya öğeleri belirleyin.

### Hasta Hazırlığı

6. Hastayı selamlayın ve doğru bir şekilde tanımlayın ve kendinizi ve orada bulunan meslektaşlarınızı tanıttın.
7. Daha önce yapılmadıysa, mevcut şikayet, sağlık geçmişi, ilaçlar ve aile ve sosyal geçmiş dahil olmak üzere kapsamlı bir sağlık geçmişi alın.
8. Biyopsi ihtiyacını belirleyin ve devam edip etmeyeceğinize karar verin.
9. Lokal anesteziyelere karşı önceki alerjiler de dahil olmak üzere hastanın prosedüre ve lokal anesteziye uygunluğunu değerlendirin. Özel önlemlerin gerekli olabileceği risk faktörlerini belirleyin.
10. Prosedürü, olası komplikasyonları, olası sonuçları ve rahatsızlığı hastaya açıklayın ve soruları hastanın anlayışına, kültürüne ve geçmişine, tercih ettiği iletişim biçimine ve ihtiyaçlarına uygun bir düzeyde ve hızda yanıtlayın.
11. Bilgilendirilmiş onamın alındığından emin olun veya bu onayı alın.
12. İlgili ilaçların kesilmesi ve profilaktik antibiyotiklerin uygulanması gibi işlem öncesi kriterlerin karşılandığından emin olun.
13. Prosedüre özgü yerel enfeksiyon kontrol kılavuzlarını uygulayın.

14. Hastayı prosedür için doğru şekilde konumlandırın (bacaklar abduksiyonda sol lateral veya litotomik pozisyon) ve prosedürün kısıtlamaları dahilinde rahat etmesini sağlayın.
15. Tüm süreç boyunca hastanın mahremiyetini ve saygınlığını korumak için uygun önlemleri alın.
16. Hasta ile iletişimi sürdürün ve tüm sorulara veya ihtiyaçlara yanıt verin. Prostatın boyutunu ve şeklini ve prosedürü etkileyebilecek herhangi bir anormalliği belirlemek için prostatın dijital muayenesini yapın; rektumun dışkı ile dolu olmadığından emin olun ve devam edip etmeyeceğinize karar verin.
17. Prostatın boyutunu ve şeklini ve prosedürü etkileyebilecek herhangi bir anormalliği belirlemek için prostatın dijital muayenesini yapın; rektumun dışkı ile dolu olmadığından emin olun ve devam edip etmeyeceğinize karar verin.
18. Kullanılacak lokal anestezi maddeyi kontrol edin, ardından bir enjektöre çekin ve uygulama için uygun bir iğne takın.
19. Transrektal ultrason probuna kayganlaştırıcı jel sürün ve ultrason görüntüsündeki ilerlemeyi izlerken probu hastanın rektumuna nazikçe yerleştirin.
20. Prostat bezini, seminal vezikülleri ve çevresindeki yapıları tarayın ve tanımlayın, ultrason görüntüsünde prostatın apeksini ve tabanını bulun.
21. Hacim ölçümleri yapın ve görüntüleri yazdırın ya da ileride başvurmak üzere ultrason cihazında saklayın. Ultrasonda tespit edilen herhangi bir anormalliği not edin ve görüntüleri gerektiği gibi yazdırın veya saklayın.
22. Hastayı lokal anestezinin uygulanmak üzere olduğu konusunda bilgilendirin.
23. Lokal anestezi iğneyi ultrason probunun biyopsi kanalından, iğne ucu ekranda peri-prostatik dokuda görülebilen kadar sokun.
24. Lokal anestezi infiltrasyonuna başlayın ve sıvının peri-prostatik alan boyunca geçişini gözlemleyin.
25. İğneyi geri çekin ve transrektal ultrason kılavuzluğunda prostat biyopsisine devam edin.
26. Biyopsi örnekleri için uygun yerleri belirleyin
27. Biyopsi iğnesini, iğne ucu ekranda peri-prostatik dokuda, hedef alana bitişik olarak görülebilen kadar sokun.

28. Hastayı biyopsi alınmak üzere olduğu konusunda bilgilendirin, biyopsi tabancasının sesi konusunda uyarın ve doku örnekleri almaya başlayın.
29. Prosedür boyunca hastanın toleransını değerlendirin ve devam etmekten mutlu olduklarından emin olun.
30. Her bir biyopsi örneğinin formal salin içeren doğru ve doğru etiketlenmiş örnek kabına yerleştirildiğinden emin olun.
31. Çekirdeğin uzunluğu ile iğne çentiğinin uzunluğunu karşılaştırarak alınan örneklerin histopatoloji için yeterli olduğundan emin olun.
32. Ek numuneler alın.
33. Transrektal ultrason probunu hastanın rektumundan çıkarın.
34. Hastayı herhangi bir komplikasyon açısından değerlendirin ve uygun şekilde önlem alın.
35. Prosedürle ilişkili akut acil durumların derhal yönetilmesi ihtiyacını tanıyın ve uygun şekilde müdahale edin.
36. Prosedür sonrasında hastanın ihtiyaçlarını değerlendirin ve uygunsa destek sunun.
37. Hastanın gerekli tüm bilgilere ve ilaçlara sahip olduğundan emin olun. Olası komplikasyonları ve bunların nasıl yönetilmesi gerektiğini tekrar vurgulayın.
38. Hastanın taburculuk için uygunluğunu değerlendirin, üniteden ne zaman ayrılması gerektiğini bildirin ve histoloji sonuçlarını tartışmak üzere takip için uygun düzenlemeleri yapın.
39. Histopatoloji talep formunu hastanın kimliğiyle eşleştirdiğinden ve özellikle önceki tedavi, prosedürler ve biyopsiler olmak üzere ilgili tüm klinik ayrıntıları içerdiğinden emin olarak doldurun.
40. Lokal anestezi ve verilen herhangi bir ilacın ayrıntıları da dahil olmak üzere prosedürün ayrıntılarını hastanın kaydına kaydedin.
41. Diğer ilgili uygulayıcıları prosedür ve plan hakkında bilgilendirmek için gerekli adımların atıldığından emin olun.
42. Ne zaman yardıma ve/veya tavsiyeye ihtiyacınız olduğunu fark edin ve bunu uygun kaynaklardan isteyin.

43. Histoloji raporlarının gözden geçirilmesini de içerecek şekilde denetim için prosedürlerin kaydını toplayın ve muhafaza edin.

44. İlgili klinik gelişmeleri ve kılavuzlardaki değişiklikleri takip ettiğinizden emin olun.

## KAYNAKLAR

- Elsodany, I., Zoeir, A., Elnady, M., & Ghalwash, M. (2024). Transrectal and Transperineal Prostate Biopsy under Local Anesthesia with Transrectal Ultrasound Guidance Comprehensive Review of Techniques and Complications. *Current Science International*. <https://doi.org/10.36632/csi/2024.13.1.14>.
- Hu, J., Vickers, A., Allaf, M., Ehdaie, B., Cohen, A., Ristau, B., Green, D., Han, M., Rezaee, M., Pavlovich, C., Montgomery, J., Kowalczyk, K., Ross, A., Kundu, S., Patel, H., Wang, G., Graham, J., Assel, M., Schaeffer, A., & Schaeffer, E. (2024). Randomized trial of transperineal versus transrectal prostate biopsy to prevent infection complications.. *Journal of Clinical Oncology*. [https://doi.org/10.1200/jco.2024.42.4\\_suppl.261](https://doi.org/10.1200/jco.2024.42.4_suppl.261).
- Kurokawa, G., Mori, K., Sasaki, H., Nakano, J., Takahashi, Y., Iwatani, K., Urabe, F., Tsuzuki, S., Koike, Y., Sato, S., Takahashi, H., Miki, K., & Kimura, T. (2024). Effectiveness of Magnetic Resonance Imaging/Ultrasound-guided Target Biopsy in Detecting Clinically Significant Prostate Cancer. *AntiCancer Research*, 44, 679 - 686. <https://doi.org/10.21873/anticancer.16858>.
- Hu, D., & Yu, Z. (2024). Perioperative Care Advances in Ultrasound-Guided Transperineal Prostate Biopsy with Local Anesthesia. *Advanced Journal of Nursing*. <https://doi.org/10.32629/ajn.v5i2.2456>.
- Lang, J., McClure, T., & Margolis, D. (2024). MRI–Ultrasound Fused Approach for Prostate Biopsy—How It Is Performed. *Cancers*, 16. <https://doi.org/10.3390/cancers16071424>.
- Hu, J., Vickers, A., Allaf, M., Ehdaie, B., Cohen, A., Ristau, B., Green, D., Han, M., Rezaee, M., Pavlovich, C., Montgomery, J., Kowalczyk, K., Ross, A., Kundu, S., Patel, H., Wang, G., Graham, J., Assel, M., Schaeffer, A., & Schaeffer, E. (2024). Randomized trial of transperineal versus transrectal prostate biopsy to prevent infection complications.. *Journal of Clinical Oncology*. [https://doi.org/10.1200/jco.2024.42.4\\_suppl.261](https://doi.org/10.1200/jco.2024.42.4_suppl.261).
- Liu, W., Wang, T., , D., & Wang, P. (2024). [Transperineal versus transrectal ultrasound-guided prostate biopsy in detection of clinically significant and insignificant prostate cancer: A prospective randomized controlled trial].. *Zhonghua nan ke xue = National journal of andrology*, 30 1, 26-31 .
- Souto-Ribeiro I, Woods L, Maund E, Scott DA, Lord J, Picot J, Shepherd J. Transperineal biopsy devices in people with suspected prostate cancer - a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2024;28(60). <https://doi.org/10.3310/ZKTW8214>.
- Rebez, G., Barbiero, M., Simonato, F., Claps, F., Siracusano, S., Giaimo, R., Tulone, G., Vianello, F., Simonato, A., & Pavan, N. (2024). Targeted Prostate Biopsy: How, When, and Why? A Systematic Review. *Diagnostics*, 14. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14171864>.
- Toraman, R., & İlgin, V. (2024). Effect of Virtual Reality Glasses Application on Pain, Anxiety, and Patient Satisfaction During a Transrectal Prostate Biopsy: A Randomized Controlled Trial.



*Biological research for nursing*, 10998004241236154. <https://doi.org/10.1177/10998004241236154>.

Transperineal biopsy devices in people with suspected prostate cancer - a systematic review and economic evaluation.. *Health technology assessment*, 28 60, 1-213 .  
<https://doi.org/10.3310/ZKTW8214>.

Transrectal ultrasound and prostate biopsy – procedure(2019).European Association of Urology  
Nursing

Web. <https://nurses.uroweb.org/guideline/transrectal-ultrasound-guided-biopsy-of-the-prostate-2/>

Vanoli, S., Grobet-Jeandin, E., Windisch, O., Valerio, M., & Benamran, D. (2024). Evolution of anxiety management in prostate biopsy under local anesthesia: a narrative review. *World Journal of Urology*, 42(1), 43.

Xiao, Y., Zeng, Y., Han, L., Lin, G., Ke, H., Xu, S., Lyu, G., & Li, S. (2024). A novel simplified transperineal prostate biopsy guided by perineal ultrasound.. *The British journal of radiology*.  
<https://doi.org/10.1093/bjr/tqae097>.

# LATEST TECHNOLOGICAL SURGICAL METHODS IN NEUROSURGERY

<sup>\*1</sup>Büşra Şahin, <sup>2</sup>Ece İnce, <sup>3</sup>Halise Çinar

<sup>\*1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD.  
ORCID: 0000-0003-0341-4076

<sup>2</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD.  
Yüksek Lisans Öğrencisi  
ORCID: 0009-0009-4926-4297

<sup>3</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Söke Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü  
ORCID: 0000-0002-6271-8021

## LATEST TECHNOLOGICAL SURGICAL METHODS IN NEUROSURGERY

### ABSTRACT

In parallel with technological developments, there are groundbreaking innovations in the field of health. As in every field, we encounter many innovations in the field of neurosurgery. While the use of robotic surgery and artificial intelligence is increasing in the neurological field, live maps of the nervous system are being created with holographic and advanced imaging methods.

The first steps in this field began in the 1960s with the electrical measurement of brain activity, and since the beginning of the 20th century, methods such as EEG (electroencephalography) have started to be examined. In 1969, for the first time, an experiment conducted at the University of California found that monkeys could send commands to a computer using their brain signals. In the 1970s, research and clinical applications in this field accelerated and scientists such as Miguel Nicolelis at Duke University demonstrated that monkeys could control a robotic arm using brain signals. This paved the way for more advanced brain-computer systems. In 2004, the first invasive implantation of a computer with brain signals was performed on a patient with Amyotrophic lateral sclerosis. In 2006, the Brain Gate project at Brown University demonstrated that paralyzed patients could control robotic arms. In 2024, Blindsight, a device developed by Neuralink, aimed to restore visual perception in individuals with intact visual cortex but who had lost their vision due to optic nerve damage. This device aims to restore vision by sharing visual information directly with the brain through electrodes implanted in the brain. Blindsight received “breakthrough device” status from the United States Food and Drug Administration in 2024.

## ÖZET

Teknolojik alanındaki gelişmelere paralel olarak sağlık alanında da her geçen çığır açan yenilikler olmaktadır. Her alanda olduğu gibi nöroşirurji alanında birçok yenilik ile karşılaşmaktayız. Nörolojik alanda robotik cerrahi ve yapay zeka kullanımı artarken aynı zamanda holografik ve gelişmiş görüntüleme yöntemleri ile sinir sisteminin canlı haritaları çıkartılmaktadır.

Bu alandaki ilk adımlar 1960'lı yıllarda Beyin aktivitelerinin elektriksel yollarla ölçülmesi ile başlamış 20. yüzyılın başlarından itibaren EEG (elektroensefalografi) gibi yöntemlerle incelenmeye başlanmıştır. 1969 yılında ilk kez, Kaliforniya Üniversitesi'nde yapılan bir deneyde maymunların beyin sinyalleri kullanılarak bir bilgisayara komut gönderilebildiği bulunmuştur. 1970'li yıllarda bu alanda yapılan araştırma ve klinik uygulamalar hız kazanmış ve Duke Üniversitesi'nde Miguel Nicolelis gibi bilim insanları, maymunların beyin sinyallerini kullanarak bir robot kolu kontrol edebileceğini göstermişlerdir. Bu daha gelişmiş beyin-bilgisayar sistemlerine zemin hazırladı. 2004 yılında ilk invaziv implantasyonu gerçekleştirilerek, bir Amyotrofik lateral skleroz hastası üzerinde beyin sinyalleri ile bir bilgisayar kullanılması sağlandı. 2006 yılında Brown Üniversitesi'nde Brain Gate projesiyle felçli hastaların robotik kolları kontrol edebildiği gösterildi. 2024 yılında Blindsight, Neuralink tarafından geliştirilen ve görme korteksi sağlam olan ancak optik sinir hasarı nedeniyle görme yetisini kaybetmiş bireylerde görme algısını yeniden kazandırmayı amaçlayan bir cihaz geliştirildi. Bu cihaz, beyne yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla görsel bilgileri doğrudan beyinle paylaşarak, görme yetisinin yeniden kazanılmasını hedeflemektedir. Blindsight, 2024 yılında Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi 'dan "çığır açan cihaz" statüsü almıştır.

Teknoloji kullanımının her geçen gün arttığı nöroşirurji alanında gelişmiş nöral stimülasyon teknikleri kullanımı, yapay organlar ve sinir ağları da gelişerek sık kullanılır hale gelmesi beklenmektedir.

**Keywords:** "Artificial Intelligence","Technology","Neurosurgery"

## NÖROŞİRURJİDE GÜNCEL TEKNOLOJİK CERRAHİ

### 1. Sinir Sistemi Cerrahisinin Temelleri ve Modern Yaklaşımlar

Sinir sistemi cerrahisi, beynin, omuriliğin ve periferik sinirlerin hastalıklarını tedavi etmek üzere geliştirilmiş bir tıp dalıdır. Bu alan, karmaşık sinir yapıları üzerinde hassas cerrahi müdahaleleri içerir ve sadece hastalıkları tedavi etmeyi değil, aynı zamanda hastanın yaşam kalitesini artırmayı da amaçlar. Son yıllarda gelişen teknoloji ve yenilikler, sinir sistemi cerrahisini tıbbın en hızlı ilerleyen ve yenilikçi dallarından biri haline getirmiştir (Saceleanu ve ark.,2021).

## **Hayati İşlevlerin Korunması**

Sinir sistemi, tüm vücut fonksiyonlarının kontrol merkezidir. Solunum, kalp ritmi, motor beceriler ve hatta bilişsel işlevler sinir sistemi sayesinde gerçekleşir. Bu nedenle, sinir sistemi cerrahisi beyin tümörleri, kafa travmaları ve omurilik yaralanmaları gibi kritik durumların tedavisinde hayati bir rol oynar. Bu operasyonlar, sadece hastanın hayatta kalmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadeli yaşam kalitesini koruma veya geri kazanma potansiyeli taşır (Saceleanu ve ark.,2021).

## **Modern Teknolojilerin Kullanımı**

Günümüzde sinir sistemi cerrahisinde kullanılan ileri teknolojiler, tedavi sürecini önemli ölçüde iyileştirmiştir. Endoskopik cerrahi, nörogörüntüleme, intraoperatif manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve robotik cerrahi gibi yöntemler, cerrahların sinir sisteminin hassas yapılarına daha güvenli bir şekilde erişim sağlamasına yardımcı olur. Bu yenilikler, ameliyatların başarı oranlarını artırırken iyileşme sürelerini de kısaltmaktadır (Liu, 2014).

## **Bilim ve Teknolojinin Birleşimi**

Sinir sistemi cerrahisi, tıbbın diğer dallarıyla entegrasyon halindedir. Genetik, biyomühendislik, yapay zeka ve nanoteknoloji gibi disiplinlerden destek alan bu alan, sadece hastalıkları tedavi etmekle kalmaz, aynı zamanda gelecekteki potansiyel hastalıkların önlenmesine yönelik yenilikçi yaklaşımlar geliştirir. Özellikle Parkinson, epilepsi ve omurilik yaralanmaları gibi kompleks hastalıkları tedavi etme noktasında bu multidisipliner yaklaşımlar çığır açıcı niteliğe sahiptir (Liu, 2014).

## **2. Güncel Yaklaşımlar**

### **2.1. Fonksiyonel Nöronavigasyon**

Fonksiyonel nöronavigasyon, sinir sistemi cerrahisinin en çağdaş ve etkili yaklaşımlarından biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle intraparenkimal tümörlerin çıkarılmasında, cerrahi işlemin hassasiyetini ve etkinliğini artırırken kritik sinir yollarının korunmasını hedefler. Kortikospinal trakt gibi hayati sinir yollarının zarar görmesini önlemek için ileri teknolojiye dayalı görüntüleme yöntemleri kullanılır (D'Andrea ve ark., 2017).

### **İleri Görüntüleme Teknikleri**

**-Intraoperatif MRI:** Cerrahi sırasında tümörün ve komşu dokuların gerçek zamanlı olarak görüntülenmesini sağlar. Bu yöntem, cerrahın tümörün tamamını çıkarmasını ve sinir yollarını korumasını destekler (D'Andrea ve ark., 2017).

**Difüzyon Tensör Görüntüleme (DTI):** Beyindeki sinir yollarının ayrıntılı haritalanmasını sağlayarak kritik yapıların cerrahi müdahale sırasında korunmasına yardımcı olur. (D'Andrea ve ark., 2017).

### **Beyin Kaymasını Hesaplama**

Cerrahi müdahaleler sırasında, beyin dokusu konumunda meydana gelen kaymalar (beyin kayması) operasyonun hassasiyetini etkileyebilir. Fonksiyonel nöronavigasyon teknolojileri, bu kaymaları hesaplama ve telafi etme kapasitesine sahiptir. Bu sayede cerrahlar, en hassas müdahaleleri gerçekleştirerek hem tümörün tamamen çıkarılmasını hem de hastanın sinir fonksiyonlarının korunmasını sağlar. (D'Andrea ve ark., 2017).

Fonksiyonel nöronavigasyon, modern nöroşirürjinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir ve gelecekteki cerrahi yaklaşımların temelini oluşturacak potansiyele sahiptir (D'Andrea ve ark., 2017).

### **2.2. Intraoperatif Nöromonitorizasyon (IONM)**

Intraoperatif Nöromonitorizasyon (IONM), cerrahi sırasında sinir sistemi yapılarının bütünlüğünü korumaya yönelik önemli bir araçtır. Özellikle sensorimotor bölgelerde yapılan tümör cerrahilerinde, bu teknoloji cerrahın kritik sinir yollarının korunmasını sağlar ve nörolojik komplikasyon risklerini en aza indirir (Brandmeier, ve ark., 2018).

### **Multimodal Nöromonitorizasyon**

Multimodal yaklaşım, birden fazla nörofizyolojik izleme tekniğinin kullanılmasını ifade eder ve cerrahın, sinir yapılarını cerrahi süreç boyunca gerçek zamanlı olarak izleyebilmesine olanak tanır. Bu yöntem, sensorimotor bölgelerdeki hassas yapıların korunmasında etkili bir rol oynar (Brandmeier, ve ark., 2018).

**-Motor Uyarılmış Potansiyeller (MEP):** Beyindeki motor yolların bütünlüğünü ve işlevselliğini değerlendirmek için kullanılır. Cerrahi müdahaleler sırasında motor fonksiyonların bozulup bozulmadığını tespit eder.

**-Somatosensoryal Uyarılmış Potansiyeller (SSEP):** Somatosensoryal yolları izlemek için kullanılır ve cerrahi müdahalelerin bu hassas sinir yapılarına zarar verip vermediğini kontrol eder.

**Nörolojik Fonksiyonların Korunması:** IONM, cerrahın karar verme sürecinde anında geri bildirim sağlar. Bu geri bildirim, cerrahın gerekli durumlarda cerrahi stratejiyi değiştirmesine olanak tanır ve hastanın nörolojik fonksiyonlarının korunmasına katkıda bulunur.

IONM, modern cerrahinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Özellikle riskli tümör cerrahilerinde, sinir sistemi yapılarını koruma konusundaki etkisi ve sağladığı cerrahi hassasiyet ile bu alandaki çığır açıcı yöntemlerden biri olarak öne çıkmaktadır (Brandmeier, ve ark., 2018).

### **2.3. Kognitif ve Duygusal Ağların Haritalanması**

Modern nöroşirürjide, sadece motor ve dil işlevlerini korumak değil, aynı zamanda kognitif ve duygusal ağların da korunması kritik bir öneme sahiptir. Bu hedefe ulaşmak için geliştirilen haritalama yöntemleri, cerrahi planlama ve uygulama süreçlerine yeni bir boyut kazandırmıştır (Catalino ve ark., 2020).

#### **Resting-state fMRI ve Non-Invaziv Teknikler**

Resting-state fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI), beynin dinlenme durumundaki aktivitesini analiz ederek motor, dil, kognitif ve duygusal ağları haritalamada çok etkili bir tekniktir. Bu non-invaziv yöntem, sinir sisteminin karmaşık fonksiyonel bağlantılarını cerrahi planlama için net bir şekilde ortaya koyar.

**-Motor ve Dil Ağları:** Hareket ve dil fonksiyonlarını kontrol eden bölgeler hassasiyetle haritalanarak bu yapılara zarar verme riski en aza indirilir.

**-Kognitif ve Duygusal Ağlar:** Yüksek bilişsel işlevler ve duygusal regülasyon ile ilgili yapıların korunmasını sağlayan haritalama teknikleri, cerrahın daha geniş bir nörolojik fonksiyon yelpazesini koruma kapasitesini artırır (Smith ve Nichols, 2019).

#### **Gelişmiş Haritalamanın Faydaları**

Bu yenilikçi haritalama teknikleri, cerrahın sinir sisteminin karmaşık yapılarını daha iyi anlamasına olanak tanır. Özellikle tümör cerrahisi gibi riskli işlemlerde, motor ve dil merkezleri dışındaki kritik alanların da korunması hedeflenir. Bunun sonucunda hastaların bilişsel ve duygusal fonksiyonlarında belirgin bir iyileşme gözlemlenir.

Kognitif ve duygusal ağların haritalanması, nöroşirürji alanındaki multidisipliner yaklaşımların en somut örneklerinden biridir. Bu teknolojiler, hem hasta hem de cerrah için daha güvenli ve etkili bir cerrahi deneyim sunar (Smith ve Nichols, 2019).

## 2.4. Lazerle Interstisyel Termal Terapi (LITT):

Lazerle Interstisyel Termal Terapi (LITT), modern nöroşirürji alanında tedavi yöntemi olarak bilinmektedir. Bu yöntem, lazer teknolojisi kullanarak beyin tümörlerinin ve epilepsi gibi nörolojik hastalıkların hassas bir şekilde tedavi edilmesini sağlar. Minimal invaziv bir yaklaşım olması sayesinde, hastaların iyileşme süreci daha hızlı ve konforlu geçer (Grossman ve Strauss, 2023).

### Uygulama Alanları

**-Beyin Tümörleri:** LITT, beyin tümörlerinin cerrahi tedavisinde özellikle zor ulaşılabilir veya hassas bölgelerde etkili bir yöntem olarak kullanılır. Bu yöntemle, tümör dokusu lazerle özelleşmiş şekilde hedeflenerek tahrip edilir.

**-Epilepsi:** LITT, epilepsi odaklarının hassas bir şekilde tahrip edilmesine olanak tanır ve bu sayede nöbetlerin kontrol altına alınmasında etkili olur.

### Teknolojinin Avantajları

**-Yüksek Hassasiyet:** Lazer teknolojisi, hedef dokuları çok hassas bir şekilde tahrip ederek komşu sağlıklı dokuların zarar görmesini en aza indirir.

**-Minimal İnvaziv:** Cerrahi kesilerin büyük ölçüde azaltılması, daha az komplikasyon ve daha kısa iyileşme süreci sunar.

**-Hastanın Yaşam Kalitesini Artırma:** Daha az yan etki ve daha hızlı toparlanma süreci sayesinde hastaların yaşam kalitesini belirgin bir şekilde iyileştirir.

LITT, gelecekteki cerrahi tedaviler için önemli bir potansiyel taşımaktadır ve nöroşirürji alanındaki yeniliklerin önemli bir temsilcisidir (Grossman ve Strauss, 2023; Salem ve ark., 2019).

## 2.5. İntraoperatif MRI ve 5-ALA Teknolojisi:

Cerrahi sırasında kullanılan intraoperatif manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve floresan temelli 5-Aminolevulinik Asit (5-ALA) teknolojisi, beyin tümörlerinin çıkarılmasında devrim niteliğinde bir yöntemdir. Bu iki teknolojinin bir arada kullanımı, tümör dokusunun sınırlarının belirlenmesinde cerrahlara benzersiz bir hassasiyet sağlar ve sağlıklı dokuların korunmasına yardımcı olur.

5-ALA floresan teknolojisi, özellikle yüksek dereceli gliomaların cerrahisinde etkili olup, tümör hücrelerini floresan aracılığıyla görünür hale getirir. Bu teknoloji, tümör dokusunun radyolojik sınırlarının ötesinde kalan tümör hücrelerini de belirleyebilme potansiyeline sahiptir. İntraoperatif



MRI ise cerrahlara gerçek zamanlı görüntüleme sunarak tümörün maksimum güvenlikle çıkarılmasına olanak tanır. (Coburger ve Wirtz, 2018).

### **Kombine Kullanımın Avantajları:**

**Tam Rezeksiyon:** 5-ALA ve intraoperatif MRI'nin birlikte kullanımı, tam tümör rezeksiyonu oranlarını artırır ve hastaların yaşam süresini uzatır (Coburger ve Wirtz, 2018).

**Hassasiyet:** MRI, 5-ALA'nın gösteremediği bazı tümör alanlarını belirleyebilir ve bu nedenle özellikle düşük floresans gösteren düşük dereceli gliomaların tedavisinde faydalıdır (Tsugu ve ark., 2011).

**Geliştirilmiş Cerrahi Sonuçlar:** Bu teknolojiler, daha geniş bir tümör çıkarımını mümkün kılarak hastaların nüks riskini azaltır ve sağkalım oranlarını artırır (Hauser ve ark., 2016).

### **2.6. GammaTile ve Diğer Yüksek Teknoloji Tabanlı Tedaviler:**

GammaTile, ameliyat sonrası nüksü azaltmak için geliştirilen yenilikçi bir radyasyon bazlı implant teknolojisidir. Bu teknoloji, cerrahi sırasında yerleştirilen küçük radyasyon taşıyıcıları (radyoaktif plakalar) sayesinde, tümör yatağına odaklanmış bir şekilde radyoterapi sağlar. Özellikle tekrarlayan beyin tümörlerinde etkili olduğu gösterilmiş olan GammaTile, radyasyonun çevredeki sağlıklı dokular üzerindeki etkisini en aza indirirken, cerrahi sonrasında yerinde kalan hedefe yönelik bir tedavi sunar (Rivera ve ark., 2021).

### **Kullanım Alanları ve Avantajlar:**

**Tekrarlayan Tümörler:** GammaTile, özellikle glioblastoma gibi yüksek nüks oranlarına sahip beyin tümörlerinin tedavisinde etkili bir seçenektir (Reddelle, 2021).

**Hedefe Yönelik Tedavi:** Radyasyonun yalnızca tümör yatağını hedeflemesi, tedavi sırasında çevredeki sağlıklı dokuların zarar görmesini büyük ölçüde azaltır (Rivera ve ark., 2021).

**Kombine Tedavi Yaklaşımı:** GammaTile, cerrahi ve radyoterapinin birleşiminden oluşan hibrit bir tedavi yöntemi sunarak, cerrahi sonrası kalıntı tümörlerin etkili bir şekilde tedavi edilmesine yardımcı olur (Rozumenko, 2018).

### **2.7. Omurga Cerrahisi (füzyon, laminektomi, diskektomi)**

Omurga cerrahisi, omurilik ve omurga yapısını etkileyen hastalıkları tedavi etmeyi amaçlayan çeşitli cerrahi yöntemleri kapsar. Bu yöntemler, omurganın stabilitesini, sinir kökü basısını azaltmayı ve hastanın yaşam kalitesini artırmayı hedefler. Önemli yöntemlerden bazıları şunlardır:

**Füzyon:** Omurganın stabilitesini sağlamak ve hareketi kısıtlamak için iki veya daha fazla omurun birbirine kaynatılmasını içerir. Bu yöntem, özellikle dejeneratif disk hastalıkları ve omurga deformitelerinde kullanılır. Hastalarda ağrının azalması ve omurga stabilitesinin artması hedeflenir (Munting ve ark., 2015; Ghogawala ve ark., 2016).

**Laminektomi:** Omurga kanalını daraltan kemik veya dokuları çıkarmak için yapılan bir cerrahi müdahaledir. Çoğunlukla spinal stenoz tedavisinde kullanılan bu yöntem, sinir köklerine ve omuriliğe baskıyı azaltarak ağrıyı hafifletir (Silvers ve ark., 1993; Shen, 2019).

**Diskektomi:** Omurgadaki fitiklaşmış disklerin cerrahi yolla çıkarılmasını ifade eder. Bu yöntem, sinir köklerine bası yapan disk materyalini ortadan kaldırarak hastanın rahatlamasını sağlar. Diskektomi, minimal invaziv tekniklerle daha az travmatik hale getirilmiştir (Li ve ark., 2015; Shen, 2019).

### Endoskopik Diskektomi

Endoskopik tekniklerle gerçekleştirilen diskektomi, minimal invaziv bir cerrahi yöntemdir. Bu teknikte ciltte sadece küçük bir kesi yapılır, bu da daha az kan kaybı, daha hızlı iyileşme ve hastanede daha kısa kalış süreleri sunar. Hasta konforu açısından çok tercih edilen bir yaklaşımdır (Goda ve ark, 2022).

### Torakoskopik Mikro Diskektomi

Torasik disk hernilerinde kullanılan bu cerrahi yöntem, özellikle T8-T12 aralığındaki hernilerde başarılı sonuçlar vermiştir. Torakoskopik mikro diskektomi, düşük komplikasyon oranlarıyla dikkat çekmektedir ve cerrahi hassasiyeti artırır. Bu yöntem sinir kökü basısını azaltmada etkili bir yöntemdir (Johnson ve ark., 2014; Kivelev ve ark., 2023).

**Posterior Transdural Diskektomi:** Bu yöntem, lateral ve parasantral torasik disk hernilerinin tedavisinde kullanılır. Posterior yaklaşım, sinir kökü ve omurilik basısını etkili bir şekilde azaltarak nörolojik iyileşmeyi destekler. Aynı zamanda, bu yöntemin komplikasyon oranlarının düşük olması da avantaj sağlar (Dogan, ve ark., 2022).

Omurga cerrahisinde gelişmiş bu teknikler, hastaların yaşam kalitesini artırmak ve iyileşme süreçlerini hızlandırmak için kritik bir rol oynamaktadır.

### 2.8. 3D Yazıcı Yardımlı Protez Üretimi

3D yazıcı teknolojisi, modern cerrahi ve protez üretiminde çığır açan bir yenilik olarak dikkat çekmektedir. Özellikle kraniyoplasti gibi kafa travmaları ve cerrahi müdahaleler sonrasında eksik veya

zarar görmüş bölgelerin restore edilmesinde etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, bireyselleştirilmiş çözümler sunarak hastaların hem fonksiyonel hem de estetik gereksinimlerini karşılamayı hedefler.

### **Kraniyoplasti ve Protez Malzemeleri**

Kraniyoplasti, kafatasında eksik olan bölgelerin kalıcı olarak restore edilmesini amaçlar. Bu işlemler için şu malzemeler kullanılabilir:

**Otolog Kemik:** Hastanın kendi kemiğinden alınan materyaller, biyoyumlu olmaları nedeniyle çoğunlukla tercih edilir.

#### **Sentetik Materyaller:**

**Titanyum:** Hafif ve dayanıklı bir metal olan titanyum, kafatası protezlerinde yaygın olarak kullanılır.

**Polimetil Metakrilat (PMMA):** Pleksi olarak da bilinen bu materyal, biyoyumluluğu ve şekillendirilebilirliği sayesinde estetik ve fonksiyonel bir seçenektir.

### **3D Yazıcı Teknolojisinin Avantajları**

3D yazıcı yardımcı protez üretimi, geleneksel yöntemlere göre birçok avantaja sahiptir:

**-Kişiselleştirme:** Her hastanın anatomik yapısına uygun bireysel protezler üretilebilir.

**-Hassasiyet:** 3D yazıcıların sağladığı hassas ölçüm ve üretim, cerrahi sonuçların doğruluğunu artırır.

**-Hızlı Üretim:** Geleneksel protez üretim süreçlerine göre daha hızlıdır ve acil durumlarda etkili bir çözüm sunar.

**-Estetik ve Fonksiyonel Uyum:** Hastanın hem estetik hem de fonksiyonel gereksinimlerini karşılar.

3D yazıcı yardımcı kraniyoplasti, cerrahi alanını çok daha yenilikçi bir noktaya taşıyarak gelecekte daha yaygın bir çözüm haline gelmesi beklenmektedir. Bu teknoloji, hastaların yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynamaya devam edecektir (Yeap ve ark., 2019).

### **2.9. Lazer Ablasyon ve Görüntüleme Teknikleri**

Lazer ablasyon ve görüntüleme teknikleri, modern nöroşirürjide minimal invaziv yaklaşımları destekleyen yenilikçi teknolojiler olarak dikkat çekmektedir. Bu yöntemler, derin beyin yapılarının hassas ve etkili bir şekilde tedavi edilmesine olanak tanırken hastanın iyileşme sürecini kısaltmaktadır.

MR rehberliğinde lazer ablasyon, derin beyin yapılarındaki epileptojenik odakların veya tümörlerin hedeflenmesinde önemli bir rol oynar. Bu teknik, şu avantajları sunar:

-Minimal İnvaziv Yaklaşım: Geleneksel cerrahi müdahalelere kıyasla daha az travmatiktir ve daha hızlı bir iyileşme süreci sağlar.

-Yüksek Hassasiyet: MR görüntüleme yardımıyla hedeflenen dokular kesin olarak belirlenir ve lazerle tahrip edilir.

-Epilepsi Tedavisinde Kullanım: Epilepsi odaklarının cerrahi olarak çıkarılmasının riskli olduğu durumlarda etkin bir alternatiftir.

Pallidotomi ve talamotomi gibi ablasyon teknikleri, belirli beyin bölgelerine kalıcı hasar vererek Parkinson hastalığının semptomlarını azaltmayı amaçlar. Bu işlemler, şu faydaları sunar:

-Parkinson Semptomlarını Azaltma: Titreme, sertlik ve bradikinezi gibi motor semptomları belirgin ölçüde azaltır.

-Gelişmiş Teknolojiler: Geleneksel pallidotomi ve talamotomi teknikleri, MR rehberliğinde odaklanmış ultrason (MRgFUS) kullanılarak daha güvenli hale getirilmiştir.

MRgFUS, cerrahi müdahalelerde ablasyon için bıçak kullanılmadan odaklanmış ultrason dalgalarının kullanıldığı bir teknolojidir. Bu yenilikçi yöntem, non-invaziv bir şekilde tümörlerin veya epileptojenik bölgelerin tedavisini sağlar.

Lazer ablasyon ve görüntüleme teknikleri, nöroşirürjide daha az invaziv ve daha etkili tedavi yöntemleri sunarak hem hasta konforunu hem de tedavi başarısını önemli ölçüde artırmıştır (Duncan, 2010; Hvingelby ve Pavese, 2022).

## 2.10. Endoskopik ve Mikroskopik Cerrahi Yöntemler

**Endoskopik Beyin Cerrahisi (Endoscopic Brain Surgery):** Küçük bir kesi aracılığıyla endoskop kullanılarak gerçekleştirilen minimal invaziv bir cerrahi tekniktir. Bu yöntem, kafatasını geniş ölçüde açmayı önler ve genellikle beyindeki derin yapıların daha az travma ile erişilmesine olanak tanır.

**Mikroskopik Beyin Cerrahisi (Microscopic Brain Surgery):** Geleneksel cerrahi mikroskop ile gerçekleştirilen, açık cerrahi yöntemidir. Beyin yapılarına erişim genellikle daha geniş bir kraniotomi gerektirir (Møller ve ark., 2020; Abolfotoh ve ark., 2015).

- Endoskopik cerrahide 2D bir kamera kullanılırken mikroskopik cerrahide 3D mikroskoplar kullanılır.

-Endoskopik cerrahi daha az doku retraksiyonu gerektirir, bu da beyin dokusunun korunmasına yardımcı olur.

-Mikroskopik yöntem genellikle büyük tümörler ve kompleks vakalar için uygundur. Endoskopik yöntem ise dar anatomik alanlarda daha etkilidir.

-Endoskopik cerrahi daha az invaziv olduğu için hasta iyileşme süresi genellikle daha kısadır (El Beltagy ve Atteya, 2021; Asemota ve ark., 2017; Hopf ve Perneczky, 1998).

## 2.11. Nörostimülasyon

Nörostimülasyon, travmatik beyin yaralanmaları ve diğer nörolojik rahatsızlıklarda sinir devrelerini yeniden canlandırmak ve beyin aktivitesini stabilize etmek için kullanılan yenilikçi bir tekniktir. Bu yöntem, ileri nörolojik kayıpları önlemede giderek daha fazla tercih edilmekte olup, hastaların yaşam kalitesini belirgin bir şekilde artırmaktadır (Cherian ve ark., 2019; Schepici ve ark., 2020; Diaz ve ark., 2023).

### Kullanım Alanları

**-Travmatik Beyin Yaralanmaları:** Beyin travmaları sonrası nörolojik fonksiyonların korunması ve yeniden kazanılmasında etkili bir tedavi seçeneğidir.

**-Epilepsi:** Epileptik nöbetlerin kontrol altına alınmasında nörostimülasyon teknikleri önemli bir rol oynar.

**-Parkinson Hastalığı:** Derin beyin stimülasyonu gibi yaklaşımlar, motor semptomları önemli ölçüde azaltabilir (Cherian ve ark., 2019; Schepici ve ark., 2020; Diaz ve ark., 2023).

### Teknikler

**-Vagus Sinir Stimülasyonu (VNS):** Boyunda bulunan vagus sinirine uygulanan elektriksel uyarılarla nöbetlerin şiddeti ve sıklığı azaltılabilir.

**-Responsive Neurostimulation (RNS):** Beyindeki nöbet oluşumu algılanır ve anında elektriksel uyarı gönderilerek nöbetlerin engellenmesi sağlanır.

**-Derin Beyin Stimülasyonu (DBS):** Belirli beyin bölgelerine elektrotlar yerleştirilerek anormal elektriksel aktivitelerin baskılanması sağlanır.

### Avantajları

**-Nörolojik Kayıpların Azaltılması:** Nörostimülasyon, sinir devrelerini yeniden düzenleyerek uzun vadeli nörolojik hasarları önler.

**-Yaşam Kalitesinin Artırılması:** Hastaların semptomlarını kontrol altına alarak daha bağımsız bir yaşam sürebilmelerine olanak tanır.

- **Kişiselleştirme:** Tedavi, her hastanın özgün ihtiyaçlarına göre şekillendirilebilir (Ghosh ve ark., 2023; Hoffman ve ark, 2020; Waqar ve ark., 2023).

## 2.12. Derin Beyin Stimülasyonu

Derin beyin stimülasyonu (DBS), belirli beyin bölgelerine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla beyin devrelerine elektriksel uyarılar sağlayan invaziv bir nörostimülasyon yöntemidir. Çoğunlukla subtalamik nükleus gibi hedef alanlara uygulanan bu yöntem, anormal beyin aktivitelerini baskılayarak motor semptomları kontrol altına alır ve hastanın yaşam kalitesini belirgin ölçüde artırır (Sharma ve ark., 2020).

### Hedef Beyin Bölgeleri

**Subtalamik Nükleus (STN):** Parkinson hastalığı ve motor semptomların kontrolünde kullanılır. Titreme, bradikinezi (hareket yavaşlığı) ve sertliği azaltır. En yaygın hedeflerden biridir ve motor kontrolü iyileştirmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. (Lang et al., 2006)

**Globus Pallidus Internus (GPI):** Distoni ve Parkinson hastalığında (özellikle diskinezinin kontrolü) kullanılır. İstem dışı hareketleri azaltır ve vücut hareketlerinin daha düzgün yapılmasını sağlar. Distoni tedavisinde birincil tercih edilen bölgedir (Mirzadeh ve ark., 2016).

**Talamus (Ventral Intermedius Nucleus, VIM):** Esansiyel tremor (ET) tedavisidir. Tremoru azaltır ve titreme ile ilgili semptomları kontrol altına alır. Özellikle Parkinson dışı tremorlarda (örn. esansiyel tremor) etkili olduğu gösterilmiştir (Rezai ve ark., 2006).

**Nucleus Accumbens (NAc):** Obsesif-kompulsif bozukluk (OKB) ve major depresyon hedefleme nedenidir. OKB'deki kompulsif davranışları azaltır ve depresyon semptomlarında iyileşme sağlar. Daha az yaygın bir hedef olmasına rağmen, psikiyatrik bozuklukların tedavisinde umut vadeden bir bölgedir. (Koning ve ark., 2012).

**Pedunculopontin Nükleus (PPN):** Yürüme ve postür bozukluklarını hedefler; yürüme esnasındaki dengesizlikleri düzeltir ve postür kontrolünü iyileştirir. Daha çok deneysel aşamada kullanılmaktadır ve Parkinson'un ilerleyen evrelerinde önerilebilir (Wilcox ve ark., 2010).

**Subgenual Cingulate Cortex (Area 25):** Hedef tedaviye dirençli depresyondur. Duygudurum düzenlenmesini sağlar ve depresyon semptomlarını hafifletir. Duygusal regülasyonda önemli rol oynayan bir bölgedir (Mayberg ve ark., 2005).

### 2.13. Spinal Kord Stimülasyonu

Spinal kord stimülasyonu (SCS), kronik nöropatik ağrıyı yönetmek ve hastaların yaşam kalitesini artırmak için kullanılan invaziv bir nöromodülasyon tekniğidir. Bu yöntem, omurga kanalına yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla spinal korda elektriksel impulslar göndererek ağrı sinyallerinin beyne ulaşmasını engeller veya modifiye eder (Khanna, 2016).

Elektriksel uyarı mekanizması, ağrı sinyallerinin spinal kord üzerinde engellenmesine dayanır. Bu mekanizma genellikle "Kapı Kontrol Teorisi" ile açıklanmaktadır. Elektriksel uyarılar, omurga kanalına yerleştirilen elektrotlar yoluyla sinir yollarının ağrı sinyallerini iletme kapasitesini azaltır ve hasta daha az ağrı hisseder (Khanna, 2016).

#### Uygulama Alanları

-Tedavi Edilemeyen Ağrılar: Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu (CRPS), Başarısız Bel Cerrahisi Sendromu (FBSS), Nöropatik ağrılar ve radiküler ağrılar

-Vasküler Hastalıklar ve İskemik Ağrılar: Refrakter angina pectoris, periferik vasküler hastalık

-Diğer Endikasyonlar: Diyabetik nöropati, amputasyon sonrası oluşan fantom ağrıları

Elektrotlar, omurga kanalında genellikle T9-L1 seviyeleri arasına yerleştirilir. Bu alan, spinal kordun ağrı sinyallerini etkili bir şekilde modifiye etmesi için ideal bir bölgedir. SCS cihazları, hastanın bireysel ihtiyaçlarına göre çalışacak şekilde programlanabilir. Bu esneklik, tedavinin etkisini maksimize eder. Cihazlar, hasta memnuniyetsizliği veya tedavi ihtiyacının sona ermesi durumunda kolaylıkla çıkarılabilir (Lee ve Pilitsis, 2006; Meier, 2014).

#### Avantajları

-Minimal İnvaziv: SCS, invaziv cerrahi yöntemlere kıyasla daha az komplikasyon riski taşır.

-Etkinlik: İlaç tedavisine veya fizik tedaviye dirençli hastalarda etkili olduğu kanıtlanmıştır.

-Ağrı Yönetimi: Kronik ağrının azaltılmasıyla hastaların günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız olmaları sağlanır.

Spinal kord stimülasyonu, kronik ağrı tedavisinde yenilikçi ve etkili bir yaklaşım sunmaktadır. Gelişen teknolojiler ve çeşitlenen cihaz tasarımları sayesinde, bu tedavi yöntemi daha geniş hasta gruplarına ulaşmakta ve başarı oranları her geçen gün artmaktadır (Petersen, 2018; Gatzinsky, 2015).



## 2.14. Sinir Onarımı ve Rejenerasyon Teknikleri

Sinir onarımı ve rejenerasyonu, travmatik sinir yaralanmaları sonrasında sinir hücrelerinin yenilenmesi, bağlantılarının yeniden oluşturulması ve işlevlerinin geri kazanılmasını hedefleyen çeşitli cerrahi, biyolojik ve mühendislik uygulamalarından oluşan bir alandır. Bu alan, nörolojik hasarları tedavi etme konusundaki yenilikçi yaklaşımlarıyla dikkat çeker.

### Periferik ve Merkezi Sinir Sistemi Farklılıkları

-Periferik Sinir Sistemi (PNS): PNS, merkezi sinir sistemine (CNS) kıyasla daha yüksek bir rejenerasyon potansiyeline sahiptir. Ancak, tam iyileşme genellikle zordur ve sınırlıdır.

-Merkezi Sinir Sistemi (CNS): CNS'deki sinir dokuları, nörolojik bariyerler ve yetersiz rejeneratif kapasite nedeniyle köklü iyileşme potansiyelinden yoksundur.

### Biyomühendislik Materyalleri ve Sinir Kılavuzları

-Sinir Kılavuzları: Sinir onarımında, büyüme faktörlerini kontrollü salınım yapabilen biyomühendislik materyalleri kullanılmaktadır. Bu kılavuzlar, hasarlı sinirlerin yeniden bağlantı kurmasını destekler.

-Materyaller: Doğal ve sentetik biyomalzemeler, sinir dönüşümünü desteklemek için tasarlanmıştır. Bunlar genellikle büyüme faktörleriyle zenginleştirilmiştir.

### Büyüme Faktörleri (Growth Factors - GF)

Büyüme faktörleri, sinir rejenerasyonu için kritik bir role sahiptir. Şu faktörler özellikle dikkat çekmektedir:

-NGF (Nerve Growth Factor): Sinir hücrelerinin hayatta kalmasını, proliferasyonunu ve yenilenmesini destekler.

-FGF (Fibroblast Growth Factor): Sinir hücrelerinin yeniden bağlantı kurma yeteneğini artırır.

Büyüme faktörlerinin kısa yarı ömrü ve vücut sıvılarında hızla inaktive olması, bu moleküllerin klinik kullanımını sınırlandıran temel zorluklardan biridir. Bunu aşmak için yeni nesil kontrollü salınım sistemleri ve nanoteknoloji destekli materyaller geliştirilmektedir.

Gelecek için, sinir onarımı ve rejenerasyon teknikleri, travmatik yaralanmaları tedavi etmede çok büyük bir potansiyele sahiptir. Gelişen teknolojiler ve biyomühendislik destekli yaklaşımlar, nörolojik hasarları tedavi etmek için çağır açıcı bir alan oluşturacaktır (Li ve ark., 2020).

### 3) GELECEK PERSPEKTİFLER

#### 3.1. Robotik Cerrahi ve Yapay Zeka

Robotik Cerrahi Sistemleri: Cerrahin hassasiyetini ve kontrolünü önemli ölçüde artırarak daha karmaşık operasyonların güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanır. Bu sistemler, cerrahın el hareketlerini kusursuz bir şekilde aktararak insan hatası riskini azaltır ve dokuların korunmasını sağlar.

Uygulama Alanları:

-Derin Beyin Cerrahisi: Robotik sistemler, beynin hassas bölgelerine erişimde kritik bir rol oynar ve tümörlerin hassas bir şekilde çıkarılmasına yardımcı olur.

-Spinal Cerrahiler: Omurgada minimal invaziv yaklaşımları destekleyerek iyileşme sürecini hızlandırır.

-Mikroskopik Girişimler: Cerrahin görüş alanını büyütürken sinir yapılarını korumasını sağlar.

Yapay Zeka (AI): Yapay zeka, modern tıp alanında çığır açan yeniliklerden biridir. AI, cerrahın karar verme sürecini destekleyerek operasyonları daha hızlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirmesine yardımcı olur.

#### Kullanım Alanları:

-Cerrahi Öncesi Planlama: AI, cerrahi bölgeyi analiz ederek cerrahın önceden ayrıntılı bir plan yapmasını sağlar.

-Görüntü Analizi: MR ve CT görüntülerini yorumlayarak tümörün sınırlarını belirler ve kritik yapıların korunmasına rehberlik eder.

-Gerçek Zamanlı Karar Destek Sistemleri: Ameliyat sırasında cerraha anında geri bildirim sunarak daha hassas müdahaleler yapılmasına olanak tanır.

#### Avantajları:

-Çok büyük miktarda veriyi analiz ederek en etkili tedavi stratejilerini belirler.

-Cerrahi sırasında insan hatasını minimuma indirir.

Robotik cerrahi ve yapay zeka, cerrahın yeteneklerini destekleyen ve geliştiren yenilikçi teknolojiler sunarak, cerrahi tıbbın geleceğini yeniden tanımlamaktadır (Biçeroğlu ve ark., 2018).

### 3.2. Holografik ve Gelişmiş Görüntüleme Teknikleri

Gelişmiş görüntüleme teknikleri, modern cerrahinin hassasiyetini ve etkinliğini artırmak için kritik bir rol oynamaktadır. Holografik ve optogenetik teknolojiler, cerrahin karmaşık nörolojik yapıları daha iyi anlamasına ve cerrahi planlamayı optimize etmesine olanak tanır.

#### Holografik Görüntüler

Holografik görüntüleme, beyin ve omurga yapılarının 3D modellerini oluşturarak cerrahların hem operasyon öncesi hem de operasyon sırasında daha iyi bir görüntüleme yapmasını sağlar.

#### Faydaları:

- Karmaşık anatomik yapıları daha net ve ayrıntılı görüntüleme.
- Cerrahi müdahalelerin hassasiyetini artırma.
- Cerrahin operasyon alanını daha iyi planlaması ve riskleri en aza indirmesi.

Optogenetik Görüntüleme: Sinir hücrelerinin genetik olarak manipüle edilmesi ve optik yöntemlerle kontrol edilmesini sağlayan yenilikçi bir yaklaşımdır. Bu yöntem, ameliyat sırasında sinir yollarının "canlı haritalarını" oluşturma potansiyeline sahiptir.

#### Faydaları:

- Sinir yollarının dinamik yapısını ameliyat sırasında izleme imkânı.
- Spesifik sinir hücrelerinin kontrol edilmesiyle daha hassas cerrahi uygulamalar.
- Cerrahi risklerin azaltılması.

### 3.3. Gen Terapisi ve Rejeneratif Cerrahi

Gelişen teknolojiler ve biyomühendislik uygulamaları sayesinde gen terapisi ve rejeneratif cerrahi, sinir sistemi hasarlarını tedavi etme alanında umut vaat eden yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır. Bu yöntemler, sinir dokularını yenileyerek hastaların fonksiyonel iyileşmesini destekler.

#### Sinir Rejenerasyonu

- Gen Terapisi: Genetik mühendislik yöntemleri, sinir dokusunun yeniden yapılandırılması ve sinirsel bağlantıların geri kazanılması için çığır açıcı bir yöntemdir. Hasar görmüş sinirlerin iyileşmesini hızlandırmak için büyüme faktörlerini kodlayan genler hedeflenir.

**-Kök Hücre Tedavileri:** Kök hücrelerin sinir dokusuna enjeksiyonu, hasarlı alanları onarmak ve yeni sinirsel bağlantılar oluşturmak için etkili bir stratejidir. Özellikle periferik ve merkezi sinir sistemi hasarlarında etkili sonuçlar elde edilmiştir.

### **Biyo-Mühendislik ile Sinir Onarımı**

**-Nanoteknoloji Tabanlı Materyaller:** Nanoteknoloji kullanılarak geliştirilen çok fonksiyonlu materyaller, sinir dokularını onarmak ve sinir iletimini desteklemek için tasarlanmıştır.

**-Biyomalzemeler:** Doğal veya sentetik biyomalzemeler, sinir kılavuzları oluşturmak için kullanılabilir. Bu kılavuzlar, sinir hücrelerinin yenilenmesini destekler ve hasarlı sinirlerin yeniden bağlantı kurmasını sağlar.

### **3.4. Nanoteknoloji Tabanlı Tedaviler**

Nanoteknoloji, sinir sistemi cerrahisinde ve tedavisinde çığır açan yenilikler sunarak daha hassas, etkili ve minimal invaziv yaklaşımları mümkün kılmaktadır. Nano-robotlar ve nöroprotektif nanomalzemeler gibi yenilikçi uygulamalar, sinir sistemi hastalıklarını tedavi etmede çok yönlü avantajlar sağlar.

**Nano-Robotlar:** Sinir sistemindeki hasarlı bölgeleri hedef alan çok küçük cihazlardır. Bu robotlar, hassas bir şekilde tasarlanarak hem tanı hem de tedavi için kullanılabilir.

#### **Uygulama Alanları:**

**-Hedefli İlaç Salınımı:** Nano-robotlar, sinir sistemi hastalıklarında ilaçları tam olarak hasarlı bölgeye ulaştırarak tedavi etkinliğini artırır ve yan etkileri azaltır.

**-Cerrahi Müdahaleler:** Minimal invaziv yaklaşımlarla ameliyatları destekleyebilir.

#### **Avantajları:**

-Daha az doku hasarı.

-Yüksek hassasiyetle hedefleme kabiliyeti.

**Nöroprotektif Nanomalzemeler:** Sinir sistemini korumak ve yenilenmeyi desteklemek üzere tasarlanan nano-parçacıklardır. Bu materyaller, omurilik yaralanmaları ve nörodejeneratif hastalıklarda önemli bir rol oynar.

### **Kullanım Alanları:**

- Omurilik Yaralanmaları: Hasarlı bölgede sinir hücrelerini koruyarak rejenerasyonu destekler.
- Nörodejeneratif Hastalıklar: Alzheimer ve Parkinson gibi hastalıklarda sinir hücrelerini koruma ve hasarı azaltma amacıyla kullanılabilir.

### **Avantajları:**

- Yüksek biyoyumluluk ve hedefe yönelik çalışma.
- Sinir dokusunun zarar görmesini engelleme ve iyileşmeyi hızlandırma.

Nanoteknoloji tabanlı tedaviler, nörolojik hastalıkları tedavi etmede devrim niteliğinde bir alanı temsil etmektedir. Daha gelişmiş nano-robotlar ve nöroprotektif materyaller, gelecekte sinir sistemi hastalıklarını tedavi etmede daha geniş bir yelpazede kullanılabilir. Bu yenilikler, minimal invaziv müdahalelerin yaygınlaşması ve tedavi etkinliğinin artması için kritik bir öneme sahiptir.

### **3.5. Gelişmiş Nöral Stimülasyon Teknikleri**

Nöral stimülasyon teknikleri, sinir sistemi hastalıklarının tedavisinde daha etkili ve hassas yaklaşımlar sunarak tıbbın ön saflarında yer almaktadır. Gelişmiş teknolojiler sayesinde, bu yöntemler hem bireyselleşmiş tedavi seçeneklerini desteklemekte hem de sinir sistemi hasarı risklerini azaltmaktadır.

Kişiselleştirilmiş DBS ve Spinal Kord Stimülasyonu, Daha hassas ve hedefe yönelik elektriksel stimülasyon teknikleri, bireyselleşmiş tedavi yaklaşımlarıyla Parkinson hastalığı, epilepsi ve kronik ağrı gibi durumları tedavi etmeyi amaçlar.

### **Avantajları:**

- Sinir sistemindeki spesifik hedeflere odaklanarak etkili tedavi sağlar.
- Minimal yan etkilerle daha uzun süreli fayda sunar.

Gelecekte gelişmiş yazılımlar ve yapay zeka destekli analizlerle hastaya özgü stimülasyon parametreleri belirlenebilecektir.

### **Nanoteknoloji ile Elektrotlar**

Biyoyumlu Elektrotlar, elektrotların nanoteknolojiyle biyoyumlu ve uzun vadeli kullanıma uygun hale getirilmesi, stimülasyon cihazlarının sinir dokularına zarar verme riskini minimize eder. Beyin ve omurilik stimülasyon cihazlarında daha hassas ve etkili elektriksel iletim sağlar ve daha uzun süreli

implantasyonlara imkan tanır. Doku reaksiyonlarını azaltarak tedavi etkinliğini artırır; yüksek hassasiyetle hedeflenen bölgelerde uyarım yapılmasını mümkün kılar.

Gelişmiş nöral stimülasyon teknikleri, cerrahi müdahalelerden sonra bireylerin fonksiyonel iyileşmesini desteklemekte ve nörolojik hastalıkları tedavi etmek için çığır açıcı olanaklar sunmaktadır. Özellikle nanoteknoloji ve yapay zeka entegrasyonu bu tekniklerin etkinliğinin daha da artması beklenmektedir.

### **3.6. Yapay Organlar ve Sinir Ağları**

Gelişen teknoloji ve biyomühendislik, yapay organlar ve sinir ağları alanında çağır açan yenilikler sunmaktadır. Bu yöntemler, nörolojik hasarları tedavi etmek ve kayıp fonksiyonların geri kazanılmasını sağlamak için umut vaat etmektedir.

Yapay Sinir Ağları, hasar görmüş sinir ağlarını yapay biyomekanik sistemlerle değiştirme çalışmalarını kapsamaktadır. Sinir sistemi hasarlarının tedavisinde biyoyumlu ve hassas yapay sistemler geliştirilmesine ve hareket kabiliyeti ve duyu fonksiyonlarını yeniden kazanma sağlar. Bu şekilde yapay sinir ağlarının insan sinir sistemine entegre edilmesiyle tam fonksiyonel sinirsel bağlantılar mümkün hale gelecektir.

Omurilik Protezleri, omurilik zedelenmelerinde kaybedilen hareket kabiliyetini geri kazandırmayı amaçlayan biyo-mekanik protezlerdir. Tamamen işlevsel omurilik protezleri, motor ve duyu sinyallerinin doğru iletimini sağlayarak hastaların yaşam kalitesini artıracaktır.

Avantajları:

-Omurilik yaralanmalarından sonra hareket kabiliyetinin yeniden kazanılması.

-Uzun vadeli rehabilitasyon ve sinir sistemine adaptasyon.

### **3.7. Kendi Kendini Onarabilen Malzemeler**

Biyomühendislik, vücut içerisinde kendi kendine onarılabilen biyomalzemelerin geliştirilmesine odaklanarak sinir sistemi hasarlarının tedavisinde devrim niteliğinde çözümler sunmaktadır. Bu yenilikçi malzemeler, spinal kord yaralanmaları ve sinir dokusu hasarları gibi karmaşık sorunları etkili bir şekilde tedavi edebilecek potansiyele sahiptir.

#### **Kullanım Alanları**

Spinal Kord Yaralanmaları: Hasarlı spinal kord dokularını yenileyerek motor ve duyu fonksiyonlarını geri kazandırabilir ve uzun vadeli iyileşme süreçlerini destekler.

Sinir Sistemi Hasarları: Periferik ve merkezi sinir sistemi hasarlarında etkili bir tedavi seçeneği sunar, sinir iletim yollarını yeniden oluşturarak tam fonksiyonel iyileşme sağlar.

Teknolojik Avantajlar

Kendi Kendine Yenilenme: Malzemeler, hasarlı dokuların onarımını destekleyen kendini yenileyebilme özelliğine sahiptir.

Biyoyum: Vücutla uyumlu yapısı sayesinde enfeksiyon ve iltihaplanma riskini minimize eder.

Uzun Vadeli Kullanım: Tekrarlayan cerrahi ihtiyacı azaltarak hasta konforunu artırır.

Kendi kendini onarabilen malzemeler, nörolojik tedavilerde çağır açıcı bir yenilik olarak görülmektedir. Gelişmiş biyomühendislik teknolojileri sayesinde, bu malzemelerin daha geniş bir yelpazede kullanılması ve tedavi başarı oranlarının önemli ölçüde artması beklenmektedir. Spinal kord yaralanmaları ve diğer sinir sistemi hasarlarının tedavisinde daha etkin çözüm olanakları sunan bu malzemeler, geleceğin tıbbını şekillendirecektir.

### 3.8. Dijital İkizler (Digital Twins)

Dijital ikizler, bir hastanın anatomik ve fizyolojik özelliklerini birebir yansıtan dijital modellerin oluşturulmasına dayanan yenilikçi bir teknolojidir. Bu modeller, cerrahi planlama, hasta özelleştirilmiş tedavi stratejileri ve cerrahi eğitimde devrim niteliğinde yenilikler sunmaktadır (Jones ve ark., 2020).

#### Kullanım Alanları

-Cerrahi Planlama: Cerrahların ameliyat öncesinde hastanın spesifik anatomik yapısına uygun olarak farklı senaryoları test etmelerini sağlar; risk analizi ve potansiyel komplikasyonların öngörülmesi konusunda hassasiyet sunar.

-Eğitim ve Simülasyon: Tıp eğitimi alanında öğrenciler ve cerrahlar, dijital ikizler aracılığıyla sanal cerrahi uygulamalar gerçekleştirerek becerilerini geliştirebilir. Nadiren görülen vakaların simülasyonları ile gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri zorluklara hazırlanırlar.

Teknolojik Avantajları

-Hassasiyet: Hasta bazlı özelleştirilmiş modeller sayesinde bireysel farklılıkların dikkate alınmasını sağlar.



-Risk Azaltma: Cerrahlar, ameliyat sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonları önceden öngörerek daha iyi stratejiler geliştirebilir.

**-Hızlı Öğrenme:** Gerçek hastalar üzerindeki deneyimi simüle ederek öğrenme sürecini hızlandırır.

Dijital ikiz teknolojisi, cerrahi tıbbın geleceğini önemli ölçüde şekillendirecek bir yenilik olarak kabul edilmektedir. Daha gelişmiş modelleme sistemleri ve yapay zekâ entegrasyonu bu teknolojinin, cerrahi başarı oranlarını artırması ve hasta güvenliğini iyileştirmesi beklenmektedir (Rasheed, ve ark., 2019).

### **3.9. Beyin-Bilgisayar Arayüzleri (Brain-Computer Interfaces - BCI)**

Sinir sistemi cerrahisinin en heyecan verici alanlarından biri olan BCI, özellikle felçli hastalar için büyük bir devrim yaratabilir. Beyin sinyallerini bilgisayarlara veya protezlere bağlayarak motor fonksiyonlar geri kazandırılabilir ve gelecekte bu sistemlerin cerrahi olarak yerleştirilmesi ve kişiye özel beyin stimülasyon cihazlarının geliştirilmesi mümkün olacaktır.

#### **Nasıl Başladı?**

İlk Adımlar (1960'lar ve Öncesi)

1960'larda beyin aktivitelerinin elektriksel yollarla ölçülmesi 20. yüzyılın başlarından itibaren EEG (elektroensefalografi) gibi yöntemlerle incelenmeye başlandı.

1969'da ilk kez, UCLA'da yapılan bir deneyde maymunların beyin sinyalleri kullanılarak bir bilgisayara komut gönderilebildiği gösterildi.

1970'lerde Jacques Vidal tarafından "beyin-bilgisayar arayüzü" terimi ilk kez kullanıldı. Vidal, beyin dalgalarıyla bir ışık çubuğunu yönlendiren bir sistem geliştirdi. Bu, BCI'nin ilk pratik uygulamalarından biri olarak kabul edilir.

1990'larda Duke Üniversitesi'nde Miguel Nicolelis gibi bilim insanları, maymunların beyin sinyallerini kullanarak bir robot kolu kontrol edebileceğini gösterdi. Bu, daha gelişmiş beyin-bilgisayar sistemlerine zemin hazırladı.

2004'de ilk invaziv BCI implantasyonu gerçekleştirilerek, bir ALS hastası üzerinde beyin sinyalleri ile bir bilgisayar kullanılması sağlandı.

2006'da Brown Üniversitesi'nde BrainGate projesiyle felçli hastaların robotik kolları kontrol edebildiği gösterildi (Wolpaw, 2013; Nicolás-Alonso & Gil, 2012; Friehs ve ark., 2004; Bozkurt & Sarıgül, 2022; Aydemir, 2022).

### 3.10. Neuralink

Neuralink, girişimci Elon Musk tarafından kurulan ve beyne implante edilebilen arayüzler geliştirmeyi amaçlayan bir şirkettir. Musk'ın uzun vadeli vizyonu, insan beynini yapay zekâ ve bilgisayarlarla doğrudan iletişime geçirebilecek bir sistem oluşturmaktır. Böylelikle, nörolojik hastalıkların tedavi edilmesinden tutun da bilişsel yetkinliklerin artırılmasına kadar uzanan geniş bir yelpazede çözümler hedeflenmektedir.

Neuralink, beyin dokusuna yerleştirilmek üzere çok ince ve esnek iplik benzeri yapılar geliştirmiştir. Bu ipliklerin her birinde toplamda binlerce elektrot bulunur. Bu elektrotlar, özel bir robot kullanılarak beyne mikron seviyesinde yerleştirilebilir.

Elektrotların topladığı sinyaller, küçük bir implante edilebilir cihaz içindeki özel çipler sayesinde güçlendirilir ve dijital hale getirilir. Cihaz bu verileri bir USB-C kablosuyla dışarıya iletebilir. Bu sistem, uzun süre beyinde duran elektrotlardan bile yüksek oranda başarılı bir sinyal okuma performansı göstermiştir. Neuralink'in yaklaşımı, diğer benzer teknolojilere göre çok daha yoğun, ölçeklenebilir ve klinik açıdan uygulanabilir bir çözüm sunar (Musk & Neuralink, 2019).

### 3.11. Neuralink ve Yeni Yaklaşımlar: Blindsight

Blindsight'in temel amacı, görme yetisini kaybetmiş bireylerin yeniden görsel algı kazanmasını sağlamaktır. Ancak, cihazın etkinliği ve sağladığı görsel çözünürlük konusunda bazı sınırlamalar bulunmaktadır.

Elon Musk, başlangıçta sağlanan görsel çözünürlüğün düşük olacağını ve "Atari grafikleri" seviyesinde bir görüntü sunacağını belirtmiştir. Bununla birlikte, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte daha yüksek çözünürlükte ve daha kapsamlı görsel algıların mümkün olabileceği öngörülmektedir.

Ayrıca, doğuştan görme engelli bireylerde Blindsight'in etkinliği konusunda bazı belirsizlikler bulunmaktadır. Görsel korteksi hiç görsel deneyim yaşamamış bireylerde, bu tür bir cihazın nasıl bir etki yaratacağı henüz tam olarak bilinmemektedir (Williams, 2024).

### KAYNAKLAR

Abolfotoh, M., Bi, W., Hong, C., Almefty, K., Boskovitz, A., Dunn, I., & Al-Mefty, O. (2015). The combined microscopic-endoscopic technique for radical resection of cerebellopontine angle tumors. *Journal of Neurosurgery*, 123(5), 1301-11. <https://doi.org/10.3171/2014.10.JNS141465>

Altınbaş Akkaş, Ö., Can, S., & Can Çiçek, S. (2024). Yaşlı bakımında dijital ikiz teknolojisinin kullanımı UseofdigitaltwintechnologyinelderlycareUse of digital twin technology in elderly careUseofdigitaltwintechnologyinelderlycare. In G. Kaptan (Ed.), *Türkiye Klinikleri İç*

Hastalıkları Hemşireliği - Özel Konular: Geleneksel yaşlılık/dijital gençlik (1. baskı, ss. 82–85). Türkiye Klinikleri.

Asemota, A., Ishii, M., Brem, H., & Gallia, G. (2017). Comparison of complications, trends, and costs in endoscopic vs microscopic pituitary surgery: Analysis from a US health claims database. *Neurosurgery*, 81, 458-472. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyx350>

Aydemir, Ö. (2022). Beyin bilgisayar arayüzü ve geleceği Braincomputerinterfaceanditsfuture.

Brain computer interface and its futureBraincomputerinterfaceanditsfuture. *Journal of Investigations on Engineering & Technology*, 5(2), 135–141.

Bozkurt, İ., & Sarıgül, B. (2022). Beyin – makine arayüzleri ve nöroşirürji uygulamaları [Brain – machine interfaces and neurosurgical applications]. *Türk Nöroşir Derg*, 32(2), 150–155.

Biçeroğlu, H., Evran, Ş., Akkaya, E., & Kırar, F. (2018). Nöroşirürji’de gelecek perspektifleri [Future perspectives in neurosurgery]. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 28(3), 261–263.

Brandmeier, S., Taşkıran, E., Bolukbasi, F., Sarı, R., & Elmaci, I. (2018). Multimodal Intraoperative Neurophysiological Monitoring in Neurosurgical Oncology. *Turkish Neurosurgery*, 28(2), 204-210. <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.19177-16.1>

Cherian, I., Burhan, H., Dashevskiy, G., Motta, S., Parthiban, J., Wang, Y., Tong, H., Torregrossa, F., & Grasso, G. (2019). Cisternostomy: A Timely Intervention in Moderate to Severe Traumatic Brain Injuries: Rationale, Indications, and Prospects. *World Neurosurgery*, 131, 385-390. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.07.082>

Coburger, J., & Wirtz, C. (2018). Fluorescence guided surgery by 5-ALA and intraoperative MRI in high grade glioma: a systematic review. *Journal of Neuro-Oncology*, 141(3), 533-546. <https://doi.org/10.1007/s11060-018-03052-4>

Diaz, M., Root, K., Beneke, A., Penev, Y., & Lucke-Wold, B. (2023). Neurostimulation for Traumatic Brain Injury: Emerging Innovation. *OBM Neurobiology*, 7. <https://doi.org/10.21926/obm.neurobiol.2301161>

Dogan, S., Taskapilioglu, M., Eser, P., & Balçın, R. (2022). Posterior Transdural Discectomy for Thoracic Disc Herniation. *Turkish Neurosurgery*. <https://doi.org/10.5137/1019-5149.jtn.42015-22.4>

D’Andrea, G., Trillò, G., Picotti, V., & Raco, A. (2017). Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), Pre-intraoperative Tractography in Neurosurgery: The Experience of Sant' Andrea Rome University Hospital. *Acta Neurochirurgica Supplement*, 124, 241-250. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-39546-3\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-319-39546-3_36)

Duncan, J. (2010). Imaging in the surgical treatment of epilepsy. *Nature Reviews Neurology*, 6, 537-550. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2010.131>

El Beltagy, M. E., & Atteya, M. M. (2021). Benefits of endoscope-assisted microsurgery in the management of pediatric brain tumors. *Neurosurgical Focus*, 50(1), E7. <https://doi.org/10.3171/2020.10.FOCUS20620>

Ferko, E., Bucaioni, A., & Behnam, M. (2022). Architecting Digital Twins. *IEEE Access*, PP, 1-1. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3172964>.

- Friehs, G., Zerris, V. A., Ojakangas, C., Fellows, M. R., & Donoghue, J. (2004). Brain-machine and brain-computer interfaces. *Stroke*, 35(11), 2702-2705. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000143235.93497.03>
- Gatzinsky, K. (2015). Spinal Cord Stimulation. In *Advances in Neurosurgery* (pp. 35-52). [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1408-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1408-1_4)
- Ghogawala, Z., Dziura, J., Butler, W., Dai, F., Terrin, N., Magge, S., et al. (2016). Laminectomy plus fusion versus laminectomy alone for lumbar spondylolisthesis. *The New England Journal of Medicine*, 374(15), 1424-1434. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1508788>
- Goda, A., Kelany, O., Omar, M., & Elsayed, M. (2022). Assessment of Efficacy of Endoscopic Discectomy as a Line of Management for Herniation of Lumbar Disc. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2022.277517>
- Grossman, R., & Strauss, I. (2023). Laser interstitial thermal therapy (LITT) in neurosurgery. *Harefuah*, 162(2), 110-115.
- Hauser, S. B., Kockro, R., Actor, B., Sarnthein, J., & Bernays, R. (2016). Combining 5-ALA fluorescence and intraoperative MRI in glioblastoma surgery: a histology-based evaluation. *Neurosurgery*, 78(4), 475-483. <https://doi.org/10.5167/UZH-121100>
- Hopf, N., & Perneczky, A. (1998). Endoscopic neurosurgery and endoscope-assisted microneurosurgery for the treatment of intracranial cysts. *Neurosurgery*, 43(6), 1330-1336. <https://doi.org/10.1097/00006123-199812000-00037>
- Hvingelby, V., & Pavese, N. (2022). Surgical Advances in Parkinson's Disease. *Current Neuropharmacology*. <https://doi.org/10.2174/1570159X21666221121094343>
- Jones, D., Snider, C., Nassehi, A., Yon, J., & Hicks, B. (2020). Characterising the Digital Twin: A systematic literature review. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2020.02.002>
- Johnson, J. P., Drazin, D., King, W. A., & Kim, T. T. (2014). Image-guided navigation and video-assisted thoracoscopic spine surgery: The second generation. *Journal of Neurosurgery: Spine Focus*, 36(3), E8. <https://doi.org/10.3171/2014.1.FOCUS13532>
- Khanna, V. (2016). Epidural Spinal Cord Stimulation. In *Advances in Neurosurgery* (pp. 331-340). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-25448-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-25448-7_17)
- Kivelev, J., Gaitan, A., & Krivoschapkin, A. (2023). Thoracoscopic microdiscectomy for disc herniation in the thoracic spine: Surgical technique and analysis of early results. *Russian Journal of Spine Surgery (Khirurgiya Pozvonochnika)*. <https://doi.org/10.14531/ss2023.3.63-71>
- Koning, P., Munckhof, P., Figeo, M., Schuurman, P., & Denys, D. (2012). Deep brain stimulation in obsessive-compulsive disorder targeted at the nucleus accumbens.. , 43-51. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-30991-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-642-30991-5_5)

- Lang, A., Houeto, J., Krack, P., Kubu, C., Lyons, K., Moro, E., Ondo, W., Pahwa, R., Poewe, W., Tröster, A., Uitti, R., & Voon, V. (2006). Deep brain stimulation: Preoperative issues. *Movement Disorders*, 21. <https://doi.org/10.1002/mds.20955>
- Lee, A., & Pilitis, J. (2006). Spinal cord stimulation: Indications and outcomes. *Neurosurgical Focus*, 21(6), E3. <https://doi.org/10.3171/FOC.2006.21.6.6>
- Li, R., Li, D.-H., Zhang, H., Wang, J., Li, X.-K., & Xiao, J. (2020). Growth factors-based therapeutic strategies and their underlying signaling mechanisms for peripheral nerve regeneration. *Acta Pharmacologica Sinica*, 41, 1289-1300. <https://doi.org/10.1038/s41401-019-0338-1>
- Li, Z., Tang, J., Hou, S., Ren, D., Li, L., Lu, X., & Hou, T. (2015). Four-year follow-up results of transforaminal lumbar interbody fusion as revision surgery for recurrent lumbar disc herniation after conventional discectomy. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22(3), 331-337. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2014.06.098>
- Liu, C. (2014). Neurosurgery: Expanding relevance in the evolution of medicine? *World Neurosurgery*, 82(6), 955-957. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2014.10.001>
- Mayberg, H. S., Lozano, A. M., Voon, V., McNeely, H. E., Seminowicz, D., Hamani, C., Schwalb, J. M., & Kennedy, S. H. (2005). Deep brain stimulation for treatment-resistant depression. *Neuron*, 45(5), 651-660. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2005.02.014>
- Meier, K. (2014). Spinal cord stimulation: Background and clinical application. *Scandinavian Journal of Pain*, 5, 175-181. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2014.03.001>
- Mirzadeh, Z., Chapple, K., Lambert, M., Evidente, V., Mahant, P., Ospina, M., Samanta, J., Moguel-Cobos, G., Salins, N., Lieberman, A., Tröster, A., Dhall, R., & Ponce, F. (2016). Parkinson's disease outcomes after intraoperative CT-guided "asleep" deep brain stimulation in the globus pallidus internus. *Journal of Neurosurgery*, 124(4), 902-907. <https://doi.org/10.3171/2015.4.JNS1550>
- Møller, M., Andersen, M., Glintborg, D., et al. (2020). Endoscopic vs. microscopic transsphenoidal surgery: A single-centre study. *Scientific Reports*, 10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78823-z>
- Munting, E., Röder, C., Sobottke, R., Dietrich, D., & Aghayev, E. (2015). Patient outcomes after laminotomy, hemilaminectomy, laminectomy and laminectomy with instrumented fusion for spinal canal stenosis: A propensity score-based study from the Spine Tango registry. *European Spine Journal*, 24(3), 358-368. <https://doi.org/10.1007/s00586-014-3349-0>
- Musk, E., & Neuralink. (2019). An integrated brain-machine interface platform with thousands of channels [Preprint]. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/703801>
- Nicolás-Alonso, L. F., & Gil, J. G. (2012). Brain-computer interfaces: A review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 12(2), 1211-1279. <https://doi.org/10.3390/s120201211>
- Petersen, E. (2018). *Spinal Cord Stimulation*. Oxford Medicine Online. <https://doi.org/10.1093/MED/9780199350940.003.0032>
- Rasheed, A., San, O., & Kvamsdal, T. (2019). Digital Twin: Values, Challenges and Enablers From a Modeling Perspective. *IEEE Access*, 8, 21980-22012. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2970143>

- Rezai, A., Kopell, B., Gross, R., Vitek, J., Sharan, A., Limousin, P., & Benabid, A. (2006). Deep brain stimulation for Parkinson's disease: Surgical issues. *Movement Disorders*, 21. <https://doi.org/10.1002/mds.20956>
- Reddelle, A. (2021). Innovation in Brain Tumor Treatment: A Nurse Perspective. *Cureus*, 13. <https://doi.org/10.7759/cureus.20037>
- Rivera, M., Norman, S., Sehgal, R., & Juthani, R. (2021). Updates on Surgical Management and Advances for Brain Tumors. *Current Oncology Reports*, 23. <https://doi.org/10.1007/s11912-020-01005-7>
- Rozumenko, V. (2018). Innovative laser technologies in brain tumors surgery. *International Journal of Laser Surgery*, 15, 9-12. <https://doi.org/10.26565/2076-0612-2018-24-01>
- Saceleanu, M., Mohan, A., Costin, H., Covache-Busuioc, R.-A., & Ciurea, A. (2021). Roadmap to Neurosurgery: From Student to Resident. *Chirurgia*, 116(eCollection), 1-9. <https://doi.org/10.21614/chirurgia.116.eC.2607>
- Salem, U., Kumar, V., Madewell, J., Schomer, D., Bastos, D. C. d. A., Zinn, P., Weinberg, J., Rao, G., Prabhu, S., & Colen, R. (2019). Neurosurgical applications of MRI guided laser interstitial thermal therapy (LITT). *Cancer Imaging*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s40644-019-0250-4>
- Schepici, G., Silvestro, S., Bramanti, P., & Mazzon, E. (2020). Traumatic Brain Injury and Stem Cells: An Overview of Clinical Trials, the Current Treatments and Future Therapeutic Approaches. *Medicina*, 56. <https://doi.org/10.3390/medicina56030137>
- Shen, J. (2019). Fully endoscopic lumbar laminectomy and transforaminal lumbar interbody fusion under local anesthesia with conscious sedation: A case series. *World Neurosurgery*. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.03.257>
- Silvers, H. R., Lewis, P., & Asch, H. (1993). Decompressive lumbar laminectomy for spinal stenosis. *Journal of Neurosurgery*, 78(5), 695-701. <https://doi.org/10.3171/JNS.1993.78.5.0695>
- Smith, S. M., & Nichols, T. E. (2019). Resting-state fMRI: A review of methods and clinical applications. *American Journal of Neuroradiology*, 34(10), 1866-1872. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3261>
- Tsugu, A., Ishizaka, H., Mizokami, Y., Osada, T., Baba, T., Yoshiyama, M., Nishiyama, J., & Matsumae, M. (2011). Impact of the combination of 5-aminolevulinic acid-induced fluorescence with intraoperative magnetic resonance imaging-guided surgery for glioma. *World Neurosurgery*, 76(1-2), 120-127. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2011.02.005>
- Wilcox, R., Cole, M., Wong, D., Coyne, T., Silburn, P., & Kerr, G. (2010). Pedunculopontine nucleus deep brain stimulation produces sustained improvement in primary progressive freezing of gait. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 82, 1256 - 1259. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2010.213462>
- Williams, T. (2024, September 18). **Neuralink's Blindsight implant labelled 'breakthrough': Elon Musk says device will restore people's sight.** *Information Age*. <https://ia.acs.org.au/article/2024/neurallinks-blindsight-implant-labelled-breakthrough.html>
- Wolpaw, J. (2013). Brain-computer interfaces. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 110, pp. 67-74). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52901-5.00006-X>



# SERABRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA HEMŞİRELİK BAKIM UYGULAMALARI

Elif Akyiğit Albayrak<sup>1</sup> Filiz Solmaz<sup>2</sup> İbrahim Bilir<sup>3</sup>

1. Bitlis Eren University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, BITLIS, ORCID: 0000-0002-9914-0649,
2. Harran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, ŞANLIURFA, ORCID: 0000-0001-8695-7492,
3. Hasan Kalyoncu University, School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, First and Emergency Aid Program, GAZİANTEP, ORCID: 0000-0002-0110-3867,

## NURSING CARE PRACTICES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

### ABSTRACT

Cerebral palsy, a neurodevelopmental disorder characterized by abnormalities in muscle tone, movement, and motor skills, is diagnosed between the ages of 3 and 5. However, there are also symptoms that may appear earlier in the child (Gulati and Sondhi, 2018). Although the risk of cerebral palsy increases in preterm infants and low birth weight infants, advances in treatment and care as well as widespread genetic testing increase the possibility of early diagnosis (Demeši Drljan et al., 2016; Panda et al., 2024). The most common feature of the disease is permanent motor function loss accompanied by spasticity. Cerebral palsy is classified according to the types of motor disorders. In addition to motor function disorders, a number of problems such as epilepsy, vision and hearing problems, feeding and communication problems, mental retardation, urinary and fecal incontinence, and spine and hip problems can be observed as secondary problems (Başaran et al., 2023). It is stated that the possible causes of the development of cerebral palsy in preterm infants are inadequate cerebral perfusion and lung damage due to maternal and neonatal infection. Apart from these, it is thought that it may be due to insufficient levels of developmentally regulated protective substances such as thyroid hormone and glucocorticoids (O'Shea, 2002).

Supportive treatments consisting of drug therapy, physical, occupational and speech therapies are applied in the treatment of the disease. There are also treatment applications for orthopedic problems (Sheu et al., 2022). In the early intervention of the disease, the aim should be to increase the development, function and participation of the child by ensuring the participation of caregivers in the care (Damiano and Longo, 2021).

In addition to routine clinical examination in children diagnosed with cerebral palsy, it is important to determine the appropriate treatment options in line with the needs of the child in order to ensure disease management, and to support education, peer interactions and other childhood experiences. In addition, it is also important to ensure the participation of caregivers/parents in the treatment and care processes and to provide their training (Kerr et al., 2018; Jacobs, 2001). The aim of the study is to



investigate the latest developments in the early diagnosis of Cerebral Palsy, the classification of the disease and the problems that may arise and the nursing care practices for these problems.

**Keywords:** Cerebral palsy, care, nursing, child,

## ÖZET

Kas tonusu, hareket ve motor becerilerindeki anormalliklerle karakterize bir nörogelişimsel bozukluk olan serebral palsi 3-5 yaşlar arasında tanı almaktadır. Ancak çocukta daha önceden ortaya çıkabilecek semptomlar da bulunmaktadır (Gulati ve Sondhi, 2018). Serapral palsi riski pretermlik durumunda artış göstermekle birlikte preterm bebekler ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde tedavi ve bakımdaki ilerlemelerin yanında genetik testlerin yaygınlaşması erken tanı olasılığını arttırmaktadır (Demeši Drljan ve ark., 2016; Panda ve ark., 2024). Hasalıkta en sık görülen özellik spastisite eşliğinde görülen kalıcı motor fonksiyon kaybıdır. Serabral Palsi sınıflandırılması motor bozuklukların tiplerine göre yapılmaktadır. Motor fonksiyon bozukluklarının yanında sekonder olarak epilepsi, görme ve işitme sorunları, beslenme ve iletişim sorunları, mental retardasyon, idrar ve dışkı tutamama, omurga ve kalça sorunları gibi birtakım sorunlar görülebilmektedir (Başaran ve ark., 2023). Preterm bebeklerde serebral palsi gelişiminin olası sebeplerinin yetersiz serebral perfüzyon, maternal ve neonatal enfeksiyona bağlı gelişen akciğer hasarı olduğu belirtilmektedir. Bunların dışında az olasılıkla da olsa tiroid hormonu ve glukokortikoidler gibi gelişimsel olarak düzenlenen koruyucu maddelerin yetersiz seviyelerinden kaynaklanıyor olabildiği düşünülmektedir (O'Shea, 2002).

Hastalığın tedavisinde ilaç tedavisi, fiziksel, mesleki ve konuşma terapilerinden oluşan destek, tedavileri uygulanmaktadır. Ayrıca ortopedik sorunlara yönelik tedavi uygulamaları da bulunmaktadır (Sheu ve ark., 2022). Hastalığın erken müdahalesinde bakım vericilerin bakıma katılımının sağlanarak çocuğun gelişimini, işlevini ve katılımını arttırmak amaçlanmalıdır (Damiano ve Longo, 2021).

Serebral Palsi tanısı almış olan çocuklarda rutin klinik muayenenin yanında hastalık yönetiminin sağlanması amacıyla uygun tedavi seçeneklerinin çocuğun gereksinimleri doğrultusunda belirlenmesi, eğitim, akran etkileşimleri ve diğer çocukluk yaşantılarının desteklenmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte tedavi ve bakım süreçlerinde bakım verici/ebeveynlerin bakıma katılımlarının sağlanması ve eğitim verilmesi de önemlidir (Kerr ve ark., 2018; Jacobs, 2001).

Yapılan çalışmada Serebral Palsi'nin erken tanılmasındaki son gelişmeler, hastalığın sınıflandırması ve ortaya çıkabilecek sorunlar ve bu sorunlara yönelik hemşirelik bakım uygulamalarının araştırılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral palsi, bakım, hemşirelik, çocuk

## SEREBRAL PALSİ TANIMI VE ÖZELLİKLERİ

Serebral Palsi (SP) kas tonusu, motor beceriler ve hareket alanlarında anormalliklere neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur (Gulati ve Sondhi, 2018). Bu bozuklukta kasların çalışmasını sağlayan serebral kortekste bir hasara bağlı olarak kasların çalışmasında sorunların yanında biliş, algı, duyum, davranış ve iletişimdeki bozukluklar, epilepsi ve kas-iskelet sistemi sorunları gibi sorunlar da görülmektedir (Upadhyay ve ark., 2020).

Serebral Palsi bir kişinin kaslarını kontrol etme yeteneğini etkileyen anormal beyin gelişiminin yanında, gelişmekte olan beyindeki hasardan kaynaklı olarak da gelişen ve çocukluk çağında en sık görülen motor engelliliktir. Dünyada 1.000 canlı doğumda 1-4 arasında görüldüğü bildirilmektedir (CDC, 2024). Yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında SP prevalansın 1000 canlı doğumda 2,11 olduğu belirtilmiştir. Çalışmada doğum ağırlığı 1000-499 g ağırlığında doğan bebekler arasında en yüksek prevalansa sahip olduğu ve prevalansın 28. gebelik haftasını tamamlamadan doğan bebeklerde daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Oskoui, ve ark., 2013).

SP vakalarının yüzde 70-80'i doğum öncesi dönemde ve büyük ölçüde bilinmeyen nedenlerden kaynaklanmaktadır. Doğum öncesi dönemde plasenta dekolmanı, uterus rüptürü ve kordon sarkması gibi durumlara bağlı olarak gelişebilen SP sıklıkla intrauterin enfeksiyonlara maruz kalma, preterm doğum, doğumsal malformasyonlar, doğum sırasında maternal ateş, iskemik inme, intrauterin büyüme geriliği, postmatürite ve çoğul gebeliklere bağlı olarak da gelişebilmektedir ((Upadhyay ve ark., 2020). Erken doğum ve düşük doğum ağırlığı en sık nedeni olmakla birlikte doğum sırasında travmaya maruz kalma ve uzamış travmaya bağlı anoksik durumlar da SP'ye neden olabilmektedir. Bunların dışında doğum sonrası dönemde erken çocukluk döneminde geçirilen enfeksiyonlar, uzun süren yenidoğan sarılığı, travma ve beyin kanamalarının da SP'ye neden olduğu bildirilmektedir (Baker ve Lane, 1995; Lawson ve Badawi, 2003; Krigger, 2006 ).

SP'de erken bebeklik döneminde motor hareketlerde anormallikler veya hipotoni (gevşeklik), spastisite (sertlik) veya distoni (dalgalanan ton) gibi hareket anormallikleri bulunur. Bebekte baş kontrolünün gecikmesi, dönme, emikleme ve beslenmede zorluk gibi anormal motor gelişim belirtileri de bulunabilmektedir. Bununla birlikte hareket ve duruş bozuklukları da gelişebilmektedir (Dean, 2017). Genel olarak hareket bozuklukları, denge ve duyu bozukluklarının bulunduğu hastalıkta ayrıca ağrı, mental sorunlar, kalça displazisi, konuşamama, epilepsi, inkontinans, davranış ve uyku bozuklukları gibi sorunlar da görülebilir (Vitrikas ve ark., 2020). Hastada görülen motor ve hareket bozukluklarının özelliklerine göre sınıflandırmalar yapılmakta ve değerlendirilmektedir (O'Shea, 2008).

## SINIFLANDIRMA

SP beyinde etkilenen bölgeye göre ortaya çıkan hareket bozukluğunun özelliğine göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma kaslarda sertlik, kontrol edilemeyen hareketler (diskinezi), denge ve koordinasyon eksikliği (ataksi) veya bunların hepsinin görüldüğü durumlar ele alınarak yapılmaktadır (CDC, 2024).

### *Spastik serebral palsy*

Spastik serebral palsy tek taraflı veya iki taraflı olan spazm, artmış kas sertliği, güçsüzlük ve kaslarda anormal kasılmalarla görülen bir türdür. Çocukta nöromüsküler hasara bağlı gelişim sorunları görülmektedir (Xiang ve ark., 2024). Hastada eli, kolu bazen de bacağı etkileyen hemipleji/hemiparezi, topuk tendonlarının sıkı olması nedeniyle geç yürüme ve parmak uçlarında yürüme, etkilenen kol ve bacakta kısalık, skolyoz gibi belirtilerin yanında bu çocuklarda konuşmada gecikme meydana gelmekte, zeka ise normal olabilmektedir (NINDS, 2024).

### *Diskinetik serebral palsy*

Diskinetik serebral palsy birden fazla istemsiz hareketle karakterizedir. Hastalarda sıklıkla birden fazla istemsiz hareket görülür. Hareket etmeye bağlı ekstremitelerde sertlik, özellikle ayak baş parmağında atetoid hareketler ve ekstrapiramidal disfonksiyon görülmektedir (Gulati ve Sondhi, 2018). Atetoid hareketler yüz ve dili de tutabilmekte ve emme, yutma ve konuşmada zorluk yaşanmasına neden olmaktadır. Hastanın kas tonusu sadece günden güne değil, aynı gün içinde bile değişebilen (çok sıkıdan çok gevşekliğe kadar değişen) bir özellikte olabilmektedir (CDC, 2024)

### *Ataksik serebral palsy*

Ataksik serebral palsy SP'nin nadir ve ilerleyici bir türüdür. Motor ve dil gelişiminde gecikmelerin olduğu bu tip genellikle iyileşme göstermektedir (Gulati ve Sondhi, 2018). Hızlı ve ardışık hareketleri yapmada zorluk çekilen bu tipte aynı zamanda istemli hareketlerin kontrolü de zordur (NINDS, 2024).

### *Karma serebral palsy*

Belirli anormallik ve hareket bozukluğunun olmadığı SP tipidir. Genellikle spastisite ile diskinezinin bir kombinasyonu şeklinde görülmektedir (Wimalasundera ve Stevenson, 2016).

## TANI YÖNTEMLERİ

Hastalığın tanılmasında klinik belirti ve bulguların önemi büyüktür. Bebekte öncelikle doğum öncesi, perinatal ve doğum sonrası risk faktörlerinin olup olmadığı incelenmelidir. Ayrıca bebekte motor ve hareket sorunlarının yanında alışılmadık huzursuz hareketler veya asimetri, hipotoni, spastisite veya

distoni gibi sorunların olup olmadığı değerlendirilmelidir (NICE, 2024). Klinik belirtilerin yanında hastanın nörolojik değerlendirmesinin de yapılması gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada erken dönemde tanılanmanın sağlanması amacıyla yenidoğan manyetik rezonans görüntüleme, Prechtl Genel Hareketlerin Niteliksel Değerlendirmesi (GMA) ve Hammersmith Bebek Nörolojik Muayenesi önerilmektedir (Michael-Asalu ve ark., 2019).

Hastalığın tanınmasında en önemli uygulamalardan biri büyüme ve gelişmenin takip edilmesidir. Amerikan Pediatri Akademisi 9, 18, 30 ve 48 aylık sağlam çocuk izlemlerinde gelişimsel tarama kapsamında kas tonusunun değerlendirilmesi ve nörolojik muayene yöntemlerinin uygulanmasını önermektedir. Klinik semptomlar ve bunların gelişim özelliklerinin yanında aile hikayesi de tanıda sorgulanmalıdır. Hedefe yönelik laboratuvar testleri ve bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme ve ultrason kullanılarak yapılan serebral görüntüleme, yararlı fiziksel teşhis araçlarıdır. İşitme ve görme bozukluğu, nöbetler, dokunma veya ağrıyla ilgili algı sorunları ve bilişsel işlev bozuklukları gibi ilişkili engellerin gözetimi, klinik değerlendirmenin tamamlanmasına ve tanının belirlenmesine yardımcı olabilir (CDC, 2024, AAP, 2024; Krigger, 2006).

## **TEDAVİ**

SP'nin tedavisi çocukta meydana gelebilecek semptom özelliklerine göre belirlenebilmektedir. Erken dönemde yapılan tedavi çocukta beyin hasarına bağlı gelişebilecek kas ve sinir hasarı kaynaklı sorunların yönetilmesine katkı sunmaktadır. Tedavi programlarında teşhisten hemen sonra kas gücünü, dengeyi ve hareketi koruyabilen veya iyileştirebilen egzersizler ve aktiviteleri içeren fizik tedavi ve rehabilitasyona başlanmaktadır. Ayrıca tedavide ortez cihazları, günlük hayatı kolaylaştıran bilgisayar destekli iletişim cihazları, çocuğun yürüme ve ayakta durmasını sağlayan ayakkabı ve koltuk değnekleri de tedavide kullanılmaktadır. İlaç tedavisinde anormal kas hareketi ve epileptik nöbetlere yönelik tedaviler ile ağrıya yönelik tedaviler uygulanmaktadır. Tedavi süreçlerinde çocuğun hareketliliğini optimize etmek, ağrı kontrolü gibi fiziksel ve iletişim yeteneğinin geliştirilmesi, kendi bakımını sağlama alanlarında desteklenmesi sağlanmaktadır (NICHD, 2024; cerebralpalsy.org, 2024).

## **HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ VE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ**

SP'nin bakımı multidisipliner olarak yürütülmelidir. Bakımın planlanması uzun vadeli olup yaşam boyu çocuğun gelişim durumuna göre belirlenmelidir (Aisen, 2011). Hasta merkezli ve aile merkezli bakımın gerekli olduğu SP bakımında aynı zamanda bütüncül bakım anlayışı ile yaşam aktivitelerinin desteklenmesi gerekmektedir (Love ve ark., 2022).

SP'de hastalık yönetimi engelliliği en aza indirmeyi, yaşam kalitesini iyileştirmeyi ve topluma katılımı teşvik etmeyi hedeflemelidir. Yönetimde çocuğun gereksinimlerinin karşılanmasının yanında bakım vericilerin/ebeveynlerin eğitim ve gereksinimlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir

(Khalil ve ark., 2018). Başlangıç olarak düşük doğum ağırlıklı veya pretermlik gibi SP için risk oluşturabilecek durumlarda bebeğin nörolojik değerlendirmesi yapılmalı ve ilkel refleksleri değerlendirilmelidir. Ayrıca bu bebeklerde doğumdan 20 dakika sonra yapılan Apgar değerlendirmeleri 3'ün altında olduğu durumlarda, Apgar değerlendirmeleri normal aralıkta olan bebeklere göre SP gelişme olasılığının 250 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (Hayes, 2010).

Hastaların bakım uygulamalarında genel olarak; aile eğitimi, danışmanlık ve ev ziyaretleri; mesleki, fiziksel veya konuşma terapisi; işitme kaybı hizmetleri, sağlık, beslenme, sosyal hizmet ve hizmet koordinasyonunda yardım; yardımcı teknoloji cihazları ve hizmetleri; ve toplu taşıma hizmetlerine yönelik bakım alanları oluşturulması önerilmektedir (CDC, 2024).

SP izleminde çocuğun antropometrik ölçümlerinin yapılması önemlidir. Boy, kilo ve baş çevresi verilerinin alınmasında özellikle ekstremite uzunluklarının ölçülmesi, baş çevresinde SP'ye eşlik edebilecek mikrosefali varlığının belirlenmesinde önemlidir. Bebeğin beslenmesi, yutma sorunları, aspirasyon değerlendirmeleri de yapılmalıdır. Buna ek olarak bebeğin beslenme yetersizliğinin belirlendiği durumlarda büyüme ve gelişmenin sağlanması amacıyla formül mamalar ile enerji desteği sağlanmalıdır (Jonse ve ark. 2007). Bebeğin bakım ve değerlendirilmesi süreçlerinde kas gelişimindeki sorunlar bebeğin başını tutmasına engel olacağından hemşire bakım uygulamalarında baş ve gövdeyi desteklemelidir. Ayrıca bebeğin yatış pozisyonunun sağlanmasında, beden anatomik pozisyonunun korunabilmesi için vücut desteklenmelidir (Potts and Mandleco 2012).

Bebek ve çocukların fiziksel değerlendirmelerinde ortopedik sorunların yanında görsel, duyuşal ve entelektüel bozukluklar belirlenmelidir. Fiziksel mobilitenin sağlanmasında ince ve kaba motor becerilerini kullanabilecekleri aktiviteler yapılabilir. Tam hareketsizliğe sahip çocuklarda sık aralıklarla ROM egzersizlerinin yaptırılması önerilmektedir (Törüner ve Büyükgöneç, 2017).

Uzun dönemli ve öz bakım uygulamada yetersizlik ile karakterize olan SP bakımında aile desteği önemlidir. Hemşireler ailelerle birlikte çalışmalı, onlara çocuklarının ihtiyaçlarını karşılayacak destek ve kaynakları sağlamalıdır. Tanı doğrulanır doğrulanmaz bakıcılar bir gelişim kliniğine veya merkezine yönlendirilmelidir. Bu kurumlarda genellikle kardeşler de dahil olmak üzere aile üyeleri için akran destek grupları ve mali danışmanlar bulunur. Çocuğun çok çeşitli terapötik hizmetlere ihtiyacı olacağından, aile üyelerinin egzersizleri nasıl yapacaklarını öğrenmeleri ve çocuklarının evde tutarlı bir terapi alabilmesi için rehabilitasyon uzmanlarının kullandığı teknikleri takip etmeleri gerekecektir. Ayrıca diş telleri veya yürüteçler hakkında bilgi sahibi olmaları ve uyarlanabilir beslenme ekipmanı satın almaları gerekebilir. Erken müdahale programları tarafından sağlanan destek ve eğitimin, ailelerin yaşam tarzı değişikliklerine uyum sağlamasına yardımcı olacağı belirtilmektedir (Potts and Mandleco 2012).

## KAYNAKLAR

- AAP; <https://publications.aap.org/pediatrics/article/131/6/e2016/31072/Motor-Delays-Early-Identification-and-Evaluation>, Erişim:07.12.2024
- Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, Rethlefsen SA. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *Lancet Neurol*. 2011 Sep;10(9):844-52. doi: 10.1016/S1474-4422(11)70176-4. PMID: 21849165.
- Baker S, Lane M. Cerebral palsy. *Paediatr Nurs*. 1995 Dec;7(10):31-5; quiz 36-7. doi: 10.7748/paed.7.10.31.s24. PMID: 8705336.
- CDC; <https://www.cdc.gov/cerebral-palsy/testing/index.html>,Erişim: 07.12.2024
- Dean E. Cerebral palsy. *Nurs Child Young People*. 2017 Apr 11;29(3):11. doi: 10.7748/ncyp.29.3.11.s11. PMID: 28395607.
- Gulati S, Sondhi V. Cerebral Palsy: An Overview. *Indian J Pediatr*. 2018 Nov;85(11):1006-1016. doi: 10.1007/s12098-017-2475-1. Epub 2017 Nov 20. PMID: 29152685.
- Hayes C. Cerebral palsy: classification, diagnosis and challenges of care. *Br J Nurs*. 2010 Mar 25-Apr 7;19(6):368-73. doi: 10.12968/bjon.2010.19.6.47249. PMID: 20335916.
- Jones MW, Morgan E, Shelton JE. Primary care of the child with cerebral palsy: a review of systems (part II). *J Pediatr Health Care*. 2007 Jul-Aug;21(4):226-37. doi: 10.1016/j.pedhc.2006.07.003. PMID: 17606159.
- Khalil M, Elweshahy H, Abdelghani H, Omar T, Ahmed S. Quality of care provided to children with cerebral palsy, Alexandria, Egypt. *East Mediterr Health J*. 2018 Jul 29;24(6):522-531. doi: 10.26719/2018.24.6.522. PMID: 30079947.
- Krigger, Karen W. "Cerebral palsy: an overview." *American family physician* 73.1 (2006): 91-100.
- Lawson RD, Badawi N. Etiology of cerebral palsy. *Hand Clin*. 2003 Nov;19(4):547-56. doi: 10.1016/s0749-0712(03)00040-4. PMID: 14596546.
- Love L, Newmeyer A, Ryan-Wenger N, Noritz G, Skeens MA. Lessons learned in the development of a nurse-led family centered approach to developing a holistic comprehensive clinic and integrative holistic care plan for children with cerebral palsy. *J Spec Pediatr Nurs*. 2022 Jan;27(1):e12354. doi: 10.1111/jspn.12354. Epub 2021 Aug 9. PMID: 34374481.
- Michael-Asalu A, Taylor G, Campbell H, Lelea LL, Kirby RS. Cerebral Palsy: Diagnosis, Epidemiology, Genetics, and Clinical Update. *Adv Pediatr*. 2019 Aug;66:189-208. doi: 10.1016/j.yapd.2019.04.002. Epub 2019 May 15. PMID: 31230694.
- NICE; <https://www.nice.org.uk/guidance/NG62/chapter/Recommendations#looking-for-signs-of-cerebral-palsy> , Erişim: 07.12.2024
- NINDS; <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/cerebral-palsy>, Erişim: 07.12.2024

- O'Shea TM. Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy. *Clin Obstet Gynecol*. 2008 Dec;51(4):816-28. doi: 10.1097/GRF.0b013e3181870ba7. PMID: 18981805; PMCID: PMC3051278.
- Oskoui M, Coutinho F, Dykeman J, Jetté N, Pringsheim T. An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2013 Jun;55(6):509-19. doi: 10.1111/dmcn.12080. Epub 2013 Jan 24. Erratum in: *Dev Med Child Neurol*. 2016 Mar;58(3):316. doi: 10.1111/dmcn.12662. PMID: 23346889.
- Potts, N. L., & Mandleco, B. L. (2012). *Pediatric Nursing: Caring for Children and Their Families. Cengage Learning*, 1193–1254.
- Törüner EK, Büyükgönen. L, Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları, Ankara Nobel Yayınevi, 2017, ss.386-388
- Upadhyay J, Tiwari N, Ansari MN. Cerebral palsy: Aetiology, pathophysiology and therapeutic interventions. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2020 Dec;47(12):1891-1901. doi: 10.1111/1440-1681.13379. Epub 2020 Aug 19. PMID: 32662125.
- Vitrikas K, Dalton H, Breish D. Cerebral Palsy: An Overview. *Am Fam Physician*. 2020 Feb 15;101(4):213-220. PMID: 32053326.
- Wimalasundera N, Stevenson VL. Cerebral palsy. *Pract Neurol*. 2016 Jun;16(3):184-94. doi: 10.1136/practneurol-2015-001184. Epub 2016 Feb 2. PMID: 26837375.
- Xiang A, Fu Y, Wang C, Huang D, Qi J, Zhao R, Wu L, Fan C, Zhang Q. Aquatic therapy for spastic cerebral palsy: a scoping review. *Eur J Med Res*. 2024 Nov 29;29(1):569. doi: 10.1186/s40001-024-02171-1. PMID: 39609887; PMCID: PMC11606126.
- <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/treatment;> 08.12.2024



# HEMŞİRELERDE YAŞLANMA KORKUSU VE SAĞLIKLI YAŞAM FARKINDALIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Hatice Şengül<sup>1</sup>, Kadriye Sayın Kasar<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD., Aksaray, Türkiye

ORCID No: 0009-0008-0101-9615; 0000-0002-0635-2862

## ÖZET

Yaşlanma zamanla ortaya çıkan ve geri dönüşü mümkün olmayan önemli fonksiyonel değişiklikleri kapsayan bir süreçtir. Yaşlanma genellikle zorlu bir süreç olarak görülmekle birlikte bireylerde yaşlanmayla ilgili korkular ortaya çıkabilmektedir. Yaşlı nüfus arttıkça, sağlık hizmetlerinde yaşlı bireylerle en sık iletişimde bulunan sağlık profesyoneli arasında hemşireler yer almaktadır. Hemşireler etkin ve verimli hizmet sunabilmek için kendi sağlıklarını önemsemeli ve sağlıklı yaşam farkındalığı davranışlarına sahip olmalıdır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma hemşirelerin yaşlanma korkusu ve sağlıklı yaşam farkındalığı arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, Ocak 2024-Mayıs 2024 tarihleri arasında Ankara Etlik Şehir Hastanesi Nöroloji-Ortopedi Kulesinde çalışan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 232 hemşireyle yürütülmüştür. Araştırmanın verileri “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Yaşlılık Dönemi Korkusu Ölçeği” ve “Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği” ile toplandı. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 26.0 programı kullanılarak İki bağımsız grup arasında T Testi, Varyans Analizi (ANOVA), Tukey Testi ve Pearson Korelasyon Katsayısı testi ile yapılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması  $26,38\pm 3,47$  olup, %71,1'i kadındır. Hemşirelerin %38,4'ünün geliri giderine eşit ve yarıdan fazlası (%61,6) yoğun bakımda çalışmaktadır. Çalışmaya katılan hemşirelerin *Yaşlılık Dönemi Korkusu Ölçeği* puan ortalaması  $36,62\pm 8,77$  iken, *Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği* toplam puanının ortalaması  $55,50\pm 9,33$  bulunmuştur. Katılımcıların Yaşlılık Dönemi Korkusu Ölçeği puanı gelir durumu, düzenli olarak ilaç kullanma durumu, günlük öğün sayısı, operasyon geçirme durumu ve alkol kullanımı değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir ( $p<0,05$ ). Hemşirelerin Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği toplam puanının ortalamasının ise; cinsiyet, alkol kullanımı ve kafeinli içecek içme durumlarına değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Ölçek puanları arasındaki korelasyon analizinde ise Yaşlılık Dönemi Korkusu Ölçeği ile Sağlıklı Yaşam Farkındalığı Ölçeği

toplam puanı ve alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuç olarak, hemşirelerle yapılan bu araştırmada yaşlanma korkusu ve sağlıklı yaşam farkındalığı arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte, yaşlanma korkusu ve sağlıklı yaşam farkındalığının bazı değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Bu kapsamda çalışma sonuçlarının mevcut literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşire, yaşlanma korkusu; sağlıklı yaşam farkındalığı, ilişki

## **Investigation of the Relationship Between Fear of Aging and Healthy Living Awareness in Nurses**

### **ABSTRACT**

Aging is a process that involves significant functional changes that occur over time and are irreversible. Although aging is generally seen as a difficult process, fears about aging may arise. As the elderly population increases, nurses are among the health professionals who most frequently communicate with elderly individuals in health services. Nurses must care about their own health and have healthy living awareness behaviors in order to provide effective and efficient service. This descriptive and cross-sectional study was conducted to examine the relationship between nurses' fear of aging and healthy life awareness. This study was conducted with 232 nurses working in the Neurology-Orthopedics Tower of Ankara Etlik City Hospital between January 2024 and May 2024 who volunteered to participate in the research. The data of the study were collected using the "Introductory Information Form", "Fear of Old Age Scale" and "Healthy Life Awareness Scale". The data obtained from the research were analyzed using the SPSS 26.0 program using T Test, Variance Analysis (ANOVA), Tukey Test and Pearson Correlation Coefficient test between two independent groups. Ethics committee and institutional permissions were obtained for the study.

The average age of the nurses participating in the study was  $26.38\pm 3.47$ , and 71.1% were female. The income of 38.4% of nurses is equal to their expenses and more than half (61.6%) work in intensive care. While the average score of the nurses participating in the study on the Fear of Old Age Scale was  $36.62\pm 8.77$ , the average total score of the Healthy Life Awareness Scale was  $55.50\pm 9.33$ . Participants' Fear of Old Age Scale scores showed statistically significant differences according to variables such as income status, regular medication use, number of daily meals, surgery status and alcohol use ( $p<0.05$ ). It was determined that the mean total score of the Nurses' Healthy Life Awareness Scale showed statistically significant differences according to variables such as gender, alcohol use and caffeinated beverage consumption ( $p<0.05$ ). In the correlation analysis between the scale scores, no significant relationship was found between the total score and sub-dimension scores of the Fear of Old Age Scale and the Healthy Life Awareness Scale ( $p>0.05$ ). In conclusion, no relationship was found between fear of aging and healthy living awareness in this study conducted with nurses. However, it has been

observed that fear of aging and awareness of healthy living are affected by some variables. In this context, it is thought that the study results contribute to the existing literature.

**Keywords:** Nurse, fear of aging; healthy living awareness, relationship

# SAĞLIK ALANINDAKİ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UYUZ HASTALIĞI GEÇİRMİŞ OLMA DURUMLARI VE RİSK FAKTÖRLERİNİN BELİRLENMESİ

<sup>1</sup>Fatma Cevahir

<sup>2</sup>Canan Birimoğlu Okuyan

<sup>3</sup>Aslan Yürekli

<sup>4</sup>Mustafa Altındış

<sup>1</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Sakarya, Türkiye

<sup>2</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Sakarya, Türkiye

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Gülhane Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Deri ve Zührevi Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup>Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Tıbbi Viroloji BD, Sakarya, Türkiye

## Özet

**Amaç:** Bu çalışmada sağlık alanındaki üniversite öğrencileri arasında uyuz hastalığının yaygınlığı ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı türde yapılan bu çalışma, üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi (Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sağlık Yönetimi) ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu (İlk ve Acil Yardım, Fizyoterapi, Sağlık Kurumları İşletmeciliği, Sağlık Turizmi İşletmeciliği, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri) öğrencileri ile online anket yöntemi ile veri toplama şeklinde yapılmıştır (n=517). Veriler, katılımcıların demografik özellikleri, geçirilmiş enfeksiyon durumları ve temizlik alışkanlıkları ile ilgili sorulara yanıtlar ile toplanmıştır. Normal dağılım özelliği gösteren veriler SPSS 26.0 paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p \leq 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $20,77 \pm 2,46$  olup %81,6'sı kadındır. Öğrencilerin %45,0'i 1. Sınıf öğrencisidir ve %65,7'si devlet yurdunda yaşamaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu (%91,7) uyuz hastalığı ve yarından fazlası (%72,9) hijyen eğitimi almadıklarını belirtirken, yarısından fazlası (%59,7) uyuz hastalığı konusunda eğitim/seminer almak istediklerini ifade etmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %6,6'sının uyuz hastalığına yakalandığını ve

bu hastalığa yalnızca bir kez yakalandıklarını bildirdikleri, hastalığın grupta yaygınlık oranının ise %7,2 olduğu tespit edilmiştir. Uyuz hastalığını geçiren öğrencilerin %5,8'i uyuz geçiren hasta ile temasının olduğu, ayrıca bu hastaların kaşıntılı olduğu ve bu hastalar ile korunmasız temasın varlığı belirlenmiştir. Öğrencilerin %25,6'sı, el hijyenine uyumun az olmasının sebebinin lavabo veya monte edilmiş antiseptik solüsyonlara ulaşımın zor veya yetersiz olmasından kaynaklandığını vurgulamıştır.

**Sonuç:** Çalışmamız, önemli sayıda öğrencinin uyuz hastalığı ve hijyen bilgisi konusunda yetersizlik duygusu yaşadığını ve bu konuda eğitim almak istediklerini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** uyuz; üniversite öğrencileri; parazit; hijyen; enfeksiyon

## **Determination of Scabies Prevalence and Risk Factors among University Students in the Field of Health**

### **Abstract**

**Objective:** The objective of this investigation was to investigation of the prevalence of scabies among university students in the field of health and the identification of risk factors.

**Material and Methods:** The online survey method was employed to conduct this descriptive study with the students of the Faculty of Health Sciences (Nursing, Physiotherapy and Rehabilitation, Health Management) and the Vocational School of Health Services (First and Emergency Aid, Physiotherapy, Health Institutions Management, Health Tourism Management, Medical Laboratory Techniques) of the university (n=517). Data were gathered by responding to inquiries regarding the demographic characteristics of the participants, their hygiene practices, and their history of infection. The SPSS 26.0 utility program was employed to analyze the data, which exhibited a normal distribution.  $p \leq 0.05$  was considered to be statistically significant.

**Results:** The average age of the pupils who participated in the study was  $20.77 \pm 2.46$ , with 81.6% of them being female. First-year students comprised 45.0% of the student body, while 65.7% resided in state dormitories. The majority of the students who participated in the study (91.7%) reported having scabies. Additionally, over half (72.9%) did not receive hygiene training, while over half (59.7%) expressed a desire to attend a scabies seminar or training. The prevalence rate of scabies in the cohort was 7.2%, and 6.6% of the students who participated in the research reported that they had only contracted the disease once. It was determined that 5.8% of the students who had scabies had contact with a patient who had scabies. These patients were irritable and they were exposed to unprotected contact. The difficulty or inadequacy of access to basins or mounted antiseptic solutions was the primary reason for the low compliance with hand hygiene, as emphasized by 25.6% of the students.

**Conclusion:** According to our investigation, a substantial number of students experience feelings of

inadequacy regarding their hygiene and scabies knowledge and desire to receive training on this topic.

**Keywords:** Scabies; university students; parasite; hygiene; infection

# ATYPICAL PRESENTATION OF PULMONARY EMBOLISM WITH NEGATIVE D-DIMER LEVELS

**Muhammed Fatih Cırıl<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>M.D., Emergency Medicine Specialist, Department of Emergency Medicine, Mardin Education and Research Hospital, Mardin, Turkiye.

Orcid ID: 0000-0002-6946-0860

## **Abstract**

Pulmonary embolism (PE) is a potentially serious diagnosis in elderly patients, with a high short-term mortality rate of 16%. In the elderly, the diagnosis of PE can be difficult due to cardiopulmonary comorbidities and atypical presentation. In addition, pulmonary embolism is an important diagnosis because it has a non-negligible rate of 5% to 10% among preventable causes of death in hospitalized patients. There are scoring methods such as WELLS, GENEVA, PERC that help in the diagnosis phase, as well as auxiliary tests such as D-dimer test that allow us to discharge low-risk patients without the need for additional imaging. Clinical presentations of pulmonary embolism can be very different, such as sudden cardiac death, dyspnea, chest pain, tachypnea, abdominal pain, and syncope.

The cut-off values for the D-dimer test used in the diagnosis phase are determined as 500 µg/L up to the age of 50, while in patients over the age of 50, values below the multiplication of age x 10 are considered negative.

Despite this, it has been observed that patients with D-dimer test results below the cut-off value for age were diagnosed with pulmonary embolism using imaging methods. We are sharing with you a rare case report in which we detected pulmonary embolism despite a negative D-dimer result adjusted for age.

Keywords: Pulmonary embolism; D-dimer; hypoxia

## **Abstract**

Pulmonary embolism (PE) is a potentially serious diagnosis in elderly patients, with a high short-term mortality rate of 16%. In the elderly, the diagnosis of PE can be difficult due to cardiopulmonary comorbidities and atypical presentation(Anderson et al., 1991). . In addition, pulmonary embolism is an important diagnosis because it has a non-negligible rate of 5% to 10% among preventable causes of death in hospitalized patients(Alikhan et al., 2004). There are scoring methods such as WELLS,



GENEVA, PERC that help in the diagnosis phase, as well as auxiliary tests such as D-dimer test that allow us to discharge low-risk patients without the need for additional imaging. Clinical presentations of pulmonary embolism can be very different, such as sudden cardiac death, dyspnea, chest pain, tachypnea, abdominal pain, and syncope (Morrone et al 2018).

The cut-off values for the D-dimer test used in the diagnosis phase are determined as 500 µg/L up to the age of 50, while in patients over the age of 50, values below the multiplication of age x 10 are considered negative.

Despite this, it has been observed that patients with D-dimer test results below the cut-off value for age were diagnosed with pulmonary embolism using imaging methods. We are sharing with you a rare case report in which we detected pulmonary embolism despite a negative D-dimer result adjusted for age.

### Case

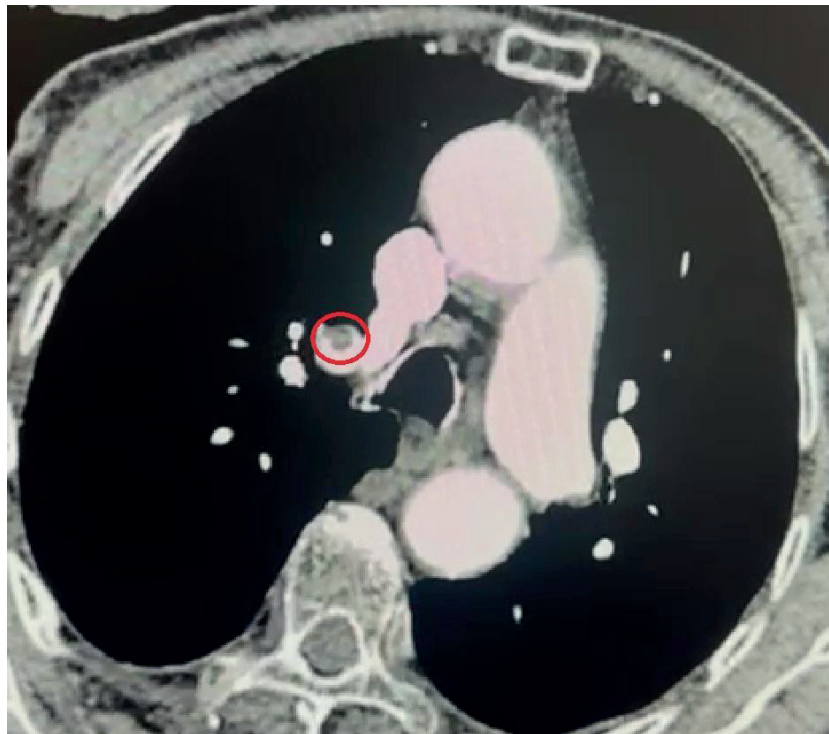
An 86-year-old male was admitted to the emergency department with complaints of dyspnea that started in the morning, and was met in the yellow zone after experiencing syncope during triage. The patient, who had no additional disease other than known Alzheimer's and mild dementia, had no angio-bypass history. The patient, who had a history of surgery due to a femur fracture 5 months before his admission, was able to mobilize without support. The patient's vital signs on arrival were as follows: fever: 36.5°C, arterial blood pressure: 110/80 mm/Hg, saturation: 88% (room air), pulse: 68/min. No ischemic findings were detected in the electrocardiogram. In the transthoracic echocardiogram performed by the cardiologist, no wall motion defect was observed. The right cavities were observed to be normal. Troponin values were observed to be within the normal range and the patient's D-dimer value was measured as 0.668 ug/ml. Since the patient's score was low-risk according to Wells criteria (Table 1) and the D-dimer score was below the cut-off value according to age, pulmonary embolism was not considered primarily. However, since the patient had syncope and hypoxia, it was decided to perform CT pulmonary angiography. In the patient's pulmonary angiography, a filling defect compatible with embolism was observed in the main and segmental artery branches of the right lung middle and lower lobes. The patient was consulted to chest diseases and it was deemed appropriate to be admitted to the ward.

Figure 1. Wells criteria

<b>Features</b>	<b>Score (points)</b>
Clinical signs and symptoms of DVT	3.0
No alternative diagnosis	3.0
Heart rate >100 beats/min	1.5
Immobilization ≥ 3 days or surgery in the previous 4 weeks	1.5
Previous DVT or PE	1.5
Hemoptysis	1.0
Malignancy with active treatment in the past 6 months or under palliative care	1.0
Pretest clinical probability	
PE unlikely	≤4.0
PE likely	>4.0

PE = Pulmonary embolism, DVT = Deep vein thrombosis

Figure 2: Filling defect compatible with embolism in the right pulmonary artery (red circle)



## Discussion

The D-dimer test has been known for years to be a highly sensitive test in the evaluation of pulmonary embolism. The average half-life is 4-6 hours, but it can remain elevated in the blood for up to 7 days. When clot organization and adhesion begin, D-dimer levels begin to fall. For this reason, D-dimer levels are associated with the presence of fibrin clots. If the sample is collected too early or 7 days after clot formation, the test may be false negative (Patel et al 2020). Cases where D-dimer is false negative are shown in Table 2.

Another complicating factor in the diagnosis phase is that the D-dimer test is of limited benefit in patients older than 70 years of age, since specificity decreases to <25% (Schouten et al , 2013). For this reason, D dimer cut-off values according to age were investigated with the ADJUST-PE study (Rghini et al , 2014). The results of the ADJUST-PE study, which included 3346 patients and was designed as a multicenter, were published in 2014. According to this study, the D-dimer cut-off value was determined as 500 µg/L in patients under 50 years of age, while values below the multiplication of age x 10 were considered negative in patients over 50 years of age. As a result of the study, the use of cut-off values according to age in patients over 50 years of age did not decrease sensitivity, but increased specificity (Douma et al , 2010). According to the same study, the use of cut-off values according to age increased the rate of patients over 75 years of age in whom pulmonary embolism could be ruled out without the need for imaging by 5 times (Righini et al, 2014).

As demonstrated in the ADJUST-PE study, if the traditional cut-off was applied to our patient with a negative D-dimer value adjusted for age, it would have been detected as positive. A similar situation was stated in the ACEP guideline published in 2011, which stated that a negative D-dimer result would be sufficient to safely exclude pulmonary embolism, despite the fact that the two-level Wells score is inconsistent with pulmonary embolism (Fesmire et al, 2011). According to the rule suggested by ACEP, it was stated that pulmonary embolism could be excluded without imaging in our patient. When the literature is reviewed, it may be necessary to discuss the specificity and sensitivity of the cut-off value according to age.

In a cross-sectional study conducted in our country in 2012, 148 patients presenting with COPD exacerbation were divided into two groups as the presence and absence of pulmonary embolism. In patients with COPD exacerbation in whom pulmonary embolism was not detected, D-dimer values were found to be higher than normal (>0.5 pg/mL). For this reason, the threshold value for excluding pulmonary embolism in patients presenting with COPD exacerbation was calculated as 0.95 pg/mL (sensitivity 70%, specificity 71%) (Akpınar et al, 2013).

In a retrospective study conducted in our country, 6240 patients who applied to the emergency department with suspected pulmonary embolism between 2015 and 2019 were included. The mean age

of the patients was calculated as  $43 \pm 17$ . As a result of the study, the threshold value for predicting the presence of pulmonary embolism for all age groups was calculated as 1.34 mg/L (Vural et al, 2022).

As a result, when looking at the literature, the D-dimer cut-off value with 100% sensitivity and specificity is still unknown. In our case, although D dimer was negative, it was seen that he had a pulmonary embolism. As this case shows us, exclusion should not be done only with the D-dimer test. Clinical and physical examination should always be our priority.

Figure 3. Factors that Cause Errors in D-dimer Measurements

False Positives	False Negatives*
<p>Patient factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Increasing age: (60–69 years [OR 2.6], 70–79 years [OR 4.5], <math>\geq 80</math> years [OR 10.5])</li> <li>● Cocaine use (OR 2.0)</li> <li>● Immobility: general (OR 2.3), limb (OR 2.8), or neurologic (OR 3.0)</li> <li>● Hemoptysis (OR 2.0)</li> <li>● Hemodialysis (OR 2.2)</li> <li>● Malignancy, active (OR 2.6)</li> <li>● Rheumatoid arthritis (OR 2.8)</li> <li>● Systemic lupus erythematosus (OR 2.1)</li> <li>● Sickle cell disease (OR 24.2)</li> <li>● Pregnancy and postpartum state: (2nd trimester [OR 7.3], 3rd trimester [OR 51.3], postpartum [OR 4.2])</li> <li>● Surgery (&lt;4 weeks prior): abdominal (OR 3.5), chest (OR 2.7), orthopedic (OR 2.2), other surgery (OR 3.2)</li> </ul>	<p>Patient factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Concomitant anticoagulation†</li> <li>● Symptoms lasting more than 5 days</li> <li>● Subsegmental PE</li> <li>● Isolated pulmonary infarction</li> <li>● Chronic PE</li> </ul> <p>System and machine issues:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wrong sample</li> <li>● Severe lipemia or hemolysis</li> <li>● Protein degradation by proteolysis that can occur with prolonged time from sample draw to analysis</li> </ul>

OR = odds ratio; PE = pulmonary embolism.

\* Derived from case reports, experience and manufacturer's information.

† Theoretically, risk is greatest with vitamin K antagonists and dabigatran, as both inhibit active thrombin generation and therefore reduce factor XIII generation, which could allow for non-cross-linked but insoluble clots. More likely, most PE diagnosed in patients on anticoagulation are simply chronic and thus liberate small amounts of D-dimer.

## References

- Anderson, F.A., et al., A population-based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: the Worcester DVT Study. *Archives of internal medicine*, 1991. **151**(5): p. 933-938.
- Alikhan, R., et al., Fatal pulmonary embolism in hospitalised patients: a necropsy review. *Journal of clinical pathology*, 2004. **57**(12): p. 1254-1257.
- Morrone, D. and V. Morrone, Acute pulmonary embolism: focus on the clinical picture. *Korean circulation journal*, 2018. **48**(5): p. 365-381.
- Patel, K., et al., A diagnostic dilemma: normal D-dimer in a patient with extensive pulmonary embolism. *Chest*, 2020. **158**(4): p. A2119-A2120.

- Schouten, H.J., et al., Diagnostic accuracy of conventional or age adjusted D-dimer cut-off values in older patients with suspected venous thromboembolism: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 2013. **346**.
- Righini, M., et al., Age-adjusted D-dimer cutoff levels to rule out pulmonary embolism: the ADJUST-PE study. *Jama*, 2014. **311**(11): p. 1117-1124.
- Douma, R.A., et al., Potential of an age adjusted D-dimer cut-off value to improve the exclusion of pulmonary embolism in older patients: a retrospective analysis of three large cohorts. *Bmj*, 2010. **340**.
- Fesmire, F.M., et al., Critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with suspected pulmonary embolism. *Annals of emergency medicine*, 2011. **57**(6): p. 628-652. e75.
- Akpınar, E.E., et al., Should the cut-off value of D-dimer be elevated to exclude pulmonary embolism in acute exacerbation of COPD? *Journal of thoracic disease*, 2013.
- Vural, N., Ç. Yıldırım, and M. Duyan, Correlation of Pulmonary Embolism with D-dimer Level and Determination of Cut-off Values According to Age. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*. **5**(4): p. 153-159.

# SEZARYEN DOĞUMA YÖNELİK ANNE MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ TÜRKÇE'YE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

**Behiye AKTAŞ<sup>1</sup>, Gül ERTEM<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Ege Üniveristesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

ORCID Code: 0009-0000-8497-669X

ORCID Code: 0000-0002-5853-3980

## Özet

Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Türkçe'ye Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması yurtdışında geliştirilmiş olan ölçeğin Türk kültürüne uyarlanarak kadınların sezaryen doğumdaki memnuniyetlerini belirleyebilmek amacıyla yapılmış olup metodolojik tipte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde bulunan, araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini için ölçekteki madde sayısının 5-10 katı kadar kişiye ulaşılmaması gerekliliği belirlenmiştir. Nullipar/ multipar elektif ya da tekrar sezaryen ile doğum yapmış, acil sezaryen kararı alınmayan, genel anestezi almayan, kötü fetal durum varlığı söz konusu olmayan 220 kadın araştırmaya dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak; araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Birey Tanılama Formu kullanılmıştır. Birey Tanılama Formu, kadınların demografik özellikleri, sağlık öyküleri ve operasyonla ilgili bilgileri içeren toplam 30 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca 22 sorudan oluşan Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği kullanılmıştır.

Ölçeğin geçerliliğinin değerlendirilebilmesi için dil, kapsam ve yapı geçerliliği yapılmıştır. Ayrıca güvenirliliği için iç tutarlılık analizi ve zaman karşı değişmezlik analizleri yapılmıştır. Ölçeğin dil geçerliliğinin sağlanması için her iki dili de bilen alanında uzman iki kişi tarafından Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Çeviri yapıldıktan sonra içerik geçerliliğini saptayabilmek için uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanların maddelere vermiş olduğu puanlar neticesinde Davis tekniği kullanılarak kapsam geçerlik indeksi hesaplanmıştır ve uzmanların önerileri doğrultusunda maddelere gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçekteki tüm maddelerin değeri 0,80 üzerinde bulunmuştur. Bunun sonucunda da ölçekten madde çıkartılmasına gerek duyulmadan ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuş ve ölçeğe son hali verildikten sonra yazarın onayına sunulmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliği için öncelikle açıklayıcı



faktör analizi yapılmış ve sonrasında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda bir madde ölçekten çıkartılmıştır. Ölçek dört alt boyutlu 21 maddeli olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin güvenirlik analizleri sonucunda Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğine ilişkin cronbach alfa değeri 0,795 olarak hesaplanmıştır. Zamana karşı değişmezliğin belirlendiği test tekrar test uygulamasında iki ölçüm arasındaki sperman korelasyonu 0,834 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca zamana bağlı puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon işaret testi ile incelenmiştir ve tüm puanlardaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ )

Uyarlaması yapılan ve literatüre kazandırılmış olan Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği' nin (SDYAM) alanda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Doğum, Sezaryen, Memnuniyet, Ölçek

## **Adaptation Of The Maternal Satisfaction Scale For Cesarean Section Into Turkish: A Validity And Reliability Study**

### **Abstract**

Adaptation of the Maternal Satisfaction Scale for Caesarean Birth to Turkish: Validity and Reliability Study was conducted to determine women's satisfaction with Caesarean birth by adapting the scale developed abroad to Turkish culture and is a methodological type of research. The population of the research consists of all women hospitalized in the Gynecology and Obstetrics Clinic of Ege University Faculty of Medicine Hospital, who meet the inclusion criteria and agree to participate in the research. For the sample of the research, it was determined that 5-10 times the number of items in the scale should be reached. 220 women who were nulliparous/ multiparous, gave birth by elective or repeat cesarean section, did not have an emergency cesarean section, did not receive general anesthesia, and did not have a poor fetal condition were included in the study. As a data collection tool; The Individual Identification Form prepared by the researcher was used. The Individual Identification Form consists of a total of 30 questions including women's demographic characteristics, health history and operation-related information. Additionally, the Maternal Satisfaction Scale for Cesarean Birth, consisting of 22 questions, was used. Language, content and structure validity of the scale were performed. In addition, internal consistency analysis and time invariance analyzes were performed for reliability.

To ensure the language validity of the scale, it was translated into Turkish by two experts in the field who know both languages. After the translation was completed, expert opinions were taken to determine content validity. As a result of the scores given by the experts to the items, the content



validity index was calculated using the Davis technique and the necessary adjustments were made to the items in line with the recommendations of the experts. The value of all items in the scale was found to be above 0,80. As a result, the Turkish form of the scale was created without the need to remove items from the scale, and after the final version of the scale was given, it was submitted to the author for approval.

For the construct validity of the scale, first exploratory factor analysis was performed and then confirmatory factor analysis was conducted. As a result of these analyses, one item was removed from the scale. The scale was determined as 21 items with four sub-dimensions.

As a result of the reliability analysis of the scale, the Cronbach's alpha value for the Maternal Satisfaction Scale towards Cesarean Birth was calculated as 0,795. In the test-retest application, where invariance over time was determined, the sperm correlation between the two measurements was calculated as 0,834. Additionally, whether there was a statistically significant difference between time-dependent scores was examined with the Wilcoxon sign test, and it was determined that the change in all scores was not statistically significant ( $p>0.05$ ).

It is thought that the Maternal Satisfaction Scale for Cesarean Delivery (SDYAM), which has been adapted and introduced to the literature, is a valid and reliable tool that can be used in the field.

Key words: Birth; Caesarean Section; Satisfaction; Scale

## **Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Türkçe'ye Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

### **GİRİŞ**

Doğum, kadının unutamayacağı hayatındaki en özel anlardan biridir. Gebelik ve doğum süreci sevinç ve heyecan duyguları içerdiği gibi kadın için büyük stres faktörleri de içeren, neslin devamlılığını sağlayan fizyolojik bir süreçtir (Tektaş, Bozkurt, Ergin ve Sezgin, 2018; Dönmez, Yenieli ve Kavlak, 2014; Çapık, Sakar, Yıldırım, Karabacak ve Korkut, 2016).

Doğum eylemi, beklentilerin karşılanmaması durumunda olumsuz ve korkutucu bir eylem olarak hatırlanabilir. Bu nedenle doğum esnasında kaliteli bir bakım vermek kadının doğum algısını olumlu yönde etkilemeye yardımcı olacak önemli bir etmendir. Kadınların doğum algısını olumsuz etkileyen ve onları hayal kırıklığına uğratan beklentileridir. Fiziksel, duygusal, psikolojik, sosyal ve kültürel faktörler de kadının doğumdaki memnuniyet algısını etkilemektedir. (Oveysi, Apay, 2021; Bayable ve ark., 2020). Sezaryen doğum endikasyonu olan kadının, sezaryen doğumdan duyacağı memnuniyeti etkileyen en önemli faktör; kendisi ve bebeği için operasyonun faydalı olacağını kabul etmesidir (Enabudoso, Isara, 2011). Memnuniyetsizlikleriyle bağlantılı temel faktörler ise, bakımlarıyla ilgili

kararlarda aktif söz sahibi olmamaları ve doğum sırasında daha fazla bilgi almak istemeleridir (Gamble, Creedy, 2001). Ayrıca anestezi hizmeti ile ilgili anne memnuniyetinin düzenli olarak değerlendirilmesi, yüksek kaliteli bakım hizmetleri için gerekli değişikliklerin yapılması ve yaygınlaşması için önemli bir parametredir (Bayable ve ark., 2020). Sezaryen doğumda kadının memnuniyetini etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Kadınların sezaryen doğum sonrası memnuniyetini değerlendirebilmek ve verilen hizmetin kalitesini arttırabilmek için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak, sezaryen operasyonu esnasında ve sonrasında, operasyon geçiren annelerin memnuniyetini ölçebilmek için ülkemizde ölçüm aracına gereksinim duyulduğu görülmüştür. Bu gereksinimden hareketle “Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyeti Ölçeği” Türkçe’ye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

“Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği” Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirmesi amacıyla yürütülmüş olan metodolojik bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine 1 Şubat- 31 Mayıs 2024 tarihleri arasında başvuran gebeler oluşturmuştur. Kriterlere uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan tüm gebeler araştırma kapsamına alınmıştır.

Ölçekte var olan 22 maddeden dolayı geçerlik ve güvenilirliği yapabilmek için soru sayısının 5 ya da 10 katı kadar kişiyle yapılması planlanmıştır. Araştırma örneklemini, bu kapsam doğrultusunda 220 ( $22 \times 10 = 110$ ) gebe oluşturmuştur (Tavşancıl, 2002).

### Araştırma Kapsamına Alınma Kriterleri:

- Elektif veya tekrar sezaryen ile doğum yapan nullipar/ multipar kadınlar
- Başarısız doğum denemesinin ardından operatif doğum yapan kadınlar
- Acil sezaryen kararı alınmayan gebeler
- Genel anestezi almayan gebeler
- Kötü fetal durum varlığı söz konusu olmamasıdır

Araştırmacı tarafından hazırlanan, verilerin toplanmasını sağlayacak olan ve toplam 30 sorudan oluşan ‘Birey Tanılama Formu’ çalışmada kullanılmıştır. Ayrıca 22 maddeden oluşan ‘Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyeti Ölçeği Türkçe Formu’ araştırma kapsamında kullanılmıştır. Önceden hazırlanmış olan soru formu yüz yüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından doldurulmuş olup, ortalama görüşme süresi 15 dakika sürmüştür.

## SONUÇLAR

Araştırma, katılımcıların demografik özelliklerinden başlayarak sağlık hizmetlerinden faydalanma durumlarına kadar birçok veriyi ortaya koymaktadır. Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde, %32,7'sinin 25-30 yaş aralığında, %15,9'unun ise 20-25 yaş grubunda olduğu görülmektedir. Bu durum, araştırmanın daha genç yaş gruplarına yönelik sonuçlar sunduğunu göstermektedir. Medeni durum açısından katılımcıların %98,6'sı evli olup, bu durum aile yapısının gebelik ve doğum süreçlerinde belirleyici bir etken olabileceğini işaret etmektedir.

Eğitim seviyeleri incelendiğinde, %43,6'sının yükseköğretim ve üstü eğitim düzeyine sahip olduğu, %22,7'sinin ise yalnızca ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesinin yüksekliği, sağlık hizmetlerine erişim ve bilgi edinme konularında pozitif bir etki yaratabileceği düşünülmektedir. Katılımcıların mesleki durumuna bakıldığında, %56,8'inin ev hanımı olduğu dikkat çekmektedir. Bu, çalışma hayatının doğum ve gebelik süreçlerine etkisinin sınırlı olduğu bir örneklem grubunu temsil etmektedir. Ayrıca, %92,3 oranında sosyal güvencenin bulunması, sağlık hizmetlerine erişimde genel olarak bir engel olmadığını göstermektedir.

Gelir durumu analizinde, %64,5'lik bir oranla gelir ve giderin denk olduğu belirtilmiştir. Ancak %21,4'lük bir kesim gelirin giderinden az olduğunu ifade ederken, bu durum ekonomik zorlukların bir kısmının sağlık hizmetleri kullanımı üzerindeki potansiyel etkisine işaret edebilir. Gebelik sayısı ortalamada 2,22 olarak tespit edilirken, %40,5 oranıyla ilk gebelik öne çıkmaktadır. Düşük yapma oranı %71,8 ile düşük geçmişi olmayanların ağırlıkta olduğunu gösterirken, küretaj oranının %90,5 oranında hiç yaşanmaması, planlı gebeliklerin ve düzenli sağlık kontrollerinin etkisini düşündürmektedir.

Yaşayan çocuk sayısında %50,5 oranında yalnızca bir çocuğun olması dikkat çekicidir ve bu durum ailelerin genelde küçük çocuk sayısını tercih ettiğini gösterebilir. Planlanan gebelik oranının %78,2 olması, katılımcıların bilinçli bir üreme planlaması yaptığını ortaya koymaktadır. Bununla uyumlu olarak, gebeliğin %97,7 oranında istenen gebelikler olduğu ifade edilmiştir. Bu sonuçlar, bireylerin gebelik öncesi dönemde yeterli bilgiye sahip olduklarını düşündürmektedir.

Doğum öncesi bakım oranı %94,5 olup, bu kontrollerin %51,0'ının devlet hastanelerinde yapılması, kamu sağlık hizmetlerinin erişilebilir olduğunu göstermektedir. Bilgi kaynakları açısından internet %60,5 oranında en sık kullanılan araç olarak tespit edilmiştir. Ancak kitap (%5,5) ve dergi (%0,9) gibi geleneksel bilgi kaynaklarının düşük oranlarda kullanılması, dijitalleşmenin bilgi edinme süreçlerinde ne denli etkili olduğunu göstermektedir.

Daha önceki doğum şekli oranlarına bakacak olursak; normal doğum %56, sezaryen doğum %41,3 ve normal doğum ve sezaryen doğum oranı %2,8 olarak hesaplanmıştır.

Doğum şekli açısından planlı sezaryen oranının %100 olması, bu yöntemle doğumun yaygınlığını açıkça ortaya koymaktadır. Epidural (%31,8) ve spinal anestezi (%68,2) kullanımı, modern anestezi tekniklerinin yaygın olarak tercih edildiğini göstermektedir. Operasyon sırasında sorun yaşayan katılımcı bulunmamakla birlikte, operasyon sonrası sorun yaşama oranı %2,3 ile oldukça düşüktür. Bununla birlikte, ağrı düzeylerinin %30,5 oranında şiddetli olarak bildirilmesi, ağrı yönetiminin daha fazla iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

### **Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliğine İlişkin Bulgular**

Ölçekte varyasyonu sıfır olarak hesaplanan madde olduğundan ve bu madde ölçekten çıkartıldıktan sonra analizlere devam edileceğinden dolayı aşağıdaki analizler öncelikli olarak verilmiştir.

**Tablo 1. Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Maddelerinin Tanımlayıcı İstatistikleri**

	Min	Mak	Ort	±SS
Sezaryen ameliyatım boyunca hiç ağrı hissetmedim.	1	7	5,99	1,087
Aldığım anestezinin benim için güvenli olduğunu hissettim.	4	7	6,70	0,627
Aldığım anestezinin bebeğim için güvenli olduğunu düşünüyorum.	1	7	6,57	0,984
İğne bel bölgesinden yapıldığında hiç ağrı hissetmedim.	2	7	5,76	1,030
İğne bel bölgesine kolaylıkla yerleştirildi.	1	7	6,33	1,163
İğne belime yerleştirilirken rahat bir pozisyondaydım.	1	7	6,50	1,172
Titreme	1	7	3,80	2,101
Dudak ve Ağız kuruluğu	1	7	4,99	2,387

Boğaz kuruluğu	1	7	5,05	2,328
Ruh halinde değişim	1	7	5,85	1,963
Bel ağrısı/ problemleri	1	7	4,12	1,818
Kaşıntı	1	7	5,99	1,885
<b>Partnerimle / Eşimle etkileşim kurabildim.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,00</b>	<b>0,000</b>
Bebeğimle bağ kurabildim.	1	7	5,64	1,035
Bilincim yerimdeydi.	2	7	6,70	0,783
Ameliyat ekibi ile iletişim kurabildim.	2	7	6,63	0,842
Doğumdan sonra bebeğimi görebildim.	1	7	6,48	0,958
Doğumdan sonra bebeğimi kucağıma alabildim/ tutabildim.	1	7	5,93	1,073
Ameliyat ekibinin operasyon sırasında ne yaptığını biliyordum.	1	7	6,41	1,019
Ameliyathane ortamını konforlu buldum.	1	7	5,30	1,345
Doğumdan sonra bebeğimi emzirebildim.	1	7	5,42	1,613
Sezaryen doğumdan sonra hızlı bir şekilde iyileşebildim.	1	7	5,05	1,326

Ölçek maddelerinden alınan en düşük ve en yüksek puanlar ile maddelerin puan ortalamaları ve standart sapmaları incelendiğinde en düşük 1 puan, en yüksek 7 puan aldıkları görülmüştür. Ancak 13.

Madde olan “partnerimle / eşimle etkileşim kurabildim” ifadesi için herkes kesinlikle katılmadığını belirtmiştir (Tablo 1). İlgili maddenin varyasyonu sıfır olduğundan bundan sonraki hesaplamalara ilgili madde dahil edilmeyecektir.

**Tablo 2. Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Güvenirlik Analizi**

	<b>Madde toplam puan korelasyonu</b>	<b>Madde silindiğinde Cronbach's Alpha</b>
Sezaryen ameliyatım boyunca hiç ağrı hissetmedim.	0,196	0,794
Aldığım anestezinin benim için güvenli olduğunu hissettim.	0,426	0,788
Aldığım anestezinin bebeğim için güvenli olduğunu düşünüyorum.	0,356	0,788
İğne bel bölgesinden yapıldığında hiç ağrı hissetmedim.	0,133	0,796
İğne bel bölgesine kolaylıkla yerleştirildi.	0,168	0,795
İğne belime yerleştirilirken rahat bir pozisyondaydım.	0,242	0,792
Titreme	0,345	0,789
Dudak ve Ağız kuruluğu	0,535	0,774
Boğaz kuruluğu	0,528	0,774
Ruh halinde değişim	0,476	0,778
Bel ağrısı/ problemleri	0,350	0,787

Kaşıntı	0,439	0,781
Bebeğimle bağ kurabildim.	0,481	0,782
Bilincim yerimdeydi.	0,431	0,786
Ameliyat ekibi ile iletişim kurabildim.	0,420	0,786
Doğumdan sonra bebeğimi görebildim.	0,505	0,782
Doğumdan sonra bebeğimi kucağıma alabildim/ tutabildim.	0,508	0,781
Ameliyat ekibinin operasyon sırasında ne yaptığını biliyordum.	0,449	0,784
Ameliyathane ortamını konforlu buldum.	0,258	0,792
Doğumdan sonra bebeğimi emzirebildim.	0,177	0,798
Sezaryen doğumdan sonra hızlı bir şekilde iyileşebildim.	0,353	0,787
<b>Alfa değeri= 0,795</b>		

### **Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğinin Geçerliliğine İlişkin Bulgular**

Ölçeğin geçerliliğini değerlendirebilmesi için dil geçerliliği, kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği değerlendirilmiştir. Dil geçerliliğine tartışma bölümünde değinilmiştir.

#### **Dil Geçerliliği**

Dil geçerliliğine tartışma bölümünde değinilmiştir.



## Kapsam Geçerliliği

**Tablo 3. Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Maddelerinin Kapsam Geçerlik İndeksi**

Sorular	Uygun	Çok uygun	Toplam	KGO
S1	3	9	12	1,00
S2	1	11	12	1,00
S3		12	12	1,00
S4	7	3	10	0,83
S5	7	4	11	0,92
S6	7	5	12	1,00
S7		12	12	1,00
S8		12	12	1,00
S9		12	12	1,00
S10	3	9	12	1,00
S11	2	10	12	1,00
S12		12	12	1,00
S13	6	6	12	1,00

S14	4	8	12	1,00
S15	7	4	11	0,92
S16	3	9	12	1,00
S17	2	10	12	1,00
S18	4	8	12	1,00
S19	4	8	12	1,00
S20	3	9	12	1,00
S21	1	11	12	1,00
S22	4	8	12	1,00

Uzman görüşlerinin toplanmasında Davis Yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle göre puanlandırma, 1 (Madde uygun değil), 2 (Madde uygun şekilde getirilmeli), 3 (Madde uygun fakat gözden geçirilmeli), 4 (Çok uygun) şeklindedir. Elde edilen görüşler sonucunda ölçeğin tamamının Kapsam Geçerlilik İndeksi hesaplanmıştır. Kapsam Geçerlilik İndeksi için kriter değeri 0,80 olarak kabul edilmektedir her madde için minimum kapsam geçerlilik oranının 0,80 olması gerekmektedir. Tüm maddelerin madde kapsam geçerlik değeri 0,80 üzerindedir.

### **Yapı Geçerliliği**

Sezaryen doğuma yönelik anne memnuniyeti ölçeğinin yapı geçerliliğini değerlendirebilmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

## Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

*Tablo 4. Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçlarının İncelenmesi*

	Faktörler			
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4
S17	0,835			
S16	0,796			
S14	0,792			
S18	0,776			
S15	0,772			
S19	0,728			
S22	0,658			
S20	0,650			
S21	0,558			
S8		0,879		
S9		0,826		

S10		0,762		
S12		0,682		
S7		0,662		
S11		0,539		
S3			0,862	
S1			0,808	
S2			0,769	
S5				0,914
S6				0,836
S4				0,650
Öz değer	5,413	3,445	2,350	1,5777
Açıklanan Varyans	23,581	15,966	10,870	10,465
<b>KMO =0,765 <math>X^2(210) = 2358,316</math> Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000</b>				
Toplam açıklanan varyans= 60,882				

Analiz sonuçlarına göre ise; tüm maddelerin faktör yüklerinin oldukça yeterli olduğu görülmüştür. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; geliştirilen ölçek toplam değişkenliğin %60,882'sini

açıklamaktadır. Ayrıca birinci faktör toplam değişkenliğin %23,581'ini ikinci faktör toplam değişkenliğin %15,966'sını, üçüncü faktör toplam değişkenliğin %10,870'sini ve son faktör toplam değişkenliğin %10,465'ini açıklamaktadır.

Faktör ağılıkları incelendiğinde; Faktör 1'de en düşük 0,558 en yüksek 0,835, Faktör 2'de en düşük 0,539 en yüksek 0,879, Faktör 3'te en düşük 0,769, en yüksek 0,862, Faktör 4'te en düşük 0,650, en yüksek 0,914 arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

### Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği'nin açıklayıcı faktör analizinden sonra beklenen değerleri karşıladığı saptandıktan sonra yapı geçerliğinin ikinci aşamasına geçilmiştir.

**Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular**

İndeks	Mükemmel Uyum	Kabul edilebilir uyum	Modifikasyon Öncesi	Modifikasyon Sonrası
$\chi^2/SD$	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	3,033	2,263
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	0,096	0,076
SRMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,08$	0,075	0,064
CFI	$0,95 \leq CFI$	$0,85 \leq CFI$	0,834	0,899
GFI	$0,90 \leq GFI$	$0,85 \leq GFI$	0,807	0,859
AGFI	$0,90 \leq AGFI$	$0,85 \leq AGFI$	0,757	0,818
IFI	$0,90 \leq IFI$	$0,80 \leq IFI$	0,836	0,901
TLI	$0,90 \leq TLI$	$0,80 \leq TLI$	0,809	0,881
NFI	$0,90 \leq NFI$	$0,80 \leq NFI$	0,773	0,835

Doğrulayıcı Faktör analizine göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu (Structural Equation Modeling Results)  $p=0,000$  düzeyinde anlamlı olduğu, ölçeği oluşturan 21 madde ve dört faktörlü ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Birinci düzey çok faktör analizi sonuçlarına göre ilgili ölçeğin uyum iyiliği indekslerine bakıldığında; RMSEA 0,076 kabul edilebilir ve  $\chi^2$  (Cmin/df) 2,263 ile mükemmel uyum gösterdiği tespit edilmiştir (Wong ve Carlbak; 2018; Simon, Kriston, Loh, Spies, Wills ve Harter, 2010). Sonuç olarak ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

**Tablo 6. Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri (Birinci Düzey)**

	Standardize edilmiş faktör yükü	Standardize edilmemiş faktör yükü	S.H.	C.R.	p
S1	0,633	1,000			<0,001
S2	0,754	0,687	0,076	9,060	<0,001
S3	0,915	1,307	0,144	9,055	<0,001
S4	0,499	1,000			<0,001
S5	0,943	2,134	0,316	6,755	<0,001
S6	0,785	1,792	0,244	7,328	<0,001
S7	0,426	1,000			<0,001
S8	0,833	2,240	0,301	7,436	<0,001
S9	0,852	2,217	0,372	5,957	<0,001
S10	0,669	1,468	0,263	5,584	<0,001

S11	0,528	1,073	0,215	4,991	<0,001
S12	0,626	1,319	0,242	5,451	<0,001
S14	0,757	1,000			<0,001
S15	0,726	0,725	0,068	10,609	<0,001
S16	0,771	0,824	0,073	11,304	<0,001
S17	0,842	1,028	0,083	12,422	<0,001
S18	0,738	1,011	0,075	13,420	<0,001
S19	0,718	0,933	0,089	10,480	<0,001
S20	0,620	1,064	0,118	8,981	<0,001
S21	0,443	0,912	0,145	6,313	<0,001
S22	0,586	0,991	0,117	8,453	<0,001

Tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,44-0,94 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 6).



**Tablo 7. Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğine İlişkin Madde Analizi**

Madde	Grup	Ort	SS	r	Madde silindiğinde alfa değeri	t (**alt-üst 27)	p değeri (**alt-üst 27)
<b>ANESTEZİ</b>							
S1	Üst	7,00	0,00	0,584	0,768	12,651	0,000*
	Alt	4,98	1,22				
S2	Üst	7,00	0,00	0,634	0,742	10,450	0,000*
	Alt	5,93	0,78				
S3	Üst	7,00	0,00	0,725	0,566	8,481	0,000*
	Alt	5,47	1,38				
<b>İÇNENİN BEL BÖLGESİNE YERLEŞTİRİLMESİ</b>							
S4	Üst	6,95	0,22	0,441	0,851	17,278	0,000*
	Alt	4,73	0,96				
S5	Üst	7,00	0,00	0,756	0,506	10,470	0,000*
	Alt	4,98	1,48				

S6	Üst	6,98	0,13	0,643	0,647	7,493	0,000*
	Alt	5,29	1,73				
<b>YAN ETKİLERİ</b>							
S7	Üst	5,66	1,29	0,501	0,824	13,786	0,000*
	Alt	1,95	1,61				
S8	Üst	6,98	0,13	0,782	0,761	26,913	0,000*
	Alt	1,97	1,43				
S9	Üst	6,98	0,13	0,719	0,777	21,067	0,000*
	Alt	2,24	1,73				
S10	Üst	6,92	0,34	0,628	0,799	11,006	0,000*
	Alt	3,61	2,28				
S11	Üst	5,41	1,26	0,432	0,834	9,096	0,000*
	Alt	2,80	1,81				
S12	Üst	6,90	0,36	0,557	0,812	8,321	0,000*
	Alt	4,20	2,46				

AMELİYATHANE ORTAMI							
S14	Üst	6,47	0,65	0,731	0,851	10,093	0,000*
	Alt	4,73	1,16				
S15	Üst	6,93	0,25	0,664	0,861	4,209	0,000*
	Alt	6,22	1,27				
S16	Üst	6,95	0,22	0,706	0,857	5,404	0,000*
	Alt	6,02	1,31				
S17	Üst	6,93	0,25	0,742	0,852	7,648	0,000*
	Alt	5,56	1,36				
S18	Üst	6,76	0,43	0,707	0,853	11,313	0,000*
	Alt	4,92	1,18				
S19	Üst	6,86	0,47	0,649	0,858	5,990	0,000*
	Alt	5,66	1,47				
S20	Üst	6,51	0,88	0,604	0,863	11,069	0,000*
	Alt	4,25	1,29				

S21	Üst	6,73	0,55	0,446	0,888	10,227	0,000*
	Alt	3,98	1,99				
	Üst	6,15	0,96	0,571	0,866	11,343	0,000*
	Alt	3,78	1,29				

Tüm maddelerin madde-toplam test korelasyon değerleri 0,432–0,782 arasında değişkenlik göstermektedir. Madde-toplam test korelasyonu tablosunda görüldüğü üzere tüm maddelerin birbiri ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca alt 27 ve üst 27’de yer alan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda alt ve üst grup madde puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Buradan hareketle ölçeğin, istenen niteliği ölçmesi bağlamında ayırt edici olduğu söylenebilir.

### Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğinin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Tablo 8. Ölçüm Aracına İlişkin Güvenirlik Analizi

Ölçek	Cronbach Alfa
Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet	0,795
Anestezi	0,777
İğne	0,770
Yan etki	0,831
Ortam	0,874

Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğine ilişkin alfa değeri 0,795 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca alt boyutlara ilişkin alfa değerleri sırası ile 0,777; 0,770; 0,831 ve 0,874 olarak hesaplanmıştır.

Ayrıca, güvenilirlik analizleri kapsamında zamana karşı değişmezliğin belirlenebilmesi için test tekrar test için 42 kişi ile tekrar görüşülmüştür. Birinci ölçüm ve ikinci ölçüm puan ortalaması sırası ile  $120,59 \pm 15,41$  ve  $122,78 \pm 8,44$  olarak hesaplanırken, iki ölçüm arasındaki korelasyon 0,834 olarak hesaplanmıştır. İki ölçüm arasındaki ilişkinin anlamlı olması ilgili ölçüm aracının güvenilir ve zamana karşı tutarlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca alt boyutların ilk ölçüm ve ikinci ölçümleri arasındaki ilişki sırası ise 0,901; 0,935; 0,859 ve 0,765 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca zamana bağlı puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon işaret testi ile incelendi ve tüm puanlardaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeği Türkçe Formu Geçerlilik ve Güvenirlik çalışmasının ilk aşamasında, ölçek uyarlama çalışmalarının ilk aşaması olan dil geçerliliği değerlendirmesi yapılmıştır. Alanında uzman iki çevirmen tarafından ölçeğin çevirisi yapıldıktan sonra uzman görüşü alınan ölçeğin soru formu görüşler doğrultusunda uygun hale getirilmiştir. Düzenlemeler sonrasında bir dil uzmanı tarafından ölçeğin geri çevirisi yapılmıştır. Geri çevirisi yapılmış olan ölçeğin uygunluğunun değerlendirilebilmesi için yazarın onayına sunulmuştur. Bu aşamalardan sonra Türkçe Formu oluşturulmuştur.

## Kapsam Geçerliliği

Ölçeğin dil geçerliliği sağlandıktan sonra bir sonraki aşama, kapsam geçerliliğidir. Kapsam geçerliliği, ölçeğin ve ölçekte bulunan maddelerin amaca ne derecede hizmet ettiğiyle alakalıdır. (Karakoç ve Dönmez, 2014). Yaptığımız çalışmada ölçeğin dil geçerliliği sağlandıktan sonra elde edilen Türkçe form ile alanında uzman 12 öğretim üyesinden ölçeğe ilişkin görüşlerini belirtmesi istenmiştir. Uzmanların görüşleri sonrasında Davis tekniğine göre Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplaması yapılmıştır. Kapsam geçerliliğinin geçerli olduğunun kabul edilebilmesi için KGİ 0.80'in üzerinde olması gerekmektedir (Şan ve Altay, 2021). Çalışmamızdan elde ettiğimiz KGİ değerleri 0.80 ile 1.00 arasında saptanmıştır (Tablo 3). Kapsam geçerlik değerlerinin 0.80 üzerinde olmasından dolayı herhangi bir madde ölçekten çıkartılmamıştır. Ancak ölçekte bazı kelimeler uzman görüşleri dikkate alınarak değiştirilmiştir. Bazı maddelerde kelime değişikliği ya da bağlaç değişikliği yapılmıştır.

## Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliği, bir testin geçerli kılınmasının ana şekli ve dolaylı bir yaklaşımdır (Bannigan, Watson, 2009). Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyeti Ölçeğinin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizi (AFA), gözlenmiş olan değişkenlerin altında yatan gizli faktörlerin tespitinde kullanılır (Orçan, 2018). Açıklayıcı faktör analizini değerlendirirken Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testi kullanılmıştır. KMO testi faktör analizinin uygunluğu ölçen ve değişkenler arasındaki korelasyonu ölçen bir testtir (Yaşlıoğlu, 2017). Çalışmamızdan elde ettiğimiz KMO değeri 0,765 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değer, örneklem büyüklüğü ve maddelerin faktör analizi yapılması için yeterli olduğunu göstermiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz Bartlett Küresellik testi sonucunda ki-kare değerinin ( $\chi^2(210) = 2358,316$   $p < 0,01$ ) anlamlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, maddelerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlar neticesinde ölçeğe açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Değişken sayısını azaltabilmek için uygulanan faktör analizi, örneklemdeki kişilerin vermiş oldukları yanıtlar doğrultusunda birbiriyle ilişkili olan değişkenlerin gruplandırılmasını sağlar (Seçer, Halmatov ve Gençdoğan, 2013).

Yaptığımız araştırma sonucunda elde ettiğimiz faktör yapılarına bakacak olursak:

-Faktör 1 (Ameliyathane Ortamı): 9 maddeden oluşmaktadır ve bu boyutun maddeleri şunlardır: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

-Faktör 2 (Yan etkiler): 6 maddeden oluşmaktadır ve bu boyutun maddeleri şunlardır: 7, 8, 9, 10, 11, 12

-Faktör 3 (Anestezi): 3 maddeden oluşmaktadır ve bu boyutun maddeleri şunlardır: 1, 2, 3

-Faktör 4 (İğnenin Bel Bölgesine Yerleştirilmesi): 3 maddeden oluşmaktadır ve bu boyutun maddeleri şunlardır: 4, 5, 6

Faktör ağırlıkları incelendiğinde Faktör 1’de en düşük 0,558 en yüksek 0,835, Faktör 2’de en düşük 0,539 en yüksek 0,879, Faktör 3’te en düşük 0,769, en yüksek 0,862, Faktör 4’te en düşük 0,650, en yüksek 0,914 arasında olduğu saptanmıştır. Ancak 13. madde olan “partnerimle / eşimle etkileşim kurabildim” ifadesini herkes kesinlikle katılmıyorum şeklinde cevap verdiği için dolayı varyasyonu sıfır olarak saptanmış ve bu nedenle 13. madde değerlendirme kapsamına alınmamıştır.

Araştırmada faktör analizi yapılmasında kullanılan bir diğer yöntem, öz değer istatistiğidir. Öz değer, hem faktörlerce açıklanmış olan varyansı hesaplamak hem de faktör sayısına karar verebilmek için kullanılmaktadır. Öz değeri 1' den yüksek saptanmış olan faktörler anlamlı olarak kabul edilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Faktör 1 için öz değer 5,413; faktör 2 için öz değer 3,445; faktör 3 için öz değer 2,350; faktör 4 için öz değer 1,5777 olarak saptanmıştır. Bizim yaptığımız araştırmada da öz değerlerin 1 değerinden büyük olduğu görülmüştür (Tablo 4).

Yaptığımız araştırmanın açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre geliştirilen ölçek toplam değişkenliğin %60,882 olduğu görülmüştür. Açıklanan varyans değerinin %40-%60 değerleri arasında olması yeterli olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk,2007). Bu açıklama doğrultusunda 4 faktörün toplam varyansa yapmış olduğu katkı yeterlidir ve bulunan değerler referans aralıklarını karşıladığından dolayı faktörlerin uyumlu olduğu söylenebilir.

Bu araştırmada veri analizleri sonucunda belirlenmiş olan faktörler; anestezi, iğnenin bel bölgesine yerleştirilmesi, yan etkiler ve ameliyathane ortamıdır. Ölçeği geliştiren Halpern'de çalışmasında bu dört faktöre ulaşmıştır. Orijinal ölçekteki maddelerden sadece bir tanesi çıkartılarak, diğer tüm formu korunarak kültürümüze uygunluğu belirlenmiştir.

Doğrulamalı faktör analizi (DFA), ölçek modeli geliştirilmesinde sıklıkla kullanılan bir analiz yöntemidir (Yaşlıoğlu, 2017). Doğrulamalı faktör analizi var olan faktör yapısının verilere uygunluğunun belirlenmesini sağlamaktadır (De Vet, Ader, Terwee, Pouwer, 2005). Ki-kare testi ( $\chi^2$ ) uyum istatistiği, tüm ölçeğin uygunluğunun hesaplanmasında kullanılan geleneksel bir ölçümdür. Serbestlik derecesi (SD) ile birlikte değerlendirilir. Birbirine oranı uyumu belirtir (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar, Sanisoğlu, 2013). Literatür bilgisi dahilinde çalışmadan elde ettiğimiz  $\chi^2/SD$  oranının 2,263 ile mükemmel bir uyum gösterdiğini ifade edebiliriz (Tablo 5).

Diğer uyum iyiliği testlerinden elde ettiğimiz değerlere bakalırsak; RMSEA değerinin 0,076 ( $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ ), SRMR değerinin 0,064 ( $0,05 \leq SRMR \leq 0,08$ ), NFI değerinin 0,835 ( $0,80 \leq NFI$ ), TLI değerinin 0,881 ( $0,80 \leq TLI$ ), CFI değerinin 0,899 ( $0,85 \leq CFI$ ), IFI değerinin 0,901 ( $0,80 \leq IFI$ ), SRMR değerinin 0,064 ( $0,05 \leq SRMR \leq 0,08$ ), GFI değerinin 0,859 ( $0,85 \leq GFI$ ), AGFI değerinin 0,818 ( $0,85 \leq AGFI$ ) kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu görülmüştür (Tablo 5). Parantez içinde belirtilmiş olan ifadeler kabul edilebilir uyum referans aralıklarını göstermektedir (Wong, Carlbak; 2018; Simon ve ark., 2010).

Maddelerin anlamlılıklarını sınyan test değeri, CR istatistiği maddelerin istatikselsel olarak anlamlı olup olmadığını gösterir. Faktör yük değerleri 0,30 üzerinde ise maddelerin yapı için uygun olduğu sonucuna ulaşılır (Seçer, 2018). Yaptığımız araştırma sonucunda elde ettiğimiz bulgulara baktığımızda



öncelikle CR değerinin tamamının anlamlı olduğu, tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,44-0,94 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 6).

Doğrulayıcı faktör analizi doğrultusunda birden fazla uyum indeksine bakılmıştır. Genel olarak elde edilen sonuçlara bakıldığında ölçeğin kabul edilebilir uyum indeksine sahip olduğu görülmüştür. Bu analizler sonucunda AFA ile ortaya çıkan dört faktörlü yapının, sezaryen doğum yapan kadınların memnuniyetini ölçmede yeterli nitelikte olduğu saptanmıştır.

Madde analizine ilişkin bulgulara bakacak olursak; ölçekteki maddelere verilen cevaplardan elde edilen sonuçlarla, ölçeğin istenen özelliği ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi amacıyla madde analizi yapılır. Uygun sonuç çıkmaması durumunda bunun nedeninin belirlenmesi ve uygun hale getirilmesinin sağlanması amacıyla madde analizi yapılmaktadır (Hasançebi, Terzi, Küçük, 2020). Madde-toplam test korelasyonunun yeterli olarak kabul edilebilmesi için değerinin minimum 0,30 olması gerekmektedir (Alpar, 2013). Ölçekteki maddeler 0,432 ve 0,782 arasında değişken aralığına sahiptir. En düşük değere sahip 11. madde olarak belirlenirken, en yüksek değere sahip olan 8. madde olarak belirlenmiştir. Ölçekteki maddelerin ayırt etme gücüne bakabilmek için maddelere cevap veren kişilerin %27'si belirlenir. Bu maddelere en yüksek puan veren %27'lik grup ile, en düşük puan veren %27'lik grup belirlenir. Üst ve alt grupta yer alan kişilerin her madde için aynı durumda olup olmadıkları test edilir. Ölçekteki maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenebilmesi için bağımsız grup t-testi uygulanır. (Demirali, Ergin, 1995). Bizim çalışmamızdan elde edilen verilere göre, anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ölçmek istenen niteliği ölçebilmesi hususunda ayırt edici olduğu söylenebilir ( $p<0.001$ ) (Tablo 7).

## **Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulguların İncelenmesi**

### **Cronbach alfa katsayısı**

İç tutarlılığın belirlenmesinde sık kullanılan bir ölçüdür (Bujang, Omar, Baharum, 2018; Sarmiento, Costa, 2017). Katsayı değeri 1' e yaklaştıkça iç tutarlılığın yüksek olduğundan söz edilebilir ve bu değer 0,70-0,79 aralığında ise kabul edilebilir bir değer olduğu söylenebilmektedir. Yaptığımız çalışmadan elde ettiğimiz bulguları inceleyecek olursak, Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyet Ölçeğine ilişkin alfa değeri 0,795 olarak hesaplanmıştır (Tablo 2). Ayrıca alt boyutlara ilişkin alfa değerleri sırası ile 0,777; 0,770; 0,831 ve 0,874 olarak hesaplanmıştır. Yaptığımız analiz sonucunda tüm alt boyut ve ölçek genelinin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo8).

### **Yarıya Bölme**

Ölçeğin maddeleri rastgele ya da tek- çift maddeler şeklinde ayrılarak korelasyon katsayısına bakılmaktadır. Elde edilen değer korelasyonun güvenilir bir araç olup olmadığı hakkında fikir sahibi

olmamızı sağlar (Aktürk ve Acemoğlu,2012; Baykul,2015). Korelasyon katsayısının 0.70 üstünde olması ilgili aracın güvenilir olduğunu gösteren bir sonuçtur (Field, 2009).

Bizim çalışmamızda da elde ettiğimiz bulgulara bakacak olursak; iki yarı arasındaki korelasyon değeri 0,755, Spearman-Brown katsayısı 0,860, Guttman Split-Half katsayısı ise 0,860 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, ölçüm aracının güvenilir olduğu ifadesini çıkartabiliriz.

### **Tepki Yanlılığı**

Cevaplandiran kişiler tarafından ölçekteki soruların aynı algılanıp algılanmadığının belirlenebilmesi amacıyla uygulanmaktadır. Bu sayede ölçekteki maddelere verilen yanıtların homojenliği belirlenir (Özdamar, 2017). Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuca göre,  $p=0,000$  olarak hesaplanmış olup, bu değer tepki yanlılığı olmadığını, kişilerin kendi görüşleri doğrultusunda sorulara cevap verdiğini göstermiştir.

### **Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) ve Bileşik Güvenirlik (CR)**

Ölçekteki maddelerin iç tutarlılığın değerlendirilmesinde kullanılan bileşik güvenirlik (CR), gizil olan yapının göstergesidir (Shrestha, 2021). CR, gözlenen değişkenler arasındaki paylaşılan varyansın göstergesidir Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliliği ölçütü olarak kullanılan ölçüt, ortalama varyans (AVE)' dir. Gizil yapının değişkenlerinin çeşitliliğini AVE değeri tanımlar (Sarmiento, Costa, 2019). Geçerliliğin yeterli olarak kabul edilebilmesi için AVE değerinin 0,50' den büyük olması gerekmektedir. Ancak diğer güvenirlik kriterlerinin sağlandığı durumlarda 0,5'in biraz altında kalan değerler de kabul edilebilmektedir. CR değerinin de 0,70'ten büyük olması gerektiği önerilmektedir (Ab Hamid, Sami, Sidek, 2017; Shrestha, 2021; Hair, Black, Babin, Anderson, 2014; Hair, Ringle, Sarstedt, 2011; Berthon vd., 2005). Yaptığımız çalışmada, birinci faktör için AVE değeri 0,60, CR değeri 0,82; ikinci faktör için AVE değeri 0,58, CR değeri 0,80; üçüncü faktör için AVE değeri 0,45, CR değeri 0,83; dördüncü faktör için AVE değeri 0,49, CR değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. AVE değeri üçüncü ve dördüncü faktörde 0,50 değerinin altında kalmış olsa da diğer güvenirlik kriterlerini karşıladığından dolayı kabul edilebilmektedir.

### **Test Tekrar Test Uygulaması**

Test- tekrar test yöntemi, aynı kişiden iki ya da daha fazla farklı durumlarda aynı ölçme aracına verdikleri yanıtın istikrarını, kararlılığını ölçmektedir (Vilagut, 2014).

Sperman korelasyon analizi, normal dağılım koşulu gerektirmeyen, parametrik olmayan durumlarda pearson korelasyon katsayısı yerine kullanılan bir tekniktir. İki değişken arasındaki farkı ya da benzerliği belirleyebilmek için kullanılan ölçüm aracıdır. Sperman korelasyon katsayısı -1 ile 1 aralığında bir değer alır (Aydın, 2023). Çalışmamızda iki ölçüm arasındaki korelasyon 0,834 olarak

hesaplanmıştır. İki ölçüm arasındaki ilişkinin anlamlı olması ilgili ölçüm aracının güvenilir ve zamana karşı tutarlı olduğunu göstermektedir. Wilcoxon testi non-parametrik bir testtir. Wilcoxon testi eşleştirilmiş olan grupların büyüklüğünü, miktarını göz önünde bulundurarak iki değişkenden elde edilen bulguların aynı olup olmadığını test edilmesinde kullanılır,  $p < 0,05$  olması durumu uygulanmış olan iki test arasında fark olduğunu göstergesidir (Karagöz, 2010). İncelediğimiz ölçeğin p değerinin 0,230 olduğu görülmüştür. P değerinin 0,05' den büyük olması sebebiyle iki ölçüm arasında fark olmadığı anlamı çıkarılmaktadır.

## SONUÇ

Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyeti Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliğinin yapıldığı bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre;

- Dört alt boyuttan oluşan 21 maddeli olan Sezaryen Doğuma Yönelik Anne Memnuniyeti Ölçeği geçerli ve güvenilir bir ölçektir diyebiliriz.
- Çalışmanın çok merkezi kapsayacak şekilde yapılarak genellenebilir bulguların elde edilmesi gerektiği,
- Farklı bölgelerde ve daha büyük örneklem gruplarında bu ölçeğin uygulanarak araştırmacılar tarafından değişmezliğinin araştırılmasının gerektiği önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Sidek, M. M. (2017). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing. DOI: 10.1088/1742-6596/890/1/012163
- Aktürk, Z. ve Acemoğlu, H. (2012). Tıbbi araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(2), 316-319. DOI: 10.5798/diclemedj.0921.2012.02.0150
- Alpar, R. (2013). *Spor sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aydın, M. (2023). Pearson ve Spearman Arasındaki Fark. 26 Kasım 2024 tarihinde <https://bilisimkitabi.com/pearson-ve-spearman-arasindaki-fark> adresinden erişildi.
- Bannigan, K., & Watson, R. (2009). Reliability and validity in a nutshell. *Journal of Clinical Nursing*, 18(23), 3237-3243. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2009.02939.x
- Bayable, S. D., Ahmed, S. A., Lema, G. F., & Yaregel Melesse, D. (2020). Assessment of maternal satisfaction and associated factors among parturients who underwent cesarean delivery under spinal anesthesia at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia, 2019. *Anesthesiology Research and Practice*, 2020, 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/8697651>

- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Pegem Akademi.
- Berthon, P., Ewing, M., & Hah, L. L. (2005). Captivating company: Dimensions of attractiveness in employer branding. *International Journal of Advertising*, 24(2), 151-172.
- Bujang, M. A., Omar, E. D., & Baharum, N. A. (2018). A review on sample size determination for Cronbach's alpha test: A simple guide for researchers. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*, 25(6), 85-99.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çapık, A., Sakar, T., Yıldırım, N., Karabacak, K. ve Korkut, M. (2016). Annelerin doğum şekline göre doğumdan memnuniyet durumlarının belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(2), 92-99. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunihem/issue/24332/257871>
- De Vet, H. C., Adèr, H. J., Terwee, C. B., & Pouwer, F. (2005). Are factor analytical techniques used appropriately in the validation of health status questionnaires? A systematic review on the quality of factor analysis of the SF-36. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 14(5), 1203–1224. <https://doi.org/10.1007/s11136-004-5742-3>
- Demirali, D. ve Ergin, Y. (1995). Ölçeklerde Geçerlik ve Güvenirlik. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1697>
- Dönmez, S., Yeniçel, Ö. A. ve Kavlak, O. (2014). Vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan gebelerin durumluk kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 908-920. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/220132>
- Enabudoso, E., & Isara, A. R. (2011). Determinants of patient satisfaction after cesarean delivery at a university teaching hospital in Nigeria. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 114(3), 251–254. DOI: 10.1016/j.ijgo.2011.03.010
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 33(1), 210-223. DOI: doi: 10.5336/medsci.2011-26747
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Gamble, J. A., & Creedy, D. K. (2001). Women's request for a cesarean section: a critique of the literature. *Birth*, 27(4), 256–263. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1523-536x.2000.00256.x>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. Prentice Hall.
- Hair, J. R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hasançebi, B., Terzi, Y. ve Küçük, Z. (2020). Madde Güçlük İndeksi ve Madde Ayırt Edicilik İndeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 224-240. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/924662>

- Karakoç, F. Y. ve Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 13(40), 39-49. doi: 10.25282/ted.228738
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik Tekniklerin Güç ve Etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(33), 18-40. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/70201>
- Orçan, F. (2018). Exploratory and confirmatory factor analysis: Which one to use first? *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 9(4), 414-421. DOI: 10.21031/epod.394323
- Oveysi M., ve Apay S. E. (2021). Doğumda algılanan destekleyici bakım ve memnuniyet düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 31(3), 232-238. DOI: 10.54005
- Özdamar, K. (2017). *Ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi IBM SPSS, IBM SPSS AMOS ve MINTAB uygulamalı*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Sarmiento, R. & Costa, V. (2017). *Comparative approaches to using R and Python for statistical data analysis*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-68318-016-6>
- Seçer, İ., Halmatov, S. ve Gençdoğan, B. (2013). Duygusal tepkisellik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Güvenirlilik ve geçerlilik çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 3(1), 77-89.
- Shrestha, N. (2021). Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C., & Härter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expectations*, 13(3), 234-243.
- Şan, E. ve Altay, N. (2021). 3-6 yaş çocuklar için psikososyal durum değerlendirme ölçeği-ebeveyn formunun geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(2), 132-139. doi: 10.14744/phd.2021.70037
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tektaş, E., Bozkurt, G., Ergin, E. ve Sezgin, S. (2018). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Doğum Şekli Tercihleri ve Etkileyen Faktörler. *Çukurova Medical Journal*, 43(1), 63-69. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/532522>
- Vilagut, G. (2014). *Test-Retest Reliability, Michalos. A. C. İçinde*, Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5\\_3001](https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_3001)
- Wong, A., & Carlback, J. (2018). A Study on Factors Influencing Acceptance of Using Mobile Electronic Identification Applications in Sweden.
- Yaşloğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *Istanbul University Journal of the School of Business*, 46, 74-85.

# INNOVATIVE PRODUCTS IN ARTIFICIAL AIRWAY MANAGEMENT

**İlkin Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dokuz Eylül University, Faculty of Nursing, Department of Fundamentals of Nursing, Izmir, Turkey  
ORCID Code: 0000-0001-5470-9048

## ABSTRACT

Artificial airway management and care are vital for patients receiving mechanical ventilator support. Poor airway management can lead to complications such as secretion accumulation, tube obstructions, respiratory acidosis due to carbon dioxide retention, hemodynamic instability, and infections. These complications in patients can result in prolonged intensive care unit stays, increased morbidity and mortality, and even higher healthcare costs.

In the care of patients with artificial airways, nurses are responsible for tasks such as auscultating lung sounds, suctioning, changing tube ties, checking tube levels, and monitoring the mechanical ventilator. The use of various technologically advanced products facilitates these responsibilities and enhances care delivery. Some examples of these products include an adapter designed to prevent secretion splashes during suctioning without disconnecting the patient from the ventilator, a closed suction system that performs suctioning automatically according to the patient's needs or at desired intervals, a detector that acoustically evaluates sounds in the artificial airway and alerts to secretion accumulation, a tube cleaner integrated into the closed suction system for cleaning the inside of the tube, tube stabilizers that prevent pressure injuries and tube displacement at the lip level, a device that detects endotracheal tube movements or obstructions and notifies when tube changes or suctioning are needed, a manometer equipped with features to measure cuff pressure and inflate the cuff.

Technological products and devices offer advanced features that can greatly facilitate nurses in the care of artificial airways. Utilizing these technological tools in artificial airway management can reduce infection and complication rates, thereby improving care quality and patient satisfaction. Additionally, by minimizing unnecessary procedures, these innovations can help lower costs and reduce the workload of nurses.

**Keywords:** artificial airway, nursing, care, technology, product.



## YAPAY HAVA YOLU YÖNETİMİNDE YENİLİKÇİ ÜRÜNLER

### GİRİŞ

Yapay hava yolu yönetimi ve bakımı mekanik ventilatör desteği alan hastalarda hayati önem taşır (Blakeman et al., 2022). Hava yolunun iyi bir şekilde yönetilememesi sekresyonların birikimi, tüp tıkanıklıkları, karbondioksit birikimine bağlı solunum asidozu gelişimi, hemodinamik instabilite ve enfeksiyon gibi komplikasyonlara neden olur (Blakeman et al., 2022; Dexter & Scott, 2019; Yılmaz & Baran, 2025; Yılmaz & Özden, 2024). Hastalarda görülen komplikasyonlar ise yoğun bakımda yatış süresinin uzamasından morbidite ve mortalitenin artmasına ve hatta maliyetin artmasına neden olabilmektedir (Dexter & Scott, 2019; Schults et al., 2021).

### HAVA YOLU YÖNETİMİNDE KULLANILAN TEKNOLOJİK YENİLİKÇİ ÜRÜNLER

Hastaların yapay hava yolu bakımında hemşirelerin akciğer seslerini dinleme, aspirasyon, tüp bağlarının değişimi, tüp seviyesinin kontrolü ve mekanik ventilatörün takibi gibi bakım sorumlulukları bulunmaktadır (Bhanu et al., 2016; Gilder et al., 2019; Schults et al., 2021). Hemşireler sorumluluklarını yerine getirirken teknolojinin ilerlemesi ile ortaya çıkan çeşitli ürünlerden yararlanması bakım vermeyi kolaylaştırmaktadır. Bu ürünlerden bazılarında aspirasyon sırasında hastayı ventilatörden ayırmaya gerek kalmadan etrafa sekresyon sıçramasını önlemek için geliştirilen bir ara parça (Lu et al., 2023), kapalı aspirasyon sistemi ile otomatik olarak hastanın ihtiyacına göre ya da istenilen zamanlarda aspirasyon yapan aspirasyon cihazı (Joo et al., 2024), yapay hava yolundaki sesleri akustik olarak değerlendirerek hastaların sekresyon birikimini bildiren bir dedektör (Lucchini et al., 2011), kapalı aspirasyon cihazına entegre edilmiş tüp içini temizlemeye yarayan bir tüp temizleyici (Kaur et al., 2023), basınç yaralanmasını gelişimini (Zhang et al., 2024) ve tüpün dudak seviyesine göre kaymasını önleyen tüp sabitleme aparatları (Buckley et al., 2016), endotrakeal tüp hareketlerini ve tüpteki tıkanıklıkları algılayarak tüp değişimini ya da aspirasyonu haber veren bir cihaz (Nacheli et al., 2013), kaf basıncını ölçme ve kafi şişirme özelliklerine sahip bir manometre (Ramesh et al., 2014) örnek verilebilir.

Lu ve arkadaşları (2023), aspirasyon sırasında hastayı ventilatörden ayırmaya gerek kalmadan etrafa sekresyon sıçramasını önlemek için geliştirilen ara parça geliştirmiştir. Ara parça, entübasyon tüpüne ve ventilatöre takılan giriş yerlerine sahiptir ve koruyucu bir kapakla kapatılarak aspirasyon giriş bölgesinin steril kalması sağlanmıştır. Hemşirelerin yeni geliştirilen ara parça ile klasik aspirasyon yöntemine göre üç kat daha fazla memnuniyet duyduğu bildirilmiştir. Ayrıca, ara parça olmadan yani klasik sistemde hasta ventilatörden ayrılarak yapılan aspirasyon işleminde aspirasyonu uygulayan personelin el üzerinden ve hasta üzerinden alınan örnekte *Acinetobacter baumannii* tespit edildiği bulunurken ara parça uygulanan işlemlerde bakteri üremesi olmadığı tespit edilmiştir (Lu et al., 2023).



Joo ve arkadaşları (2024), kapalı aspirasyon sistemi ile otomatik olarak hastanın ihtiyacına göre ya da istenilen zamanlarda aspirasyon yapan aspirasyon cihazı geliştirmiştir. Bu cihaz üzerine kapalı aspirasyon sistemi entegre edilmektedir. Cihazın üzerinde hastaları belirli aralıklarla veya otomatik olarak cihaz hastada sekresyon tespit ettiğinde aspirasyon uygulamaktadır. Cihaz, hastayı aspire ederken gelişen problemlerde hemşireyi alarm vererek uyarmakta ve manuel aspirasyona izin vermektedir (Joo et al., 2024).

Lucchini ve arkadaşları (2011), yapay hava yolundaki sesleri akustik olarak değerlendirerek hastaların sekresyon birikimini bildiren bir dedektör geliştirmiştir. Bu cihaz hastadaki sekresyonların tüp içinde yansıyan sesini analiz etmekte ve sekresyon birikiminde hemşireyi uyarmaktadır (Lucchini et al., 2011).

Kaur ve arkadaşları (2023), kapalı aspirasyon cihazına entegre edilmiş tüp içini temizlemeye yarayan bir tüp temizleyici geliştirmiştir. Kapalı sistemin ucunda foley kateter balonu gibi bir balon yapısı bulunmaktadır. Kateter ucunda bulunan balon tüp çapını tamamen örtecek şekilde tüp içine oturmaktadır. Hasta aspire edilirken kateteri geri çekme işlemi sırasında balon tüp içinde yapışmış sekresyon kalıntılarını tüp ucuna doğru sıyırarak çıkarmaktadır (Kaur et al., 2023).

Zhang ve arkadaşları (2024) basınç yaralanmasını gelişimini önleyen bir tüp sabitleme aparatı geliştirmiştir. Klasik aparatlarda sabitleyiciler dudak ve yanak bölgesine basınç yaparken yeni geliştirilen aparat dudak bölgesini tamamen açıkta bırakacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece basınç yaralanması gelişimi önlenmektedir (Zhang et al., 2024).

Buckley ve arkadaşları (2016) ise tüpün dudak seviyesine göre kaymasını önleyen bir tüp sabitleme aparatı geliştirmiştir. Bu aparat ile tüpte 0-1 cm kayma gözlenirken yapışkan bantlar ile 9 santimetreye kadar tüpün yerinden oynadığı bildirilmiştir. Ayrıca, yeni aparat sayesinde ekstübasyon riskinin sıfır olduğu bildirilmiştir (Buckley et al., 2016).

Nacheli ve arkadaşları (2013) endotrakeal tüp hareketlerini ve tüpteki tıkanıklıkları algılayarak tüp değişimini ya da aspirasyonu haber veren bir cihaz geliştirmiştir. Cihaz birer dakika aralıklarla tüp içindeki hareketleri algılayarak tüp pozisyonunda bir kayma olup olmadığını bildirmektedir. Cihaz, sekresyon izlemi için kullanılabilir (Nacheli et al., 2013),

Ramesh ve arkadaşları (2014) kaf basıncını ölçme ve kafi şişirme özelliklerine sahip bir manometre geliştirmiştir. Bu cihaz hem kaf basıncını ölçebilen hem de kafi şişirebilen bir enjektör yapısına sahiptir (Ramesh et al., 2014).

## SONUÇ

Teknolojik ürünler ve cihazlar, hemşirelerin yapay hava yolu bakımını kolaylaştırmada üstün özellikler sunarak bakım süreçlerinin daha etkin ve verimli olmasını sağlayabilmektedir (Çetin & Eroğlu, 2020). Hemşirelerin bu yenilikçi teknolojilerden yararlanması, enfeksiyon ve komplikasyon oranlarını azaltırken hasta güvenliği ve memnuniyetini önemli derecede iyileştirebilir. Ayrıca, teknolojinin desteğiyle gereksiz işlemler en aza indirilebilirken maliyet etkinliğini artırabilir ve hemşirelerin iş yükünün hafifletilmesine katkıda bulunabilir (Demirel & Turan, 2021; Konukbay et al., 2020). Sonuç olarak, yapay hava yolu bakımında yenilikçi teknolojik ürünler hemşirelik uygulamalarında hasta bakım kalite ve standartlarının yükseltilmesine olmasına olanak tanır (Çetin & Eroğlu, 2020; Demirel & Turan, 2021; Konukbay et al., 2020).

## KAYNAKLAR

- Bhanu, P., Limi, E., & Indira, S. (2016). A study to assess the knowledge regarding ET suctioning among staff nurses and student nurses in NMCH, Nellore. *International Journal of Applied Research*, 2(6), 150–152. [www.allresearchjournal.com](http://www.allresearchjournal.com)
- Blakeman, T. C., Scott, J. B., Yoder, M. A., Capellari, E., & Strickland, S. L. (2022). AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respiratory Care*, 67(2), 258–271. <https://doi.org/10.4187/respcare.09548>
- Buckley, J. C., Brown, A. P., Shin, J. S., Rogers, K. M., & Hoftman, N. N. (2016). A Comparison of the Haider Tube-Guard® Endotracheal Tube Holder Versus Adhesive Tape to Determine if This Novel Device Can Reduce Endotracheal Tube Movement and Prevent Unplanned Extubation. *Anesthesia and Analgesia*, 122(5), 1439–1443. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001222>
- Çetin, B., & Eroğlu, N. (2020). Hemşirelik Bakımında Teknolojinin Yeri ve İnovasyon. *Kocaeli Üniversitesi Acta Medica Nicomedia*, 3(3), 120–126. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/actamednicomedia>
- Demirel, N., & Turan, N. (2021). Hemşirelerin Yenilikçilik Algısının Bireyselleştirilmiş Hemşirelik Bakımına Etkisi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(2), 268–272. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.871539>
- Dexter, A. M., & Scott, J. B. (2019). Airway management and ventilator-associated events. *Respiratory Care*, 64(8), 986–993. <https://doi.org/10.4187/respcare.07107>
- Gilder, E., Parke, R. L., & Jull, A. (2019). Endotracheal suction in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. *Australian Critical Care*, 32(2), 112–115. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.03.001>
- Joo, D. H., Park, H. C., Kim, J. H., Yang, S. H., Kim, T. H., Kim, H. J., Song, M. J., Lim, S. Y., Kim, S. A., Bae, H. W., Ahn, Y. H., Yoon, S. M., Park, J., Lee, H. Y., Lee, J., Lee, S. M., Lee, J. C., & Cho, Y. J. (2024). Clinical Efficacy and Safety of an Automatic Closed-Suction System in Mechanically Ventilated Patients with Pneumonia: A Multicenter, Prospective, Randomized,

- Non-Inferiority, Investigator-Initiated Trial. *Diagnostics*, 14(11), 1–11. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14111068>
- Kaur, R., Scott, J. B., Weiss, T. T., Klein, A., Charlton, M. E., Villanueva, K. A., Balk, R. A., & Vines, D. L. (2023). Evaluation of a Closed Suction System With Integrated Tube-Scraping Technology. *Respiratory Care*, 68(8), 1023–1030. <https://doi.org/10.4187/respcare.10830>
- Konukbay, D., Efe, M., & Yıldız, D. (2020). Teknolojinin Hemşirelik Mesleğine Yansıması: Sistematik Derleme. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 175–182. <https://doi.org/10.48071/sbuhemşirelik.700870>
- Lu, K., Wu, W., Jin, G., Yang, H., Cai, X., Li, L., Chen, Z., Ren, L., Guo, B., & Xue, Q. F. (2023). Application of a New Type of Protective Sputum Suction Device in Clinic against Cross-Infection between Medical Staff and Patients. *Critical Care Research and Practice*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/9927819>
- Lucchini, A., Zanella, A., Bellani, G., Gariboldi, R., Foti, G., Pesenti, A., & Fumagalli, R. (2011). Tracheal secretion management in the Mechanically ventilated patient: Comparison of standard Assessment and an Acoustic secretion Detector. *Respiratory Care*, 56(5), 596–603. <https://doi.org/10.4187/respcare.00909>
- Nacheli, G. C., Sharma, M., Wang, X., Gupta, A., Guzman, J. A., & Tonelli, A. R. (2013). Novel device (AirWave) to assess endotracheal tube migration: A pilot study. *Journal of Critical Care*, 28(4), 535.e1-535.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.10.015>
- Ramesh, A. S., Krishna, S. G., Denman, W. T., & Tobias, J. D. (2014). An in vitro and in vivo validation of a novel monitor for intracuff pressure in cuffed endotracheal tubes. *Paediatric Anaesthesia*, 24(9), 1005–1008. <https://doi.org/10.1111/pan.12498>
- Schults, J. A., Mitchell, M. L., Cooke, M., Long, D. A., Ferguson, A., & Morrow, B. (2021). Endotracheal suction interventions in mechanically ventilated children: An integrative review to inform evidence-based practice. *Australian Critical Care*, 34(1), 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.05.003>
- Yılmaz, İ., & Baran, Z. (2025). Validity and reliability of the Endotracheal Suction Assessment Tool© in adult ICU patients: A methodological study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 86(October 2024). <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2024.103862>
- Yılmaz, İ., & Özden, D. (2024). The effects of open and closed system endotracheal suctioning methods on suctioning frequency, amount of secretion, and haemodynamics: A single-blind, randomised, 2 × 2 crossover trial. *Australian Critical Care*, 37(1), 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2023.09.002>
- Zhang, X., Zhang, Q., You, J., Xu, R., Zhang, Z., Shi, Y., Han, C., Zhao, S., Yao, B., Geng, Y., & Liu, S. (2024). Effect of a self-developed fixation device on preventing endotracheal intubation-related pressure injury: a randomised controlled trial. *Critical Care*, 28(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13054-024-04874-7>

# KRONİK ÜRTİKERLİ OLGULARIMIZIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Selçuk Doğan

Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk İmmunolojisi ve Alerji  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8125-2807>

Kronik ürtiker (KÜ), 6 haftadan uzun süren tekrarlayan cilt lezyonları ile karakterizedir ve “spontan” veya “indüklenebilir” olarak sınıflandırılır. Bu çalışmada, 16.10.2023 - 31.09.2024 tarihleri arasında çocuk alerji kliniğinde kronik ürtiker nedeniyle başvuran 6-18 yaş arası 37 hasta geriye dönük olarak incelendi. Hastaların %66,3’ü kadın, median yaşı 14 olarak belirlendi. Ek alerjik hastalıklar 9 hastada görüldü ve 12 hastanın ailesinde alerjik hastalık öyküsü tespit edildi. Vakaların %52,8’i idiyopatik ürtiker olup, uyarılabilir ürtiker vakalarında en sık görülen tip dermografik ürtiker (%63,2) idi. Kronik spontan ve indüklenebilir ürtiker arasında yalnızca total IgE düzeyinde anlamlı fark bulundu (p=0,05). Çoğu hasta antihistaminik tedavisine yanıt verirken, 3 dirençli hastada omalizumab tedavisi başlandı.

## Sonuç:

Kronik ürtiker, yaşam kalitesini ciddi şekilde etkiler ve antihistaminik tedaviye dirençli vakalarda biyolojik ajanlar etkili bir seçenek olabilir.

Anahtar kelimeler: ürtiker, kronik ürtiker, omalizumab, idiyopatik ürtiker

## DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF OUR PATIENTS WITH CHRONIC URTICARIA

Chronic urticaria (CU) is characterized by recurrent skin lesions lasting longer than six weeks and is classified as "spontaneous" or "inducible." This study retrospectively evaluated 37 patients aged 6-18 years who presented to the pediatric allergy clinic with chronic urticaria between October 16, 2023, and September 31, 2024. Of the patients, 66.3% were female, and the median age was 14 years. Nine patients had comorbid allergic diseases, and 12 had a family history of allergies. Among the cases, 52.8% were idiopathic urticaria, and the most common type of inducible urticaria was dermographic urticaria (63.2%). A significant difference was found only in total IgE levels (p=0.05) between chronic spontaneous and inducible urticaria. While most patients responded to antihistamine therapy, three resistant cases were treated with omalizumab.

**Conclusion:**

Chronic urticaria significantly impacts quality of life, and biological agents may be effective in cases resistant to antihistamine therapy.

**Keywords:** urticaria, chronic urticaria, omalizumab, idiopathic urticaria

# UNCOMMON RADIOPAQUE MATERIAL IN THE ABDOMEN: A CASE OF BISMUTH INGESTION

**Mustafa Akarca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>M.D., Emergency Medicine Specialist, Department of Emergency Medicine, Mardin Education and Research Hospital,  
Mardin, Turkiye.

Orcid ID: 0009-0009-7197-3831

## **Abstract**

Bismuth-containing compounds are widely used in medicine, primarily for their antimicrobial and gastrointestinal protective effects. Despite their therapeutic benefits, ingestion of bismuth can occasionally present with unusual clinical and radiological findings. Foreign body ingestion is a frequently encountered issue in emergency departments. While a history of foreign body ingestion facilitates diagnosis and management, the absence of such information may complicate the diagnostic process. In cases where incidental radiopaque materials are identified during imaging studies performed for abdominal pain differential diagnosis, the diagnostic process becomes more challenging. The prognosis for such cases can vary widely, ranging from routine follow-up to urgent endoscopic intervention. Therefore, recognizing radiopaque materials is evidently beneficial for both clinicians and patients.

Here, we present the case of a 21-year-old female patient with no known medical history, who had been experiencing dyspeptic complaints for one month and was started on bismuth therapy four days prior. She presented to the emergency department with cramp-like abdominal pain, nausea, vomiting, and a metallic taste in her mouth. Physical examination revealed diffuse tenderness in all abdominal quadrants, and laboratory tests showed no specific abnormalities. Abdominal imaging demonstrated hyperdense material in the gastrointestinal tract, raising suspicion for bismuth ingestion. The patient was managed with supportive care, and her symptoms resolved within a short period.

This case highlights the importance of considering bismuth ingestion in the differential diagnosis of hyperdense findings on abdominal imaging and emphasizes the clinical and radiological characteristics of such cases.

Keywords: Bismuth; abdominal pain; nausea; radiopaque

## **Introduction**

The majority of foreign body ingestions occur in the pediatric population. While most ingested foreign bodies are expelled spontaneously (80–90%), endoscopic removal is required in 10–20% of cases. Surgical intervention is necessary in less than 1% of cases (Birk et al., 2016). Additionally, there are hyperdense materials that can be mistaken for foreign bodies. Recognizing these radiopaque substances is beneficial for both clinicians and patients, as it may reduce the need for unnecessary endoscopic or surgical procedures (Shahnazarian et al., 2018).

Although most medications are radiolucent, it is crucial to note that some drugs, such as bismuth subsalicylate, can appear radiopaque, as demonstrated in our case. Through this report, we aim to emphasize the importance of obtaining a detailed medical history in a young female patient presenting with abdominal pain.

## **Case presentation**

A 21-year-old female patient presented with complaints of cramp-like abdominal pain, nausea, vomiting, and a metallic taste in her mouth for the past four days. The patient had no significant medical history. It was learned that she had been prescribed Bizmopen (bismuth subsalicylate) chewable tablets four days earlier due to dyspeptic complaints that had persisted for one month.

On physical examination, diffuse tenderness was observed in the abdomen without any signs of guarding or rebound tenderness. Initial laboratory investigations were unremarkable. However, due to the patient's persistent symptoms despite symptomatic treatment, an upright abdominal X-ray was obtained (Figure 1). The radiograph revealed dense material in the stomach and intestinal loops. Consequently, contrast-enhanced abdominal computed tomography (CT) was performed. The CT images demonstrated eight hyperdense materials located at various sites in the stomach and intestinal loops (Figures 2, 3, 4 and 5). The Hounsfield Unit (HU) values of these dense materials ranged between 3900 and 4000.

Upon further inquiry, the patient denied any history of foreign body ingestion. It was subsequently discovered that she had swallowed the Bizmopen tablets without chewing them. After evaluation by radiology and gastroenterology specialists, it was concluded that the dense materials observed in the abdomen were likely associated with the ingested Bizmopen tablets. This diagnosis was confirmed when remnants of the Bizmopen tablets were observed in the patient's stool following defecation facilitated by a laxative.

The patient's symptoms improved with analgesic treatment during follow-up, and she was discharged with appropriate recommendations.





Figure 1: Abdominal x-ray

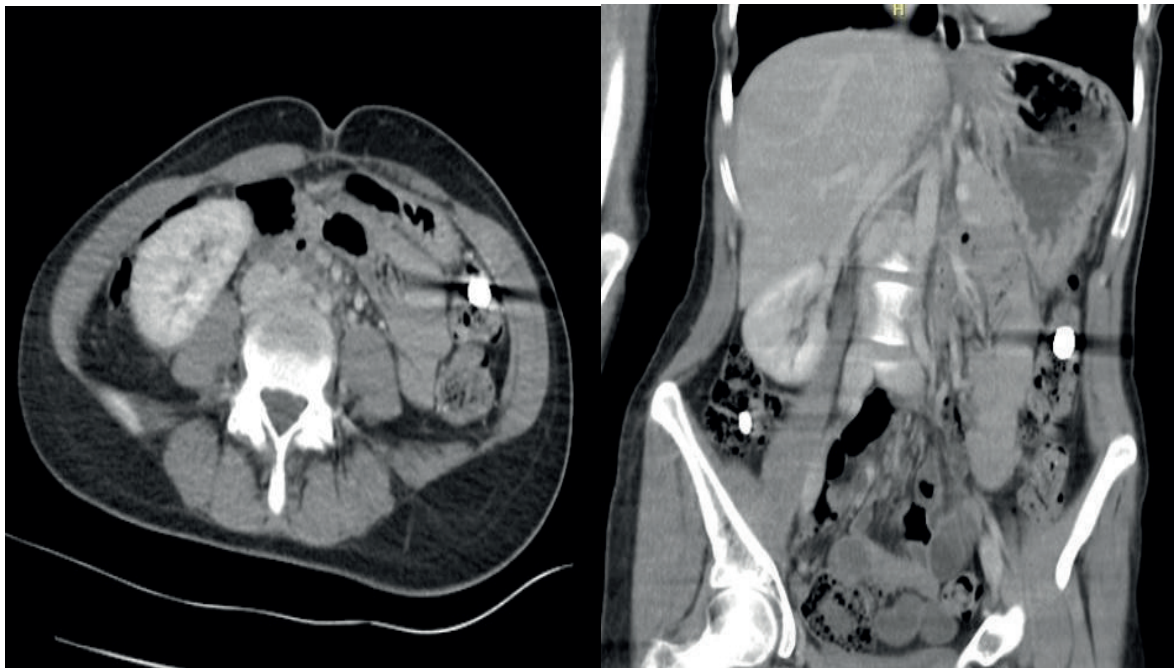


Figure 2: Abdominal computed tomography scan

Figure 3



Figure 4

Figure 5

## Discussion

In the emergency department, having sufficient knowledge about foreign body ingestion is essential. Foreign bodies encompass a wide range of hyperdense materials, such as metal, glass, fish bones, and medications. While most cases of foreign body ingestion do not require intervention, inadequate differential diagnosis may lead to unnecessary endoscopic or surgical procedures in some patients.

In our case, the substance encountered was bismuth subsalicylate, a white crystalline metal with a pinkish hue. Bismuth has a high atomic number (83) and is positioned in the same group as barium and lead in the periodic table, conferring it with radiopaque properties. When bismuth is ingested in solid form, it is radiopaque. However, when chewed and dissolved in water, it becomes radiolucent (Bernstein & Barkin, 1992). In our case, the patient stated that she had swallowed the tablets whole without chewing. The observation of intact Bizmopen tablets in the stool following a laxative-aided defecation further supported the decision to manage the patient conservatively without the need for endoscopy.

Bismuth subsalicylate is metabolized in the gastrointestinal tract into bismuth and salicylic acid. Excess bismuth appears radiopaque due to its high density, which is comparable to that of lead (Meaden & Calello, 2022). Other radiopaque materials that should be recognized include chlorine, chloral hydrate, heavy metals (e.g., lead, chromium, cadmium), iron, and phenothiazines (Borikar et al., 2016).

Additionally, the Hounsfield Unit (HU) values of the dense materials observed in the imaging of our patient were consistent with those reported in the literature for cases of bismuth ingestion (Dragojević et al., 2021). This further corroborates the radiographic findings as being attributable to bismuth in this patient.

## Conclusions

We presented a young patient who developed abdominal pain following the ingestion of bismuth subsalicylate. Although rare, recognizing that certain medications can be radiopaque is crucial. This knowledge not only helps clinicians avoid unnecessary workload and time loss but also spares patients from unwarranted endoscopic or surgical interventions.

## References

- Birk, M., Bauerfeind, P., Deprez, P. H., & European Society of Gastrointestinal Endoscopy. (2016). Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*, 48(5), 489–496. <https://doi.org/10.1055/s-0042-100456>
- Shahnazarian, V., Soleimani, N., Yeganeh, M. H., & Mazloumi, A. (2018). Radiopaque drugs: A rare but important differential diagnosis in abdominal imaging. *Iranian Journal of Radiology*, 15(1), e57173. <https://doi.org/10.5812/iranjradiol.57173>
- Bernstein, C., & Barkin, J. S. (1992). Bismuth preparations in the treatment of gastrointestinal disorders: An update. *Annals of Internal Medicine*, 116(6), 564–572. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-116-6-564>
- Meaden, C. W., & Calello, D. P. (2022). Radiopacity of ingested substances: Clinical considerations for emergency medicine. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 40(2), 245–258. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.01.001>
- Borikar, R. A., Sayyed, S. A., & Shaikh, F. M. (2016). Radiographic density of foreign bodies: A clinical guide. *Journal of Clinical Imaging Science*, 6, 45. <https://doi.org/10.4103/2156-7514.200000>
- Dragojević, A., Kovačević, I., & Marković, V. (2021). Bismuth ingestion and its radiographic characteristics: A case report and review of literature. *Journal of Gastrointestinal Radiology*, 12(3), 301–305. <https://doi.org/10.1016/j.gir.2021.02.003>

# RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PERCUTANEOUS TRACHEOSTOMY PROCEDURES PERFORMED IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Muhammed Halit SATICI<sup>1\*</sup>, Muhammed Emin ZORA

<sup>1\*</sup>University of Health Sciences Konya City Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Konya/TURKEY, ORCID ID: 0009-0005-0652-3624

<sup>2</sup>Uşak University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Uşak/TURKEY, ORCID ID: 0000-0001-7919-3578

## ABSTRACT

Percutaneous tracheostomy (PT) is a widely used surgical technique in critically ill patients requiring prolonged mechanical ventilation or airway protection. PT aims to reduce intubation-related complications, facilitate airway management, and improve patient outcomes. Despite its advantages, PT is an invasive procedure with potential intraoperative and postoperative complications. This study retrospectively analyzed the outcomes of PT in ICU patients. The study was conducted with the approval of the Uşak University Faculty of Medicine Ethics Committee (Date: 05.12.2024, Decision: 497-497-02) and adhered to the principles of the Declaration of Helsinki. This retrospective study included ICU patients aged  $\geq 18$  years who underwent PT. Patients with incomplete records or surgical tracheostomy were excluded. Data on demographics, intubation duration, mechanical ventilation time, ICU length of stay, procedural success, and complications were collected. Statistical analyses were performed using IBM SPSS version 26. Continuous variables were analyzed with independent t-tests or Mann-Whitney U tests, while categorical variables were compared using Chi-square or Fisher's exact tests. A p-value  $< 0.05$  was considered statistically significant. A total of 27 patients were included, with 12 classified as survivors and 15 as non-survivors. Gender distribution and mean age did not differ significantly between survivors (75.0% male,  $62.2 \pm 14.2$  years) and non-survivors (66.7% male,  $70.5 \pm 12.8$  years) ( $p = 0.962$ ,  $p = 0.129$ , respectively). The mean ICU stay and intubation durations were longer in non-survivors but did not reach statistical significance ( $p = 0.232$ ,  $p = 0.478$ ). Non-survivors had significantly longer mechanical ventilation times ( $84.8 \pm 52.3$  days) compared to survivors ( $50.0 \pm 19.1$  days) ( $p = 0.040$ ). All procedures were successful, and no complications were observed in either group. Prolonged mechanical ventilation was associated with higher mortality in ICU patients undergoing PT, while other factors, including age, gender, ICU stay, and intubation time, did not differ significantly. The absence of complications underscores the procedural safety of PT. These findings emphasize the importance of early intervention and optimal ventilatory management to improve patient outcomes.

**Keywords:** Mortality, Tracheostomy, Intensive care

# THE RELATIONSHIP BETWEEN MICROBIOTA AWARENESS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Halime SELEN<sup>1\*</sup>, Sedanur DURSUN<sup>2</sup>, Adem ASLAN<sup>3</sup>, Mustafa SADEÇOLAK<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Health Sciences, Ağrı, Türkiye  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3705-0875>

<sup>2</sup>Department of Nutrition and Dietetics, Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Health Sciences, Ağrı, Türkiye  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4940-2557>

<sup>3</sup>Department of General Surgery, Ağrı İbrahim Çeçen University Faculty of Medicine, Ağrı, Türkiye  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9083-9306>

<sup>4</sup>Gastroenterology Clinic, Ağrı Training and Research Hospital, Ağrı, Türkiye  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3443-1987>

**Financial Support:** This study was supported by TÜBİTAK 2209-A (2023/2) University Students Research Projects Support Program.

## Abstract

**Objective:** This study aims to evaluate the relationship between microbiota awareness and quality of life in patients diagnosed with irritable bowel syndrome (IBS), considering factors such as sex, body mass index (BMI), and IBS subtype.

**Methods:** The study was conducted with 101 IBS patients. Sociodemographic information was collected via a questionnaire, along with the Microbiota Awareness Scale (MAS) and the Irritable Bowel Syndrome Quality of Life Scale (IBS-QOL). The MAS consists of subdimensions including “general information”, “product information”, “chronic diseases”, and “probiotics and prebiotics”; while the IBS-QOL comprises subdimensions such as “dysphoria”, “activities”, “body image”, “health worries”, “food avoidance”, “social reaction”, “sexual”, and “social relationship”. In scales without a cut-off point, high scores obtained from the MAS indicate increased microbiota awareness, while high scores obtained from the IBS-QOL indicate low quality of life.

**Results:** The MAS and its subdimensions scores did not differ based on sex or IBS subtype ( $p>0.05$ ). Participants with a normal BMI had higher product information scores than those who were overweight ( $p=0.043$ ); meanwhile, obese individuals had higher chronic disease scores than those who were underweight ( $p=0.016$ ). Female scored higher than male in dysphoria ( $p=0.026$ ), activity ( $p=0.002$ ), body image ( $p=0.003$ ), social reaction ( $p=0.002$ ), sexual ( $p=0.012$ ), and total IBS-QOL scores ( $p=0.006$ ). Obese participants scored higher in body image ( $p=0.017$ ), sexual ( $p=0.039$ ), and



social relationship ( $p=0.034$ ) than those with normal BMI, while their social reaction ( $p=0.035$ ) and total IBS-QOL scores ( $p=0.045$ ) were higher than those who were underweight. The IBS-QOL and its subdimensions scores did not show differences based on IBS subtype ( $p>0.05$ ). Correlation analysis between the two scales revealed a negative relationship between general information and social reaction ( $r=-0.205$ ,  $p=0.040$ ). There was a positive correlation between chronic diseases and dysphoria ( $r=0.266$ ,  $p=0.007$ ), health anxiety ( $r=0.212$ ,  $p=0.033$ ), and total IBS-QOL score ( $r=0.199$ ,  $p=0.046$ ). Negative correlations were found between probiotics and prebiotics and activity ( $r=-0.263$ ,  $p=0.008$ ), social reaction ( $r=-0.238$ ,  $p=0.017$ ), sexual ( $r=-0.203$ ,  $p=0.042$ ), and total IBS-QOL score ( $r=-0.223$ ,  $p=0.025$ ).

**Conclusion:** In individuals with IBS, higher overall microbiota awareness is associated with improved quality of life.

**Keywords:** Irritable bowel syndrome (IBS), microbiota awareness, prebiotic, probiotic, quality of life

# FİBROMİYALJİNİN GEBELİK VE POSTPARTUM DÖNEME ETKİSİ

Nazife Bakır<sup>\*1</sup>, Kadriye Çetinkaya<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Burdur, Türkiye.

<sup>\*2</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Burdur, Türkiye.

Nazife Bakır ORCID Code: 0000-0003-1324-0647, nazbakir@hotmail.com, 05533997915

## ÖZET

Fibromiyalji, yaygın ağrıya, yorgunluğa, bilişsel işlev bozukluğuna ve tüm vücutta onlarca potansiyel semptomu neden olan kronik bir durumdur. Beyni, sinirleri, bağışıklık sistemini ve hormonları içeren çoklu sistem hastalığıdır. Fibromiyalji kadınlarda erkeklere oranla 9 kat daha fazla görülür. En çok şikayet edilen yakınmalar ağrı ve yorgunluktur. Yorgunluk kadınların aile hayatını, sosyal aktivitelerini ve ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Gebelik döneminde fibromiyaljide ise çalışmalarda en rahatsız edici olduğu bildirilen semptomlar şunlardır: özellikle bel, göğüs, karın ve bacaklarda ağrı, baş ağrıları, baş dönmesi, fiziksel yetersizlik, yorgunluk, dinlendirici olmayan uyku, kas zayıflığı, bilişsel işlev bozukluğu, kabızlık, bulantı, sık idrara çıkma, endişe, depresyon, doğum korkusudur. Fibromiyalji postpartum dönemde de sağlığı olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Yapılan çalışmalarda fibromiyaljili kadınların semptomlarının doğum sonu dönemde arttığı ayrıca depresyon ve anksiyete oranlarında da yükseliş olduğu saptanmıştır. Bu inceleme, fibromiyaljinin gebelik ve postpartum döneme etkisini göstermek amacıyla hazırlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** fibromiyalji, gebelik, doğum sonrası

## Effect of Fibromyalgia on Pregnancy and Postpartum Period

### ABSTRACT

Fibromyalgia is a chronic condition that causes widespread pain, fatigue, cognitive dysfunction, and dozens of potential symptoms throughout the body. It is a multisystem disease involving the brain, nerves, immune system and hormones. Fibromyalgia is 9 times more common in women than in men. The most common complaints are pain and fatigue. Fatigue negatively affects women's family life, social activities and relationships. The symptoms reported to be the most disturbing in studies on fibromyalgia during pregnancy are as follows. Pain, especially in the waist, chest, abdomen and legs, headaches, dizziness, physical disability, fatigue, non-restorative sleep, muscle weakness, cognitive dysfunction, constipation, nausea, frequent urination, anxiety, depression and fear of childbirth.



Fibromyalgia can also negatively affect health in the postpartum period. Studies have found that the symptoms of women with fibromyalgia increase in the postpartum period and that their rates of depression and anxiety also increase. This review was prepared to show the effect of fibromyalgia on pregnancy and the postpartum period.

**Keywords:** fibromyalgia, pregnancy, postpartum

## GİRİŞ

Fibromiyalji sendromu, belirli anatomik bölgelerde kas-iskelet sistemi ağrısıyla karakterize, yaygın görülen kronik bir hastalıktır (Clauw, 2001, Koné ve ark. 2022). En az 3 ay süren kronik yaygın ağrı ana semptomdur ve yorgunluk, uyku bozuklukları ve diğer bilişsel ve somatik semptomlar gibi birçok başka komorbidite ve semptom da mevcuttur (Laroche,2019; Bair and Krebs, 2020). Etiyolojisi belirsiz ve tartışmalı olmasına rağmen, fibromiyalji fiziksel travma (örneğin motorlu taşıt kazaları), enfeksiyonlar (örneğin viral hepatit, Lyme hastalığı, Epstein-Barr virüsü) veya zihinsel ve duygusal gerginlik nedeniyle tetiklenebilir ( McLeanve ark. 2005; Buskila ve ark, 2008, Magtanong ve ark. 2017). Fibromiyalji kadınlarda erkeklere oranla 9 kat daha fazla görülür ve kadınlardaki prevalansı %1 ile %4 arasında değişmektedir. (Yunus, 2001; Clauw, 2009). Ağrının yanı sıra yorgunluk da fibromiyaljili bireylerde en sık görülen şikâyetlerinden biridir (yüzde 90) ve şiddeti zaman içinde değişiklik gösterebilir. Fibromiyaljili kadınlar, günlük yaşam aktivitelerini tamamlamak için gereken zamanın artmasından, sakarlık, bir şeyleri düşürmede artıştan şikayetçidirler. Ayrıca kadınlar güçsüzlük yaşadıklarını ve çabuk yorulduklarını belirtmektedir. Yorgunluk kadınların aile hayatını, sosyal aktivitelerini ve ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Schaefer and Black 2005).

Araştırmalar gebelikte fibromiyalji semptomlarının yüksek prevalansını tanımlamıştır ( Ostensen ve ark. 1997; Saa'd, ve ark. 2013; Genç ve ark; 2017). Hem gebelik hem de fibromiyalji sıklıkla sırt ağrısı, yorgunluk, uyku bozukluğu ve mide bulantısına neden olduğundan, bu iki durumun etkileşimi daha abartılı semptomlara neden olabilir (Schaefer and Black 2005). Fibromiyaljili kadınlarda gebelikle ilgili retrospektif bir görüşme çalışmasının bulguları, gebeliğin fibromiyalji üzerinde bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Ostensen ve ark. 1997). Yapılan bazı çalışmalar gebelik döneminde fibromiyaljinin doğum sonuçlarını olumsuz etkileyebilen maternal stres, anksiyete, depresyona yol açabileceğini gösterirken (Genç ve ark; 2017), bazı çalışmalarda ise gebelik sonuçlarını, emzirme ve doğum sayısını olumsuz yönde etkilemediğini göstermiştir (Zioni ve ark., 2011; Tulay ve ark, 2016). Gebelik döneminde fibromiyalji çalışmalarında en rahatsız edici olduğu bildirilen semptomlar şunlardır: özellikle bel, göğüs, karın ve bacaklarda ağrı, baş ağrıları, baş dönmesi, fiziksel yetersizlik, yorgunluk, dinlendirici olmayan uyku, kas zayıflığı, bilişsel işlev bozukluğu, kabızlık, bulantı, sık idrara çıkma, endişe, depresyon ve doğum korkusudur (Genç ve ark; 2017). Ayrıca fibromiyaljili gebelerin anne ve yenidoğan sonuçlarının incelendiği bir çalışmada fibromiyaljili kadınların gebelik

diyabeti, erken membran rüptürü ve plasenta dekolmanı açısından daha yüksek risk altında olduğu tespit edilmiştir (Magtanong ve ark, 2017). Fibromiyalji kadınların doğum şeklinin sezeryan yönünde arttığını ve postpartum dönemde de sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Koné ve ark. 2022). Yapılan bir çalışmada fibromiyaljili kadınların doğum sonu dönemde depresyon ve anksiyetede artış yaşadıkları saptanmıştır (Ostensen ve ark. 1997). Ayrıca Fibromiyaljili kadınların tekrarlayan düşükler yaşama, polihidramniyos olma, bebeklerinin prematüre olma ve intrauterin büyüme geriliği olasılığı daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Magtanong ve ark, 2017; Zioni ve ark., 2011).

### GEBELİK VE POSTPARTUM DÖNEMDE FİBROMİYALJİ ÜZERİNE YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR

YAZAR VE YILI	HASTA SAYISI	SONUÇ
Ostensen ve ark. 1997	Fibromiyalji tanısı almış 26 kadının toplam 40 gebeliği incelenmiştir	Bir hasta dışında tüm kadınlar gebelik sırasında fibromiyalji semptomlarının kötüleştiğini ve son üç aylık dönemin en kötü dönem olduğunu belirtmiştir.  40 gebelikten 37'si doğumdan sonraki 6 ay içinde fibromiyalji semptomlarında dördünde iyiye gittiğini, 33'ü ise kötüleştiğini rapor etmiş ve bunlardan 14 hastanın hastalık izninin uzamasına neden olduğu belirlenmiştir.
Zioni ve ark. 2011	Fibromiyaljili 112 kadının doğumları ile fibromiyaljisiz 487 kadının doğumundan oluşan kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır.	Fibromiyaljili gebelerde intrauterin büyüme geriliği (IUGR; %7,1, %1,0, p=0,001), tekrarlayan düşükler (%9,8, %1,8,p< 0,001), gebelik diyabeti (%14,3, %7, p=0,012), ve polihidramniyos (%12,5 vs. %1,6, p<0,001) oranları fibromiyaljisiz gebelerin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bu

		<p>hastalarda erken doğum oranları daha düşük (%6,3 vs. %16,7, <math>p=0,018</math>) olduğu belirlenmiştir.</p> <p>Gruplar arasında sezaryen doğum oranları (%15,2, %21,2, <math>p=0,149</math>) ve 1. ve 5.dakikalarda düşük Apgar skorları (&lt;7) gibi perinatal sonuçlar açısından anlamlı bir fark kaydedilmemiştir.</p>
Tulay ve ark. 2016	111 fibromiyaljili, 76 Gebe olmayan sağlıklı toplam 187 kadımla gebelik sayısı, doğum sayısı ve emzirme sürelerini araştıran bir çalışma yapılmıştır.	Her iki gruptan elde edilen sonuçlar gebelik sayısı, doğum sayısı ve emzirme süresi açısından benzer olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ( $p=0,252$ , sırasıyla 0,093, 0,075) belirlenmiştir.
Genç ve ark., 2017	136 fibromiyaljili, 224 fibromiyaljisi olmayan toplam 360 gebe ile çalışılmıştır.	<p>Fibromiyalji grubundaki gebelerde en sık görülen şikayetin bel ağrısı, en sık görülen semptomun ise yorgunluk olduğu belirlenmiştir.</p> <p>Fibromiyalji grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek düzeyde ağrı ve fiziksel engellilik (<math>p&lt;0,001</math>) ve ayrıca daha yüksek anksiyete, doğum korkusu ve depresyon değerleri (tüm değerler için <math>p&lt;0,001</math>) olduğu görülmüştür. Semptom şiddeti ve fiziksel fonksiyon skorları; artan ağrı, depresyon, anksiyete ve doğum korkusu düzeyleri ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur.</p>

<p>Koné ve ark. 2022</p>	<p>131 fibromiyaljili, 140 fibromiyaljisiz toplam 271 doğum yapmış kadınla gerçekleştirilmiştir.</p>	<p>Sezaryenle doğum yapan fibromiyaljili kadınların oranının yüksek (%79,7) olduğu görülmüştür.</p> <p>Apgar skoru, yenidoğanların çoğunluğu için skorun 7 ve üzerinde olduğundan çalışmadaki yenidoğanların iyi bir canlılığa sahip olduğunu göstermiştir.</p> <p>Sağlıksız yenidoğanlar (24/184) karşılaştırıldığında, çok sayıda yenidoğanın sağlık durumunun iyi olduğu (160/184) görülmüştür.</p> <p>Sağlıksız yenidoğanların büyük bir kısmının fibromiyaljili kadınlardan doğduğu görülmüştür. (14/24; %58,3).</p>
<p>Magtanong ve ark, 2017</p>	<p>15 yıllık çalışma süresi boyunca gerçekleşen 12.584.918 doğum incelenerek yapılmıştır.</p>	<p>12.584.918 doğumun yaklaşık 7.758'i (%0,06) fibromiyaljili kadınlara ait olduğu belirlenmiştir.</p> <p>Fibromiyaljili kadınlar gebelik diyabeti, erken membran rüptürü ve plasenta dekolmanı açısından daha yüksek risk altında olduğu tespit edilmiş, fibromiyaljili kadınlar daha sıklıkla sezaryenle doğum yaptıkları (olasılık oranları (OR): 1,11, %95 GA: 1,05-1,16) ve venöz tromboembolizmle komplike olan doğumlar gerçekleştirdikleri saptanmıştır (OR: 2,34, %95 GA: 1,91-2,86).</p>

		Fibromiyaljili kadınların bebeklerinin prematüre olma (OR: 1,35, %95 GA: 1,25-1,46) ve intrauterin büyüme kısıtlaması (OR: 1,48, %95 GA: 1,30-1,68) olasılığı daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
--	--	--

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak fibromiyalji gebelik, doğum ve postpartum dönemde kadın, fetus ve yenidoğanın sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Kadınlara bu dönemlerde sağlık bakımı verecek olan hemşireler, fibromiyaljinin anne ve fetus/yenidoğanın sağlıklarını üzerindeki olumsuz etkisini azaltma yönünde bakım, eğitim vererek ve danışmanlık yaparak destek sağlamalıdır.

## KAYNAKLAR

- Bair, M. J., & Krebs, E. E. (2020). Fibromyalgia. *Annals of internal medicine*, 172(5), ITC33–ITC48. <https://doi.org/10.7326/AITC202003030>
- Buskila, D., Atzeni, F., & Sarzi-Puttini, P. (2008). Etiology of fibromyalgia: the possible role of infection and vaccination. *Autoimmunity reviews*, 8(1), 41–43. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2008.07.023>
- Clauw, D.J. (2001) Elusive Syndromes: Treating the Biologic Basis of Fibromyalgia and Related Syndromes. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 68, 830, 832-834. <https://doi.org/10.3949/ccjm.68.10.830>
- Clauw D. J. (2009). Fibromyalgia: an overview. *The American journal of medicine*, 122(12 Suppl), S3–S13. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.09.006>
- Genç, H., Atasever, M., Duyur Çakit, B., Seval, M., & Koç, A. (2017). The Effects of Fibromyalgia Syndrome on Physical Function and Psychological Status of Pregnant Females. *Archives of rheumatology*, 32(2), 129–140. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2017.6028>
- Koné, M. , Kambiré, N. , Kouakou, K. and Ahoua, Y. (2022) Fibromyalgia of Women Who Gave Birth and Pregnancy Outcome Parameters. *Open Journal of Epidemiology*, 12, 1-11. doi: 10.4236/ojepi.2022.121001
- Laroche, F. (2019). Fibromyalgie [Fibromyalgia]. *La Revue du Praticien*, 69, 649-651.
- Magtanong, G. G., Spence, A. R., Czuzoj-Shulman, N., & Abenhaim, H. A. (2017). Maternal and neonatal outcomes among pregnant women with fibromyalgia: a population-based study of 12 million births. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 32(3), 404–410. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1381684>

- McLean, S. A., Williams, D. A., & Clauw, D. J. (2005). Fibromyalgia after motor vehicle collision: evidence and implications. *Traffic injury prevention*, 6(2), 97–104. <https://doi.org/10.1080/15389580580590931545>
- Østensen, M., Rugelsjoen, A., & Wigers, S. H. (1997). The Effect of Reproductive Events and Alterations of Sex Hormone Levels on the Symptoms of Fibromyalgia. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 26(5), 355–360. <https://doi.org/10.3109/03009749709065698>
- Saa'd, S., Many, A., Jacob, G. and Ablin, J.N. (2013). High Prevalence of Fibromyalgia Symptoms among Healthy Full-Term Pregnant Women. *Rheumatology International*, 33, 1555-1560. <https://doi.org/10.1007/s00296-012-2627-6>
- Schaefer, K.M, Black, K. (2005). Fibromyalgia & Pregnancy: What Nurses Need to Know and Do, *AWHONN Lifelines*, 9 (3) 228-235, <https://doi.org/10.1177/1091592305279123>.
- Tulay, K.T., Emrullah, T., Aydin, A. and Ciledag, O.F. (2016). The Effect of Fibromyalgia Syndrome to Gravidity, Parity and Duration of Breastfeeding; A Prospective Study from Turkey. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32, 545-549. <https://doi.org/10.12669/pjms.323.9574>
- Yunus, M.B. (2001). The Role of Gender in Fibromyalgia Syndrome. *Current Rheumatology Reports*, 3, 128-134. <https://doi.org/10.1007/s11926-001-0008-3>
- Zioni, T., Buskila, D., Aricha-Tamir, B., Wiznitzer, A. and Sheiner, E. (2011). Pregnancy Outcome in Patients with Fibromyalgia Syndrome. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 24, 1325-1328. <https://doi.org/10.3109/14767058.2010.551152>

# ÖZEL PEDODONTİ KLİNİĞİNE BAŞVURAN ÇOCUKLARA UYGULANAN TEDAVİ ŞEKİLLERİNİN İNCELENMESİ

**Uzm. Dt. Berrin Deniz GÖREN**

Özel Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2725-1144>

## Özet

Bu çalışma özel bir pedodonti kliniğine başvuran çocuklara uygulanan tedavi şekillerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın verileri Trabzon ilinde bulunan özel bir diş kliniğinin veri tabanından elde edilmiştir. 2024 yılı içerisinde kliniğe başvuran 1530 hasta içinden rastgele yöntemle belirlenen 462 katılımcı araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar 1-18 yaş aralığındaki 257 erkek (%55,6) ve 205 kız (%44,4) hastadan oluşmuştur. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik ile analiz edilmiştir. Veri analizleri hastalara sekiz farklı tedavinin uygulandığını göstermiştir. 248 hastaya (%53,7) vital amputasyon veya resin içerikli kompozit dolgu, 81 hastaya (%17,5) diş çekimi, 28 hastaya (%17,5) diş taşı temizliği, 25 hastaya (%5,4) süt dişi kanal tedavisi, 16 hastaya (%3,5) daimi diş kanal tedavisi, 9 hastaya (%1,9) yer tutucu ve 3 hastaya flor (%0,6) tedavilerinin uygulandığı tespit edilmiştir. 52 hastaya (%11,3) ise yalnızca muayene yapıldığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar sonucunda uygulanan tedavilerin büyük bir çoğunluğunun diş çürümelere ile ilgili olduğu göstermiştir. Bunda araştırmanın yapıldığı merkezin özel bir diş kliniği olmasının ve genellikle başvuranlar bireylerin bir şikayet üzerine kuruma müracaat etmelerinin etkisi de olabilir. Bu sonuçlar, özellikle karışık dişlenme döneminde bulunan 6-12 yaş grubundaki çocuklara diş sağlığı eğitiminin verilmesi gerektiğini göstermiştir. Yaş grubu itibarıyla okul çağındaki bu çocuklara okul öncesi ve ilköğretim düzeyindeki tüm sınıflarda eğitim verilmesi gerekir. Okullarda diş sağlığı eğitiminin etkili bir şekilde verilebilmesi için ağız ve diş sağlığı ile ilgili konuların öğretim programlarına dahil edilmesi gerekir. Bunun yanında sadece okullarda verilecek eğitim sadece okul çağı çocuklarını kapsayacağı için daha ayrıntılı ve kapsayıcı şekilde okul öncesi dönemde olan çocukların ebeveynleri için de eğitim programları düzenlenmelidir. Bu şekilde toplumun her kesimine hitap edecek bilgilendirme çalışmaları gelecekte hem çocuklarda hem yetişkinlerde daha sağlıklı bir oral hijyen durumu sağlanmasına faydalı olacaktır. Aynı amaca yönelik olarak okullarda diş çürümesinin önüne geçmek için yapılacak koruyucu uygulamalar toplum sağlığının iyileştirilmesi açısından faydalı olacaktır. Bunu sağlamak adına kurumların beraber ve koordineli bir şekilde çalışması önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Pedodonti, dental tedaviler, diş çürüğü, dental klinik



## EXAMINATION OF TREATMENT TYPES IMPLEMENTED TO CHILDREN APPLYING TO PRIVATE A PEDODONTICS CLINIC

### Abstract

The study aims to determine the treatment types applied to children applying to a private pedodontics clinic. The data of the research were obtained from the database of a private dental clinic in Trabzon. The study involved 462 randomly selected participants from the 1530 patients who applied to the clinic in 2024. Participants consisted of 257 male (55.6%) and 205 female (44.4%) patients between the ages of 1-18. The data obtained was analysed with descriptive statistics. Data analysis showed that eight different treatments were applied to the patients. It was found that 248 patients (53.7%) received vital pulp amputation or composite filling, 81 patients (17.5%) received tooth extraction, 28 patients (17.5%) received dental scaling, 25 patients (5.4%) received primary tooth canal treatment, 16 patients (3.5%) received permanent tooth canal treatment, 9 patients (1.9%) received space maintainer and 3 patients (0.6%) received fluoride treatment. It was found that 52 patients (11.3%) were only examined. The results showed that most of the treatments applied were related to tooth decay. The results suggested that dental health education should be given to children in the 6-12 age group who are in the period of mixed dentition. In order to provide dental health education effectively, topics related to oral and dental health should be included in the curriculum in schools. In addition to the education provided in schools, parents should also be made aware of children's oral and dental health. Preventive practices in pediatric dentistry play a crucial role in promoting oral health during early childhood and school years. Educating both children and their parents about oral hygiene and the importance of routine dental check-ups is essential. Schools, dental professionals, and public health institutions should collaborate to implement comprehensive preventive programs. These programs can include oral health education sessions, fluoride applications, and screening campaigns within schools. By creating a supportive network among families, schools, and healthcare providers, early intervention and consistent monitoring can help prevent common dental issues such as caries and malocclusion. Such integrated efforts ensure healthier smiles and long-term well-being.

**Key Words:** Pedodontics, dental treatment, dental caries, private clinic

# EVALUATION OF PUBLIC INTEREST IN MANUAL THERAPY METHODS IN TURKEY

**Büşra Candiri<sup>\*1</sup>, Dilan Demirtas Karaoba<sup>2</sup>, Ramazan Cihad Yilmaz<sup>3</sup>, Alper Percin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Inonu University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Malatya, Türkiye, 0000-0001-7413-6371

<sup>2</sup> Iğdir University Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Iğdır, Türkiye, 0000-0002-6754-9335

<sup>3</sup> Iğdir University Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Iğdır, Türkiye, 0000-0002-2247-8123

<sup>4</sup> Avrasya University Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Trabzon, Türkiye, 0000-0001-7974-6945

## ABSTRACT

The aim of this research is to monitor the changes in the searches conducted in our country on the Google Trends™ platform regarding manual therapy methods over the years and to examine the geographical distribution of these searches. This research was designed as an observational, cross-sectional study. In order to determine the public interest in manual therapy methods, “Google Trends™”, a free and publicly available tool, was used. The search was conducted on December 12, 20224 and entered into the “Google Trends™” search section by a physiotherapist who is an expert in the field. The search was conducted with the search words “manual therapy”, “manual treatment”, “manipulation therapy”, “osteopathy”, “chiropractic” and “mobilization”. The filters used were as follows: “Google web search”, “Health” category, “Turkey” filters were used. The date filter was selected to cover 20 years between 01.01.2004-31.12.2023. The analyses were conducted according to temporal and regional trends. Relative search volume data was analyzed. Monthly averages were taken for analysis by year. Averages were calculated between ten-year periods to compare search trends between 2004-2013 and 2014-2023. Then, it was analyzed in five-year periods between 2014-2023. Comparison between groups was made with the Mann-Whitney U test. It was seen that the highest search was for the search term “Osteopathy” in 2019. It was seen that the searches related to “manual therapy” and “osteopathy” gradually increased and reached a peak in 2019, then started to decline. Searches related to “manual therapy” reached a peak in 2017. It was determined that searches related to “chiropractic” have been increasing over the years and reached their highest point in 2021. Similarly, there was a gradual increase for “mobilization” starting from 2012, with the peak in 2022. Search for “manipulation therapy” was at a lower level, but it was seen to reach its peak in 2014. When the search trends 2004-2013 were compared with the years 2014-2023, a significant difference was found in favor of the second 10-year period ( $p=0.000$ ), except for “manipulation therapy” ( $p=0.443$ ). When the trend between the years 2014-2023 was compared between five-year periods, a

significant difference was found between the groups, except for “manipulation therapy” ( $p=0.266$ ) ( $p<0.001$ ). The highest search volume for manual therapy was seen in Kırşehir, manual treatment in Niğde, manipulation therapy in Eskişehir, osteopathy in Bolu, chiropractic in Muş and mobilization in Kastamonu. As a result, it was observed that public interest in complementary therapy methods has increased especially in the last 10 years. The increasing public interest indicates the need for accurate and reliable information about these methods. In addition, it was observed that these therapy methods have higher search volume in geographically relatively high-income regions.

**Keywords:** Public interest, Google trends, Manuel therapy, Mobilization, Osteopathy

## GİRİŞ

Manuel terapi, hareket ve işlevi iyileştirmek için klinisyenler tarafından eklemler, yumuşak dokular ve sinirler üzerine elle yapılan pasif hareket yöntemlerini ifade etmektedir (1-3). Manuel terapinin tarihi insanların elleri şifa amacıyla kullandığı milattan önce 5.yüzyıla kadar dayanmaktadır (4). Manuel terapi yöntemleri masaj, eklem mobilizasyonu, eklem ve sinir manipülasyonu, miyofasyal gevşetme tekniklerini içermektedir (4). Fizyoterapistler, kiropraktörler ve osteopatlar tarafından tek başına ya da diğer tedavilere ek olarak multimodal bir yaklaşım içerisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (5). Manuel terapinin etki mekanizması net olmamakla birlikte inhibitör yolları uyarması ve proinflatuar mediyatörlerde azalmayla birlikte ağrı duyusunda azalma sağladığı düşünüldüğünden kas iskelet sisteminin ağrılı durumlarında sıklıkla tercih edilmektedir (6). Kas iskelet sistemi dünya çapında bireylerin yaşamını engelleyen ve engelliliğe neden olan ikinci önde gelen nedenler arasındadır (7). Dünya Sağlık Örgütü sağlık hizmetlerine olan harcamaları azaltmak ve kaliteyi artırmak amacıyla rehabilitasyon sistemlerinin sağlık hizmetlerine entegrasyonunu önermektedir (8, 9). Kas iskelet sistemi problemlerine yönelik kılavuzlar da egzersiz ve manuel terapi gibi konservatif tedavilerin kombinasyonunu tavsiye etmektedir (9, 10). Manuel terapi yaklaşımlarının diğer konservatif tedavilere ek olarak ya da tek başına temporomandibular eklem bozuklukları (11), lateral dirsek ağrısı (12), rotator manşet yaralanması (5), boyun ağrısı (13), osteoartrit (14), sakroiliak eklem ağrısı (15) ve bel ağrısı (9) gibi çeşitli kas iskelet sisteminin patolojilerinde etkili olduğu gösterilmiştir.

Digital platformlar hastaların sağlıkları ile ilgili merak ettikleri konular hakkında başvurdukları bir sistem olarak yaygın olarak kullanılmaktadır (16). Hastaların büyük çoğunluğunun sağlık profesyonellerine ulaşmadan önce Google arama gibi arama motorlarını kullandıkları bildirilmektedir (17). Google Trends™ ise Google’da sıklıkla sorulan arama sözcüklerine dayanarak kamuoyu ilgisini ortaya koyan ücretsiz olarak erişilebilen digital bir araçtır (18). Google’da 1.2 trilyondan fazla arama yapılması (19) kamuoyu ilgisinin araştırılması için Google Trends™ araştırmalarının önemini vurgulamaktadır. Kas iskelet sistemi semptomlarının yaygınlığı göz önüne alındığında hastaların manuel terapi yöntemlerine ilgisinin arttığı varsayılmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada amacımız

manuel terapi yöntemleri ile ilgili Google Trends™ platformunda ülkemizde yapılan araştırmaların yıllara göre değişimin izlemektir. Bunun yanında diğer amacımız ise bu aramaların coğrafi dağılımını da incelemektir.

## **MATERYAL VE METOD**

Bu araştırma gözlemsel, kesitsel bir araştırma olarak tasarlandı. Bu çalışma web araştırmasına dayandığı ve insan katılımcıları içermediği için etik kurul alınmasına gerek duyulmadı.

Manuel terapi yöntemlerine yönelik kamu ilgisinin belirlenmesi amacıyla ücretsiz ve halka açık bir araçta olan “Google Trends™” aracı kullanıldı. Arama 12 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirildi ve alanında uzman bir fizyoterapist tarafından “Google Trends™” arama bölümüne girildi. Arama sözcükleri bir sistematik derlemede anahtar sözcüklerden ilham alınarak oluşturuldu. “manuel terapi”, “manuel tedavi”, “manipülasyon tedavisi”, “osteopati”, “kayropratik” ve “mobilizasyon” arama sözcükleri ile arama gerçekleştirildi (20). Kullanılan filtreler şu şekildeydi: “Google web araması”, “Sağlık” kategorisi, “Türkiye” (bölgesel eğilim) filtreleri kullanıldı. Tarih filtresi 01.01.2004-31.12.2023 tarihleri arasında 20 yılı kapsayacak şekilde seçildi. Analizler zamansal ve bölgesel eğilime göre gerçekleştirildi.

Google Trends™ zamansal ve coğrafi eğilimi belirlemek için 0-100 arasında bir ölçeğe göre puanlanma sunmaktadır. Belirli bir dönemde bir konumdaki bir terimin aranma yüzdesi olarak hesaplanan göreceli arama hacmi (RSV) olarak bilgi vermektedir. 100'lük bir RSV değeri, belirli bir konu için yapılan aramalar ile toplam Google sorguları arasındaki en yüksek oranı gösterir. Buna karşılık, 0 değeri, arama terimi için yapılan sorguların oranının en yüksek RSV'sinin %1'inden az olduğunu bildirmektedir (21).

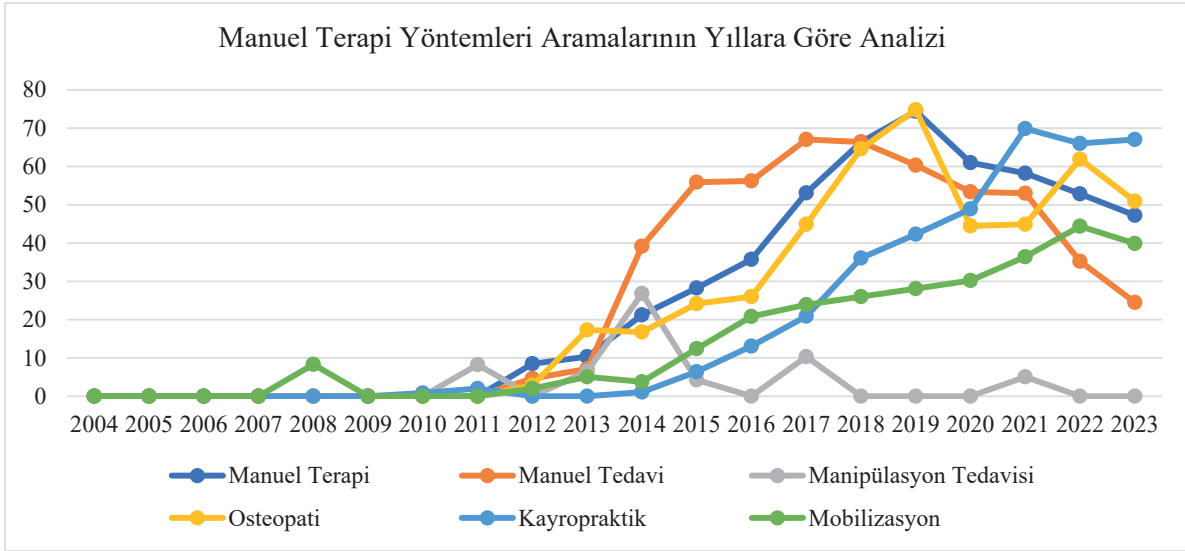
### **İstatiksel analiz**

Verilerin analizinde IBM SPSS sürüm 25 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanıldı. Yıllara göre Google Trends™ arama eğilimlerini analiz etmek için ayların ortalaması alındı. 2004-2013 ve 2014-2023 yılları arasındaki arama eğilimlerini karşılaştırmak için onar yıllık dilimler arasında ortalamalar hesaplandı. Ayrıca 2014-2023 yılları arası da beşer yıllık periyotlar halinde karşılaştırıldı. Tanımlayıcı istatistiklerden median, minimum ve maksimum kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırma Mann-Whitney U testi ile yapıldı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## **BULGULAR**

Yıl bazında manuel terapi yöntemleri ile ilgili arama sözcüklerine yönelik arama eğilimi Şekil 1 de gösterildi. En yüksek aramanın 2019 yılında “Osteopati” arama sözcüğüne ait olduğu görüldü (mean=74.83). “Manuel terapi” ve “osteopati” ilgi aramaların giderek artarak 2019 yılında pik

noktasına ulaştığı daha sonra ise düşüşe geçtiği görüldü (sırasıyla mean=74.41, mean=74.83) .  
“Manuel tedavi” ile ilgili aramalar ise 2017 yılında pik noktasına ulaşmıştır. (Mean=67.08).  
“Kayropratik” ile ilgili aramalar ise yıllar içinde giderek artışta olduğu ve en yüksek noktasının 2021 yılında olduğu belirlendi. Benzer şekilde “mobilizasyon” için de 2012 yılından itibaren giderek artış söz konusu iken pik noktası 2022 yılında idi (mean=44.41). “Manüplasyon tedavisi” için arama ise daha düşük düzeyde seyredirken pik noktasına 2014 yılında ulaştığı görüldü (mean=26.83).



Şekil 1 Manuel Terapi Yöntemleri Aramaları Ortalamalarının Yıllara Göre Analizi

2004-2013 yılları arasındaki arama eğilimleri 2014-2023 yılları ile karşılaştırıldığında “Manüplasyon tedavisi” dışında ( $p=0.443$ ) ikinci 10 yıllık dönem lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0.000$ ) (Tablo 1).

Tablo 1 Yıllara göre manuel terapi yöntemleri arama hacimlerinin karşılaştırılması

	2004-2013	2014-2023	$p^*$
	Median (min-max)	Median (min-max)	
Manuel terapi	1.70 (0-3.30)	49.65 (44.10-57.30)	0.000
Manuel tedavi	0 (0-8.60)	50.10 (42.40-63.40)	0.000
Manüplasyon tedavisi	0 (0-9.90)	0 (0-22.80)	0.443

Osteopati	1.30 (0-7.60)	45.50 (36.20-56)	0.000
Kayropratik	0 (0-2.40)	37.35 (29.20-47.80)	0.000
Mobilizasyon	0 (0-10)	30 (9.30-38.30)	0.000

\*Mann-Whitney U test,  $p < 0.05$

2014-2023 yılları arasındaki eğilim beşer yıllık dönemler arasında karşılaştırıldığında ise gruplar arasında “manüplasyon tedavisi” ( $p=0.266$ ) dışında anlamlı farklılık görüldü ( $p < 0.001$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2** 2014-2018 ve 2019-2023 yılları arasındaki manuel terapi yöntemlerine yönelik arama hacminin karşılaştırılması

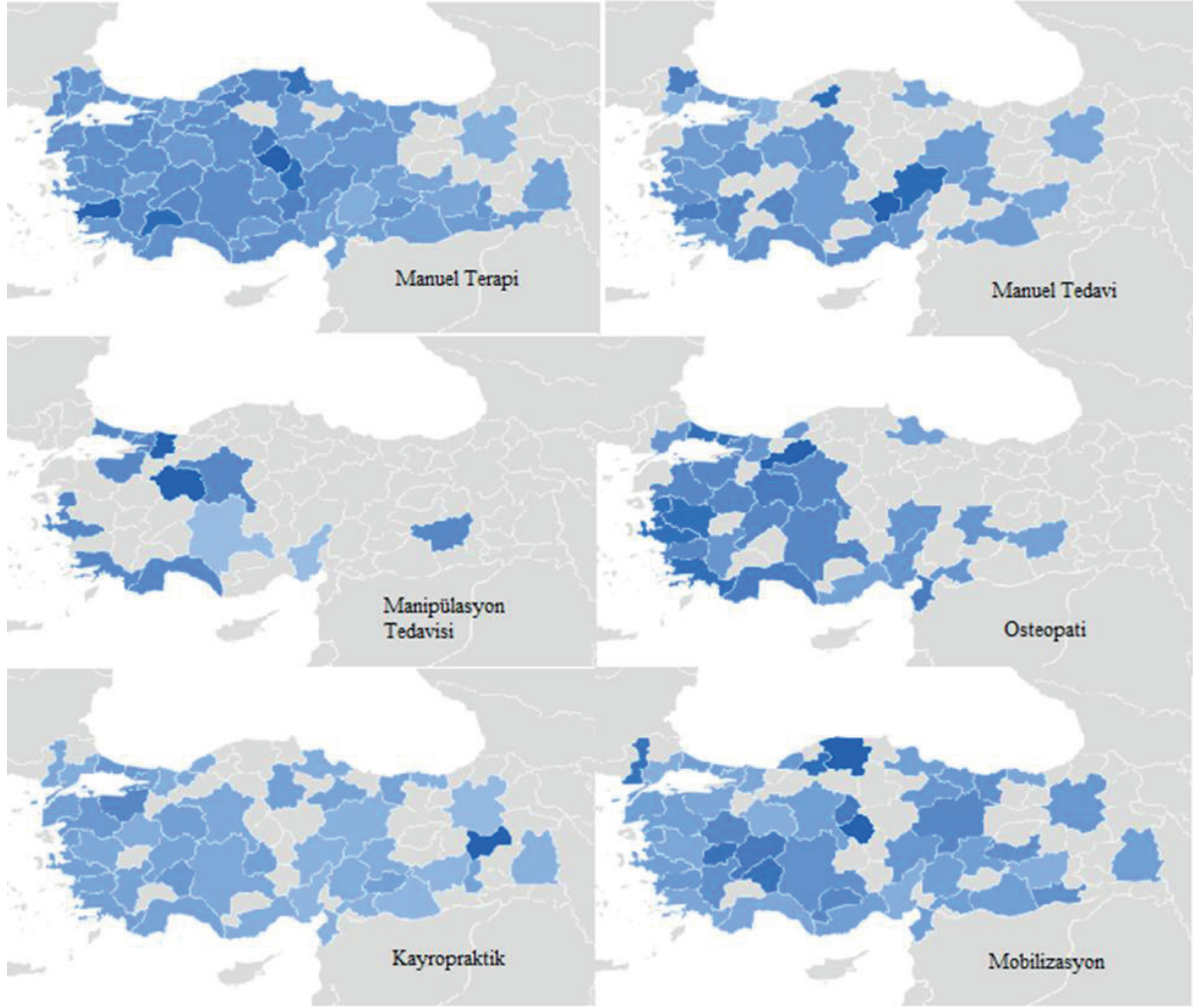
	2014-2018 Median (min-max)	2019-2023 Median (min-max)	<i>p</i>
Manuel terapi	39.20 (35.20-51.40)	59.30 (51.20-67.60)	0.000
Manuel tedavi	57.80 (32.60-75)	44.40 (36-61.20)	0.012
Manüplasyon tedavisi	0 (0-33.40)	0 (0-12.20)	0.266
Osteopati	34.90 (20.20-53)	55.30 (43.80-64.40)	0.000
Kayropratik	15 (10.60-23.60)	58.60 (47.80-72)	0.000
Mobilizasyon	15.10 (0-32.20)	39.30 (14.80-48.40)	0.001

\*Mann-Whitney U test,  $p < 0.05$

Arama sözcüklerinin coğrafi dağılımları Şekil 2’de gösterildi. “Manuel terapi” arama sözcüğü ile arama yapan ilk 5 il Kırşehir (100), Aydın (96), Burdur (81), Nevşehir (78), Sinop (72) idi. “Manuel



tedavi” aramasında ise sıralama Niğde (100), Karabük (80), Kayseri (80), Kırklareli (60), Aydın (50) şeklindeydi. “Manüpilasyon tedavisi” aramasındaki ilk iller Eskişehir (100), Sakarya (100), Diyarbakır (50), Kocaeli (50), Bursa (50) idi. “Osteopati” ile ilgili sıralama Bolu (100), İzmir (75), Manisa (75), İstanbul (75), Muğla (75); “Kayropraktik” sıralaması Muş (100), Bursa (50), Yalova (42), İstanbul (34), Isparta (34); “Mobilizasyon” Kastamonu (100), Kırşehir (100), Karabük (78), Edirne (71) ve Isparta (71) şeklinde sıralanmaktaydı.



\*Daha koyu renkler daha fazla RSV hacmini göstermektedir

Şekil 2 Manuel terapi yöntemleri ile ilgili aramaların coğrafi dağılımı

## TARTIŞMA

Bu araştırmada Türkiye’de son 20 yılda manuel terapi yöntemlerine yönelik kamu ilgisinin değişimi araştırıldı. Sonuçlar manuel terapi yöntemlerine özellikle son 10 yılda artan kamu ilgisini göstermektedir. Sadece “manüpilasyon tedavisi” arama sözcüğüyle yapılan aramalar oldukça sınırlıydı. Son 5 yılda ise manuel terapi, osteopati, kayropraktik ve mobilizasyon yöntemlerine yönelik



artan sorgu dikkat çekmektedir. Coğrafi dağılımda ise arama sözcüklerine yönelik kamu ilgisinin Türkiye'nin batısına doğru yayıldığı görülmektedir.

Manuel terapi yöntemlerinin etkinliğinin gösterildiği bilimsel araştırmalar giderek artmaktadır. Cholewicki ve ark. 2022 yılında yaptıkları çalışmalarında kronik boyun ağrılı hastalarda 4-6 hafta uygulanan osteopatik manuplatif terapinin ağrı ve sakatlığı azaltmada etkili olduğunu göstermişlerdir (22). 2023 yılında karpal tünel sendromlu hastalarda eklem mobilizasyonunun aktivite sırasındaki ağrıyı ve üst ekstremitenin işlevselliğini geliştirdiği gösterilmiştir (23). 2014 yılında yapılan bir araştırmada da talocurural eklem kayropratik manipülasyonunun sporcularda sıçrama performansına olumlu etkileri bildirilmiştir (24). Ek olarak digital platform olan Youtube'da da "omurga manipülasyonu" ve daha genel/popüler bir terim olan "sırt çıtlatma" ile ilgili çok sayıda video dikkat çekmektedir. Ayrıca bu videolardan bir milyonun üzerinde izleme sayısına sahip olan video sayısı da oldukça yüksek sayıdadır (25). Farklı alanlarda manuel terapi yöntemlerinin etkilerine yönelik yapılan bilimsel araştırmalar ve popüler platformlardaki bilgilendirmeler artan kamu ilgisini açıklar niteliktedir.

Son 20 yıldaki arama hacmi onar yıllık periyotlara göre incelendiğinde son 10 yılda artan arama eğilimi görülmektedir. 2004-2013 yılları arasında arama hacminin çok düşük olması bu yıllardaki internet kullanımının yaygınlığının azlığı ile ilgili olabileceği düşünüldüğünden son 10 yıl detaylı olarak tekrar analiz edilmiştir. Dünya genelinde 1995'de 23000 web sitesi varken bu sayı 2012'de 644 milyona ulaşmış (26) ve günümüzde ise 1,119,023,272 web sitesi bulunmaktadır (27). Bu da aslında web sitelerinin sayısının artmasıyla aramaların son yıllarda artan eğilimini açıklamaktadır.

Coğrafi dağılım analizinde genel olarak arama eğiliminin gelir düzeyi daha yüksek olan ülkenin batısında daha yoğun olduğu görülmektedir. TÜİK verilerine göre İstanbul, Ankara ve İzmir gelir düzeyi en yüksek iller ve Van, Muş, Bitlis, Hakkari illeri ise gelir düzeyi en düşük iller olarak sınıflandırılmıştır (28). Aramaların coğrafi olarak daha gelişmiş bölgelerde yoğunlaşmasının iki farklı nedeni olabilir. İlki sosyo-ekonomik düzeyi düşük bölgelerde sağlık okuryazarlığı da düşük olabilir. Ek olarak ekonomik düzey sağlık hizmetlerine erişim için de önemli bir kriterdir ve sağlık hizmetlerine sınırlı erişimle sonuçlanabilir (29).

Bu araştırmanın bazı güçlü yanları bulunmaktadır. İlk olarak analizlerin yıllara göre periyotlar halinde yapılması önemlidir. Bu da aslında internet kullanımının arttığı son yıllara ait verilerin ayrı analiz edilmesiyle sonuçların doğru yorumlanmasını sağlamaktadır. Ek olarak manuel terapi yöntemlerine yönelik 6 anahtar sözcük kapsamlı bir araştırma gerçekleştirdik. Literatürdeki çalışmalardan alınan anahtar kelimeler konuya kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Bunun yanında çalışmamızın bazı zayıf yönleri de bulunmaktadır. İlk olarak gelir düzeyine göre illeri sınıflandırılarak yapılan analizler coğrafi dağılımdaki arama farklılıklarını ortaya koymak için önemlidir. İkinci olarak ise arama

sözcüklerinin “Sağlık” filtresiyle incelenmesine rağmen direk olarak klinik uygulamaya dair ya da hastalar tarafından yapılan aramaları yansıtıp yansıtmadığı bilinmemektedir.

## Sonuç

Manuel terapi yöntemlerinin Google Trends™ verilerine dayanarak Türkiye genelindeki arama hacmini gösteren bu çalışmanın sonuçları son 20 yılda değişen arama eğilimine yönelik önemli sonuçlar sunmaktadır. Özellikle son 10 yılda tamamlayıcı terapi yöntemlerine yönelik artan kamu ilgisi bu yöntemler hakkında doğru ve güvenilir bilgiye olan ihtiyacı göstermektedir. Bu nedenle sağlık eğitimlerinin müfredatına tamamlayıcı yaklaşımlarla ilgili detaylı bilgilerin dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca temel sağlık hizmeti veren ilk basamak sağlık merkezlerinde de konu hakkında bilinçlenmenin önemini göstermektedir. Ek olarak coğrafi olarak gelir düzeyi göreceli yüksek bölgelerde bu terapi yöntemlerine yönelik daha fazla arama hacmi sağlık okuryazarlığına yönelik gelecek çalışmalara ihtiyacı vurgulamaktadır.

## Referanslar

1. Bishop MD, Torres-Cueco R, Gay CW, Lluch-Girbés E, Beneciuk JM, Bialosky JE. What effect can manual therapy have on a patient's pain experience? *Pain management*. 2015;5(6):455-64.
2. West KL, Huzij T. A systematic review of manual therapy modalities and anxiety. 2024;124(11):487-97.
3. Espirito Santo J, Moita J, Nunes A. The Efficacy of Manual Therapy on Musculoskeletal Pain in Menopause: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*. 2024;12(18).
4. Smith Jr AR. Manual Therapy: The Historical, Current, and Future Role in the Treatment of Pain. *The Scientific World Journal*. 2007;7(1):458986.
5. Liu S, Chen L, Shi Q, Fang Y, Da W, Xue C, et al. Efficacy of manual therapy on shoulder pain and function in patients with rotator cuff injury: A systematic review and meta-analysis. *Biomedical reports*. 2024;20(6):89.
6. Audoux CR, Estrada-Barranco C, Martínez-Pozas O, Gozalo-Pascual R, Montaña-Ocaña J, García-Jiménez D, et al. What Concept of Manual Therapy Is More Effective to Improve Health Status in Women with Fibromyalgia Syndrome? A Study Protocol with Preliminary Results. *International journal of environmental research and public health* [Internet]. 2023; 20(2).
7. Dieleman JL, Cao J, Chapin A, Chen C, Li Z, Liu A, et al. US Health Care Spending by Payer and Health Condition, 1996-2016. *Jama*. 2020;323(9):863-84.
8. Rauch A, Negrini S, Cieza A. Toward Strengthening Rehabilitation in Health Systems: Methods Used to Develop a WHO Package of Rehabilitation Interventions. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2019;100(11):2205-11.

9. Zaina F, Côté P, Cancelliere C, Di Felice F, Donzelli S, Rauch A, et al. A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Persons With Non-specific Low Back Pain With and Without Radiculopathy: Identification of Best Evidence for Rehabilitation to Develop the WHO's Package of Interventions for Rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2023;104(11):1913-27.
10. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, et al. Neck Pain: Revision 2017. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2017;47(7):A1-A83.
11. Tavares LF, Calixtre LB, Pelai EB, de Castro-Carletti EM, Dennett L, Armijo-Olivo S, et al. Effectiveness of manual therapy and exercise therapy on otological symptoms of individuals with temporomandibular disorders: a systematic review. *Disability and rehabilitation*. 2024;1-15.
12. Wallis JA, Bourne AM, Jessup RL, Johnston RV, Frydman A, Cyril S, et al. Manual therapy and exercise for lateral elbow pain. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2024;5(5):Cd013042.
13. Makin J, Watson L, Pouliopoulou DV, Laframboise T, Gangloff B, Sidhu R, et al. Effectiveness and safety of manual therapy when compared with oral pain medications in patients with neck pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC sports science, medicine & rehabilitation*. 2024;16(1):86.
14. Zhu B, Ba H, Kong L, Fu Y, Ren J, Zhu Q, et al. The effects of manual therapy in pain and safety of patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*. 2024;13(1):91.
15. Trager RJ, Baumann AN, Rogers H, Tidd J, Orellana K, Preston G, et al. Efficacy of manual therapy for sacroiliac joint pain syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of manual & manipulative therapy*. 2024;32(6):561-72.
16. Cooley DL, Mancuso AM, Weiss LB, Coren JS. Health-Related Internet Use Among Patients of Osteopathic Physicians. 2011;111(8):473-82.
17. Ayoub NF, Lee Y-J, Grimm D, Divi V. Head-to-Head Comparison of ChatGPT Versus Google Search for Medical Knowledge Acquisition. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2024;170(6):1484-91.
18. Cohen SA, Zhuang T, Xiao M, Michaud JB, Amanatullah DF, Kamal RN. Google Trends Analysis Shows Increasing Public Interest in Platelet-Rich Plasma Injections for Hip and Knee Osteoarthritis. *The Journal of Arthroplasty*. 2021;36(10):3616-22.
19. statistics Gs. internet live stats 2020 [Available from: <https://www.internetlivestats.com/google-search-statistics/>].
20. Sun Y, Zhang Y, Ma H, Tan M, Zhang Z. Spinal Manual Therapy for Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *BioMed research international*. 2023;2023:7928429.
21. Google. FAQ about Google Trends data. 2021.

22. Cholewicki J, Popovich JM, Jr., Reeves NP, DeStefano LA, Rowan JJ, Francisco TJ, et al. The effects of osteopathic manipulative treatment on pain and disability in patients with chronic neck pain: A single-blinded randomized controlled trial. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation*. 2022;14(12):1417-29.
23. Ceylan İ, Büyükturan Ö, Aykanat Ö, Büyükturan B, Şaş S, Ceylan MF. The effectiveness of mobilization with movement on patients with mild and moderate carpal tunnel syndrome: A single-blinded, randomized controlled study. *Journal of hand therapy : official journal of the American Society of Hand Therapists*. 2023;36(4):773-85.
24. Hedlund S, Nilsson H, Lenz M, Sundberg T. Effect of chiropractic manipulation on vertical jump height in young female athletes with talocrural joint dysfunction: a single-blind randomized clinical pilot trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2014;37(2):116-23.
25. Marcon AR, Caulfield T. Commenting on chiropractic: A YouTube analysis. *Cogent Medicine*. 2017;4(1):1277450.
26. Insider B. "How many websites are there". 2012.
27. How Many Websites Are There in the World? 2024.
28. Gelir Dağılımı İstatistikleri 2022 [Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-Dagilimi-Istatistikleri-2022-49745>].
29. Temel MH, Erden Y, Bağcıer F. A surge in queries: Analyzing the increased public interest in dry needling using Google trends &#x2013; A cross-sectional observational study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2024;40:953-8.

# YENİDOĞANLARDA AĞRI VE AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE EBELERİN ROLÜ

Zeynep GÜNGÖR<sup>1</sup>, Sena Dilek AKSOY<sup>2</sup>, Sena ÖZEN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yüksek lisans öğrencisi, Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi  
ORCID: 0009-0007-6056-1829

<sup>2</sup>Doç.Dr., Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü  
ORCID: 0000-0003-4366-5056

<sup>3</sup>Yüksek lisans öğrencisi, Kocaeli Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi  
ORCID: 0009-0006-6891-8995

## ÖZET

Yenidoğanlar yaşamlarının ilk anlarında ağrılı girişimlere maruz kalabilmektedir. Bu nedenle term ve prematüre yenidoğanlarda ağrı kontrolü ve değerlendirilmesi dikkat edilmesi gereken en önemli yaklaşımlardan biridir. Günümüzde yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bakım verilen 24-32 gestasyonel haftasında doğan yenidoğanların yaşam oranı geçmiş yıllara göre giderek artmaktadır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde bakım verilen yenidoğanlarda ağrılı işlemlerin sıklığının daha fazla olduğu bilinmektedir. Postnatal dönemde ağrı nedeniyle aşırı ve anormal nöral aktivite gözlemlenirken; uzun dönemde somatosensör ve ağrının işleyişiyle ilgili fonksiyonel basamaklarda değişiklikler gözlemlenmektedir. Yenidoğanda davranışsal ve nörolojik sorunlara sebep olmadan, ağrının etkin bir şekilde tedavisinin sağlanması çok önemlidir. Yenidoğanın bakımını veren sağlık profesyonellerinin ağrı yönetiminde yeterli bilgi, beceri ve deneyimlerinin olması önemlidir. Yenidoğanların ağrıya sözel yanıtları olmamakla birlikte ağrıyı ifade biçimleri; fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik değişiklikler şeklindedir. Gözlemlenen ve yorumlanan değişiklikler ağrı skorlama yöntemleri ile derecelendirilmektedir. Yenidoğanların akut ve kronik ağrılarının etiyolojisi ve fizyolojisindeki farklılıklar tedavi yönteminde değişikliğe sebep olmaktadır. Bu süreçte uygun ağrı skalasının belirlenmesi tedavi yöntemini şekillendirebilir. Ağrının tedavisi farmakolojik ve nonfarmakolojik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yenidoğanların bakımı esnasında ağrılı uyarıların minimum düzeye indirilmesi ve ortadan kaldırılmasına dikkat edilmelidir. Bu derlemede amaç; yenidoğanlara bakım veren sağlık profesyonellerinde, ağrının tanımı ve fizyolojisi, ağrının etkileri, ağrıya maruz kaldığı girişimler, yenidoğanlarda ağrı yanıtının değerlendirilmesi, ağrı skala çeşitleri ve yenidoğanda ağrının tedavi yöntemleri hakkında güncel literatür doğrultusunda farkındalık yaratmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yenidoğan; ağrı; ağrı skalası; ağrı yönetimi; ebelik

## NEONATAL PAIN AND THE ROLE OF MIDWIVES IN ASSESSING PAIN

### ABSTRACT

Newborns can be exposed to painful procedures in the first moments of their lives. Therefore, pain control and evaluation in term and premature newborns is one of the most important approaches to be considered. Today, the survival rate of newborns born at 24-32 weeks of gestation who are cared for in neonatal intensive care units is increasing compared to previous years. It is known that the frequency of painful procedures is higher in newborns cared for in neonatal intensive care units. While excessive and abnormal neural activity is observed due to pain in the postnatal period; changes are observed in functional steps related to somatosensory and pain processing in the long term. It is very important to provide effective treatment of pain without causing behavioral and neurological problems in the newborn. It is important for health professionals who care for newborns to have sufficient knowledge, skills and experience in pain management. Although newborns do not have verbal responses to pain, their expressions of pain are in the form of physiological, behavioral, hormonal and metabolic changes. Observed and interpreted changes are graded with pain scoring methods. The differences in the etiology and physiology of acute and chronic pain in newborns cause changes in the treatment method. In this process, determining the appropriate pain scale can shape the treatment method. Pain treatment is divided into two as pharmacological and nonpharmacological. During the care of newborns, attention should be paid to minimizing and eliminating painful stimuli. The purpose of this review is to raise awareness in healthcare professionals who care for newborns about the definition and physiology of pain, the effects of pain, interventions in which pain is exposed, evaluation of pain response in newborns, types of pain scales and treatment methods for pain in newborns in line with the current literature.

**Keywords:** Newborn; pain; pain scale; pain management; midwifery

### 1. GENEL BİLGİLER

#### 1.2. YENİDOĞANDA AĞRININ TANIMI VE FİZYOLOJİSİ

Yenidoğan bebeklerde ağrı algısının intrauterin dönemde, 2. trimesterden itibaren başlamaktadır. Fetüste anatomik, nörofizyolojik ve hormonal komponentlerin gelişmesi ile ağrı tanımlanmaktadır. Korteks ve talamus arasındaki iletişim prenatal 20. Haftadan itibaren başlamaktadır (Yiğit et al., 2021). Bebeklerin ağrıya yanıtları fizyolojik, davranışsal ve hormonal şekilde görülmektedir. Yapılan çalışmalarda; ağrının fetüs ve yenidoğanlarda yapısal ve gelişimsel mekanizmasının erişkinlerden farklı olduğunu görülmüştür. Nöral ağrı yolu yenidoğanlarda ciltteki duyu reseptörlerinden başlayıp beyindeki kortekse ilerler. Bu sistemde hatırlama, algısal farkındalık ve bilinç yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda; yenidoğanlarda ve özellikle prematürelere nosiseptörlerin büyük çocuklar ve

erişkinlerden daha yoğun olduğu bilinir. Bu da yenidoğan ve prematürelere nosiseptif uyaranlara karşı hassasiyetlerini artırmaktadır. Yenidoğanlarda kronik ağrının kesin bir tanımı olmamakla birlikte akut ağrıya maruziyet miktarı ile kronik ağrı gelişimi arasında somut veriler bulunur (Glenzel et al., 2023; Yiğit et al., 2021). Yapılan farklı bir çalışmada çocuklarda ve erişkinlerde kronik ağrı için 3-6 aylık bir zaman dilimi belirlenirken, yenidoğanlarda belirlenememiştir. Fakat yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde uzun süre bakım verilen yenidoğanlarda, yetersiz ağrı kontrolü ve ağrı ölçümlerinin yapılmaması kronik ağrı açısından riskli olarak görülmüştür (Van Ganzewinkel et al., 2014).

## 1.2 AĞRININ TARİHÇESİ

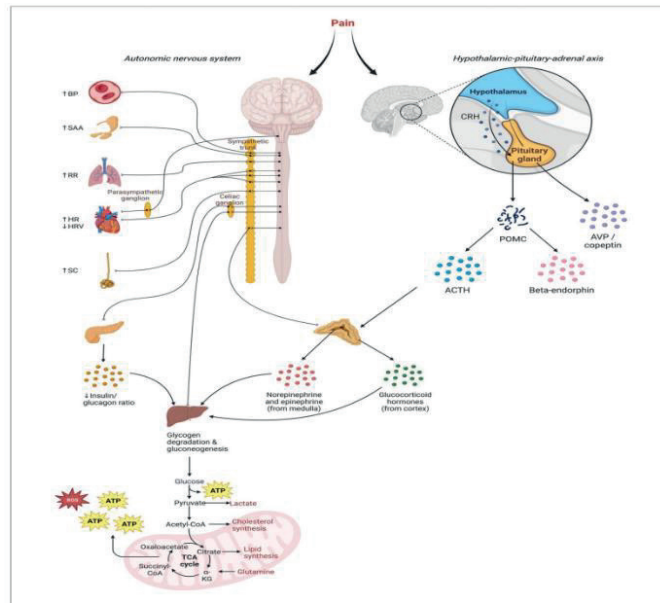
Yenidoğan ve ağrı kavramı tarihsel süreçte farklı şekillerde ilişkilendirilmiştir. Felix Wurtz'un 1612 yılındaki *The Children's Book* kitabında yenidoğanların ağrıya hassasiyeti ilk kez ele almış olup, tarihsel olarak, 19. yüzyıla kadar olan baskın görüş yenidoğanların ağrıyı algılayamayacağı yönündedir. 19. yüzyılın sonları, 20. yüzyılın ilk yarısında yenidoğanların nöroanatomik ve nörogelişimsel olarak tam gelişmediği düşünülmüş ve bu sebeple ağrı hissetmedikleri savunulmuştur. 1980'li yılların başına kadar ise invaziv girişimlerde dahil olmak üzere ağrı hissetmediklerine inanılmıştır. Cerrahi girişimlerde ise sadece kas paralizisinin sağlanması için kürar (pankronium) kullanılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1986 yılında yenidoğanların analjezik verilmeden operasyon yapılması sonucunda ailelerin negatif tepkileriyle karşılaşmıştır (Koukou et al., 2022; Marchant, 2014). 1987 yılında Anand ve Hickey, yenidoğanların ağrıya erişkinler kadar hatta daha fazla fizyolojik ve hormonal yanıt verdiğini ortaya koymuştur (Anand & Hickey, 1987). 1987 yılında Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) ve Amerikan Anesteziyologlar Birliği (ASA), yenidoğanların matüritesine ve kortikal immatüritesine dikkate almadan operasyon sırasında anestezi, postoperatif dönemde ise analjezik desteğinin güvenli ve gerekli olduğuna karar verilmiştir. 2000'li yıllardan sonra, ağrı değerlendirmesinin sistematik ve düzenli yapılmasının önemi vurgulanmış, hasta yenidoğanların haklarına, ağrının azaltılmasına, yapılacak invaziv ve noninvaziv girişimlerin gerekliliğinin sorgulanmasına, kronik ağrının azaltılmasına, engellenemeyen ağrının sebep olduğu yan etkilere, sağlık profesyonellerinin ve ailelerin eğitilmesine yönelik bilgilere rehberlerde yer vermeye başlanmıştır. 2009 yılında dünyada 40'tan fazla ağrı değerlendirme aracı olmasına rağmen hiçbirinin yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde rutin olarak kullanılmadığı gözlemlenmiştir (Yiğit et al., 2021). 2010 yılında Slater ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada gebelik haftası 35-39 hafta olan bebeklerde lanset ile topuklarının delinmesi girişimiyle verilen ağrılı stimülasyona yanıtları elektroensefalogram (EEG) ve evoked potansiyel analizi ile incelemiştir. Çalışmada elde edilen elektrofizyolojik bulgular ile, gebelik yaşı 35 hafta olan bebeklerde ağrı ve ağrıya neden olmayan uyaranları ayırabildiği sonucuna varılmıştır (Slater et al., 2010). Yenidoğanlarda ağrı kavramının tarihsel gelişiminde, ağrıyı hissedebildikleri kanıtlanmış ve bu doğrultuda zamanla ağrı yönetimi, anestezi



uygulamaları ve ağrı değerlendirme yöntemleri gelişmiştir (Anand & Hickey, 1987; Slater et al., 2010; Yiğit et al., 2021).

### 1.3. AĞRININ YENİDOĞANDA ETKİLERİ

Otonom sinir sistemi, sempatik ve parasempatik sinir sistemi olmak üzere şeklinde iki bölümü vardır. Bu bölümler aracılığıyla “savaş ya da kaç”, “dinlen ve sindir” olarak özetlenebilecek zıt etkiler yaratılır, homeostazis korunur. Hayatta kalmanın önemi nedeniyle ağrı, sempatik sinir sistemini uyarır. Plazma katekolamin düzeylerinde artışa ve kan basıncında, kalp atım hızında değişikliklere yol açar (Şekil 1). Gözlemlenen bu değişiklikler Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi’nde bakımı sağlanan yenidoğanlarda çok sık izlenmektedir (ten Barge et al., 2024).



Şekil 1. Yenidoğanda Ağrı Fizyolojisi (ten Barge et al., 2024)

Tekrarlayan ağrılı girişimlere maruz kalınması ve bakımlarında gerekli hassasiyetin gösterilmemesi, yenidoğanların zamanla ağrı algılarını ve nöroendokrin stres yanıtlarını bozabilmektedir. Yıllar içinde kronik davranışsal ve nörolojik problemler yaşayabilirler. Ağrının uzun dönemde yaratacağı bu olumsuz sonuçların oluşmasına, ağrının engellenememesinin yanı sıra kullanılan analjezik ve sedatif ilaçların istenmeyen etkileri de neden olabilir (Yiğit et al., 2021). 28- 32 haftalık preterm yenidoğanlarda, ağrılı ve noksiyus (doku yıkan ve zarar veren) uyaranlara maruziyeti olan ve olmayan iki grup arasında bir çalışma yapılmıştır. Deney grubunun ve kontrol gruplarının psikolojik ve davranışsal yanıtlarının farklı olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan farklı bir çalışmada YBBÜ’nde tekrarlayan ağrıya maruz kalan yenidoğanlarda uzun dönemde ağrıya hassasiyetlerinin değiştiği ve ağrı yolağının fonksiyonunda değişim olduğu gösterilmiştir (Johnston et al., 1993; Yiğit et al., 2021).

Kanada’da yapılmış bir çalışmada yenidoğan dönemindeki ağrıya bağlı stresin, okul çağındaki çocuklardaki etkisi fonksiyonel beyin aktivitesi Magnetoensefalografi (MEG) ile incelenmiştir. Görme-algılama yetisi değerlendirilmiştir. Yenidoğanların nörolojik geriliği bulunmamasına rağmen okul çağında görme ve algılama yetisinde sorunlar, beyin aktivitesinde gelişimsel gerilikler görülmüştür. Tüm bunlar ağrıya bağlı stres ile ilişkilendirilmiştir (Doesburg et al., 2013). Ağrılı uyaranlara ve strese maruz kalan yenidoğanların gelişimi olumsuz anlamda etkilenebilmektedir. Uzun vadeli sonuçlar ağrı duyarlılığındaki değişikliklerden nöroanatomik, davranışsal, duygusal ve öğrenme güçlüğü değişikliklerine kadar farklılık gösterebilir (Glenzel et al., 2023). Dolayısıyla ağrı ve ağrının sebep olduğu stresin prematüre yenidoğanlardaki bıraktığı hasarın farkındalığı, uygun ağrı kontrol stratejilerinin geliştirilmesi tıbbi ve etik sorumluluklar arasındadır. YYBÜ’nde uzun süreli yatan yenidoğanlarda ağrılı girişimlerin sebep olduğu yan etkiler bilinmektedir. Ağrı ve stresin özellikle prematürelerdeki bıraktığı etkilere yönelik ağrı kontrol stratejilerinin geliştirilmesi, ağrı yönetimi konusunda daha fazla araştırma yapılması etik ve tıbbi sorumluluklar arasındadır (Allegaert et al., 2004; Koukou et al., 2022; Van Howe & Svoboda, 2008).

Yenidoğanların en sık maruz kaldıkları ağrılı girişimler Tablo 1’de verilmiştir (Özçevik & Ocakçı, 2019).

**Tablo 1. Yenidoğanların En Sık Maruz Kaldıkları Ağrılı Girişimler**

Topuk delinmesi	Venöz ve arteriyel damar girişimleri
Perkutanöz santral venöz kateter takılması	İntramüsküler ve subkütan enjeksiyonlar
Nazogastrik sonda takılması	Postüral drenaj
Sünnet	Üriner kateter takılması
Trakeal entübasyon	Endotrakeal aspirasyon
Lomber ponksiyon (LP)	Göğüs tüpü takılması ve çekilmesi
Pansuman değişimi	Süturların alınması

Prematüre retinopatisi (ROP) muayenesi

Lazer tedavisi

Yenidoğanların ağrıya yanıtları Tablo 2’de verilmiştir (Özçevik & Ocakçı, 2019).

**Tablo 2. Yenidoğanların Ağrıya Yanıtları**

Fizyolojik Değişiklikler	Davranışsal Değişiklikler	Metabolik Değişiklikler
<b>Artanlar:</b>	<b>Vokalizasyonlar:</b>	<b>Artanlar:</b>
Kalp hızı	Ağlama	Büyüme Hormonu
Kan basıncı	İnleme	Antidiüretik Hormon
Oksijen Tüketimi	<b>Tonüste Değişmeler</b>	Plazma Renin Aktivitesi
İntrakranial basınç	Tonüste artma/gerilme/yumruk sıkma	Kortizol düzeyleri
Solunum hızı ve karbondioksit	Tonüste azalma/gevşeme	Aldosteron ve Glukagon salınımı
Kas gerginliği	Dokunmaya zıt tepkiler	Katekolamin düzeyi (epinefrin/norepinefrin)
<b>Azalanlar:</b>	<b>Yüz İfadeleri:</b>	<b>Azalanlar: İnsülin Salınımı</b>
Solunum derinliği ve oksijenizasyon	Kaş ve Alın kırırtırma	
	Gözleri sıkma	
	Yüz buruşturma	
	<b>Vücut hareketleri</b>	
	Kol ve Bacakta çekilmeler	
	Kuvvetli darbeler	
	Çırpınma	
	Genel , yaygın vücut hareketi	

## 1.4 YENİDOĞANDA AĞRI TÜRLERİ

Yenidoğanlarda ağrı yanıtını değerlendirmede farklı komponentlerin çok yönlü bir şekilde değerlendirilmesi yapılandırılmış yöntemler ile ele alınmasını sağlar. Kullanılan bu yöntemler sayesinde ağrı durumundaki değişiklikler nümerik olarak ifade edilir ve bu da etkili bir takip imkânı sunar. Literatürde yenidoğanların matüritesine ve ağrı türüne göre kırktan fazla değerlendirme aracı mevcuttur. Ağrıya verilen fizyolojik ve davranışsal yanıtlar prematüre bebeklerde daha sınırlı ve silik olabilir. Ağrılı uyarılara maruziyetleri devam etse bile yanıtların süresi kısa olabilir (Maxwell et al., 2013; Yiğit et al., 2021). N-PASS VE COMFORT gibi bazı değerlendirme araçları, ağrıyı değerlendirmesinin yanında sedasyonu da değerlendirmeyi amaçlar (Caljouw et al., 2007; Desai et al., 2018; Hummel et al., 2008). Ağrı yanıtlarını güvenilir ve etkili bir şekilde değerlendirilebilmesi büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenle ağrının süresini, şiddetini ölçebilen, uygulaması kolay, ağrı türüne uygun bir yöntemin seçilmesine dikkat edilmelidir (van Dijk & Tibboel, 2012; Yiğit et al., 2021).

### 1.4.1. Akut Ağrı

Genellikle tanı ve tedavi amacıyla gerçekleştirilen cilt bütünlüğünün bozulduğu ve doku hasarının olduğu girişimlerden hemen sonra gözlemlenmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde en sık karşılaşılan ağrı türüdür. Analjezik yöntemlerin etkinliği ve ağrı değerlendirme yöntemlerinin güvenilirliği akut ağrılı girişimler üzerine denir. Topuk delme, ağrı çalışmalarında en sık kullanılan ve akut ağrıya sebep olan girişimlerden biridir. Akut ağrıyı skorlama sistemlerinden biri olan PIPP (Premature Infant Pain Profile) metodu, bu konuda en sık kullanılan araç olarak öne çıkmaktadır. Çalışmalar, dindirilemeyen akut ağrının, yenidoğanların nörogelişimini etkileyerek motor, bilişsel ve davranışsal değişikliklere neden olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, bu hastaların konforunu garanti altına almak için klinik uygulamayı değiştirmek ve uyarıyı azaltmak gereklidir. Girişim öncesi ve sonrası belirli aralıklarla (en az 8 saatte bir) uygun skorlama yapıp, değerlendirilmelidir. Sonrasında gözlem formlarına kaydedilmelidir (García-Valdivieso et al., 2023; Yiğit et al., 2021).

### 1.4.2. Postoperatif ağrı

Cerrahi girişimlerden sonra yenidoğanlarda ilk 24-48 saat içinde gözlemlenen ağrı türüdür. CRIES postoperatif ağrıyı, ağlama ile birlikte farklı davranışsal ve fizyolojik ağrı yanıtlarını da değerlendirmektedir. N-PASS ve COMFORT skorlama sistemleri ise postoperatif ağrının yanı sıra ve sedasyonun değerlendirmesinde kullanılabilir. Bu da önemli bir avantaj sağlamaktadır (Glenzel et al., 2023; Yiğit et al., 2021).

### 1.4.3. Uzamış/İnatçı Ağrı/Kronik Ağrı

Kronik ağrı terimi, çocuk ve erişkinlerde 3 ay veya daha fazla süreyi kapsayan bir tanımdır. Bu nedenle yenidoğanlara uygun bir tanım olmadığı söylenebilir. Uzamış veya inatçı ağrı terimlerinin kullanılması tercih edilebilir. Yenidoğanlarda menenjit, nekrotizan enterokolit, peritonit, kemik kırıkları gibi hastalıklar uzamış ağrılara sebep olmaktadır. Mekanik ventilasyon, toraks tüpü takılması gibi girişimler de yenidoğanlarda uzamış ağrılara yol açmaktadır. Bu ağrı türünde kullanılabilecek değerlendirme araçlarından N-PASS, COMFORT NEO ve EDIN skorlamaları bulunmaktadır. Güvenli bir değerlendirmenin yapılabilmesi adına sağlık profesyonellerinin farkındalığı ve eğitimi çok önemlidir. Uzamış/Kronik ağrının değerlendirilmesinde pupil boyutlarını da kullanan üniteler bulunmaktadır (Breton-Piette et al., 2024; Yiğit et al., 2021).

Yenidoğanlarda ağrı türlerine göre değerlendirme araçlarının sınıflandırılması Tablo 3'de incelenmiştir (Akcan & Polat, 2017).

**Tablo 3. Yenidoğanlarda ağrı türlerine göre değerlendirme araçlarının sınıflandırılması**

<b>Tek Boyutlu Araçlar</b>	
Akut Ağrı	ABC Ağrı Skalası
	Yenidoğan Ağrı Analizi- ABC Analizi
	Yenidoğan Akut Ağrı Ölçeği (DAN)
	Yenidoğan Ağrı ve Rahatsızlık Ölçeği (EDİN)
	Yenidoğan Ağrı ve Davranış Göstergeleri (BIIP)
Kronik Ağrı	Yenidoğan ve Çocuk Postoperatif Ağrı Ölçeği (CIHIPPS)
	Ventilasyondaki Yenidoğanlar İçin Stres Ölçeği (DSVNI)
	Liverpool Yenidoğan Stres Skalası (LIDS)
	Ağrı Yoğunluğu Hemşirelik Değerlendirmesi (NAPI)
	Riley Yenidoğan Ağrı Skalası (NAPI),
Akut ve Kronik Ağrı	Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi (NFCS)
	FLACC Ağrı Ölçeği
	Görsel Analog Skala (VAS)
<b>Çok Boyutlu Araçlar</b>	
	Yeni Doğan Ağrı Değerlendirme (PAIN)

Yenidoğan Vücut Kodlama Sistemi (IBCS)

Bernese Ağrı – Yenidoğan Ağrı Ölçeği (BPSN)

Yenidoğanlar İçin Skala (SUN)

Hartwig Skala

Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası (NIPS)

Preterm Yenidoğanlar için Ağrı Değerlendirme Skalası (PASPI)

CRIES Ağrı Skalası

Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (N-PASS)

Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Skalası (MAPS)

Ağrı Değerlendirme Aracı (PAT)

COMFORT Skala

COMFORT Revize Skalası (COMFORT-B)

Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIIP)

Revize Edilmiş Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP-P)

Yenidoğanlarda ağrı yanıtının değerlendirilmesinde kullanılacak yöntemler/araçlar Tablo 4’de incelenmiştir.

**Tablo 4. Yenidoğanlarda ağrı yanıtının değerlendirilmesinde kullanılacak yöntemler /araçlar**

Kısa Adı	Açılımı	Geliştiren
ABC	Yenidoğan Ağrı Analizi A: İlk ağlamanın keskinliği, B: Ağlama nöbetinin ritmikliği C: Ağlama yoğunluğunun zaman içindeki sürekliliği	(Bellieni et al., 2007)
ALPS-Neo / ALPS / ALPS 0	Astrid Lindgren ve Lund Çocuk Hastanesi'nin Prematüre ve Hasta Yenidoğan Bebekler İçin Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği	(Lundqvist et al., 2014)
APSS	Birikmiş Ağrı/Stres Ölçeği	(Xu et al., 2016)

BIIP	Yenidoğan Ağrı Ölçeğinin Davranış Göstergeleri	(Holsti & Grunau, 2007)
BPSN	Yenidoğanlar İçin Bernese Ağrı Ölçeği	(Cignacco et al., 2004)
CHIPPS NFCs-R	Yenidoğan ve Çocuk Postoperatif Ağrı Ölçeği Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi—Revize	(Kappesser, de Laffolie, et al., 2019; Kappesser, Kamper-Fuhrmann, et al., 2019)
COMFORT	Konfor Davranış Skalası	(Caljouw et al., 2007)
COMFORT NEO	Neonatal Konfor Davranış Skalası	(van Dijk & Tibboel, 2012)
COMFORT-B, NIAPAS	Çok boyutlu COMFORT davranış ölçeği,	(Caljouw et al., 2007)
COVERS	COVERS Yenidoğan Ağrı Ölçeği	(Hand et al., 2010)
CPSNS	Yenidoğanlarda Klinik Ağrı Ölçeği	(Woragidpoonpol et al., 2018)
CRIES	CRIES Ağrı Skalası	(Krechel & Bildner, 1995)
DAN	Yenidoğan Akut Ağrı Ölçeği	(Cignacco et al., 2017)
DSVNI	Ventilasyondaki Yenidoğanlar için Stres Ölçeği	(Sparshott, 1996)
EDIN	Yenidoğan ağrı ve rahatsızlık ölçeği	(Debillon, 2001)
EDIN6	Yenidoğan ağrı ve rahatsızlık ölçeği	(Debillon, 2001)
EVENDOL	EVENDOL ağrı skalası	(Fournier-Charrière et al., 2012)
FLACC	FLACC Ağrı Ölçeği	(Willis et al., 2003)
Hartwig Skala	Hartwig Sedasyon Ölçeği	(Carvalho et al., 1999)
IBCS	Bebek Vücut Kodlama Sistemi	(Craig et al., 1993)
LIDS	Liverpool Yenidoğan Stres Skalası	(Horgan et al., 2002)
LNPS	Leuven Yenidoğan Ağrı Skoru	(Allegaert et al., 2002)
MAPS	Çok Boyutlu Ağrı Değerlendirme Skalası	(Clark et al., 2002)
NAPI	Ağrı Yoğunluğu Hemşirelik Değerlendirmesi	(Schade et al., 1996)
NFCs	Yenidoğan Yüz Kodlama Sistemi	(Guinsburg et al., 2003)
PIPP-R	Revize Edilmiş Prematüre Bebek Ağrı Profili	(Schiller, 1999)



NIPS	Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası	(Lawrence et al., 1993)
NIPE	Yenidoğan ve Bebek Parasempatik Değerlendirme	(Cremillieux et al., 2018)
NIAPAS	Yenidoğan Bebek Akut Ağrı Değerlendirme Ölçeği	(Pölkki et al., 2014)
NIPS	Yenidoğan Bebek Ağrı Skalası	(Lawrence et al., 1993)
NISS	Yenidoğan stresör ölçeği	(Newnham et al., 2009)
NNICUPAT	Nepean Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Ağrı Değerlendirme Aracı	(Marceau, 2003)
N-PASS	Yenidoğan Ağrı, Ajitasyon ve Sedasyon Skalası	(Hummel et al., 2010)
MBPS	Değiştirilmiş Davranışsal Ağrı Ölçeği	(Taddio et al., 1995)
PASPI	Preterm Yenidoğanlar için Ağrı Değerlendirme Skalası	(Liaw et al., 2012)
PAT COVERS	Ağrı Değerlendirme Aracı COVERS Ölçeği	(O’Sullivan et al., 2016)
SUN	Yenidoğanlar İçin Ölçek	(Blauer & Gerstmann, 1998)
VAS	Görsel Analog Skala	

## 2. YENİDOĞANDA AĞRI TEDAVİSİ

Yenidoğanların tedavi sürecinde anneden ayrılması ve yoğun bakım ortamı, tekrarlayan ağrıya maruz kalmaları stres kaynağıdır. Term ve prematüre bebeklerde ağrıya yanıt büyük çocuklardan farklıdır. Tüm bu nedenlerden dolayı yenidoğanda ağrı farkındalığı, kontrolü ve tedavisi çok önemlidir. Tedavi yöntemleri farmakolojik ve nonfarmakolojik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (García-Valdivieso et al., 2023; Yiğit et al., 2021). Yenidoğanlarda ağrı tedavisinde kullanılan farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler Tablo 5 ve Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 5. Yenidoğanlarda Ağrı Tedavisinde Kullanılan Farmakolojik Yöntemler**

Farmakolojik Yöntemler	Ağrı Yönetimi Türü
<b>Analjezik</b>	
Parasetamol	Hafif ve orta şiddette ağrı
Opioidler, çoğunlukla Morfin ve Fentanil	Kalıcı ağrı
Metadon, ketamin, propofol, deksmedetomidin	Kalıcı ağrı, sınırlı kullanım
Nonsteroidal antiinflamatuar ajanlar (NSAID)	6 aydan küçük yenidoğanlar için, bilinen olumsuz yan etkiler nedeniyle önerilmez. Fakat Yenidoğanda daha çok duktus kapatılmasında kullanılabilir, yenidoğanda analjezik etkileri konusunda yeterli bilgi yoktur.
<b>Nonopiyat tedaviler, Sedasyonlar</b>	
Benzodiazepinler- Midazolam	Sedasyon

**Tablo 6. Yenidoğanlarda Ağrı Tedavisinde Kullanılan Nonfarmakolojik Yöntemler**

Nonfarmakolojik Yöntemler	Ağrı Yönetimi Türü
Besleyici olmayan emzirme.	Akut, hafif ve orta şiddette ağrı
Ten teması bakımı (kanguru bakımı).	Akut, hafif ve orta şiddette ağrılar
Kundaklama / Bebeği sıkıca sarmak / Bebeği elle yan yatırılmış, bükülmüş fetal tip pozisyonda tutmak.	Akut ve hafif ağrı
Yenidoğanı tutma ve sallanma hareketiyle sallamak.	Akut ve hafif ağrı
Müzik dinletme, kaydedilmiş anne şarkıları dinletme, ağrılı prosedürler sırasında beyaz gürültü / klasik müzik çalmak.	Akut ağrı ve stresin giderilmesi
Emzirmenin iyileştirilmesi.	Akut ağrı ve stresin giderilmesi
Ağrılı bir işlemde önce 2 dakikadan uzun süre emzirme.	Akut ve hafif ağrı
Sakkaroz/glikozun oral yoldan uygulanması.	Akut ağrı ve hafif ağrı

### 3. EBELERİN ROL VE SORUMLULUKLARI

Yenidoğanın ağrısının yönetiminde ebelerin amaçları, ağrının doğru değerlendirilmesi, çeşitli tıbbi girişimlere bağlı gelişen ağrı deneyimlerinin en az seviyeye indirilmesi, girişimlerin gerekliliğinin sorgulanması, ağrının nonfarmakolojik, farmakolojik yöntemlerle yönetilmesi, bireyselleştirilmiş ve aile merkezli bir bakım ile yenidoğanın rahatlatılması, tam bir iyilik halinin sağlanmasıdır (Özçevik & Ocakçı, 2019). Yenidoğanların ağrıya yanıtları bilinmeli ve değerlendirilmelidir. Ağrının nedeni ve çeşidi tespit edilip, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış ölçeklerle değerlendirilmelidir. Rutin uygulanan invaziv girişimlerin sayısı olabildiğince azaltılmalıdır. Ağrıya sebep olan tüm girişimlerden önce çevresel ve davranışsal önlemler sağlanmalıdır. Farmakolojik yöntemlerde kullanılan ilaçların yenidoğan bebeklerde, emilimi, dağılımı, metabolizması, atılımı, yan etkilerinin farklı olduğu bilinmeli ve ilaç uygulama ilkelerine uygun bir şekilde uygulanmalıdır. Nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanmasında, yenidoğanların klinik durumu ve ünitenin koşullarına uygun yöntemler seçilmelidir. Anne girişim esnasında yenidoğanın yanında kalabiliyorsa; emzirme eğitimine uygun tekniklerle emzirilmesi, ten tene temasın sağlanması, emzirilmesinin mümkün olmadığı durumlarda 2-5 ml sağılmış anne sütünün verilmesi sağlanmalıdır. Emebilen yenidoğanların bakımında ağrıya sebep olan girişimler esnasında emzik kullanılması ve tatlı solüsyonların verilmesi, dokunma, masaj, müzik dinletilmesi, annesi dinlemesinin ve göz temasının sağlanması, aile merkezli, bireyselleştirilmiş gelişimsel bir bakım verilmelidir. Anne ve babaya uygun eğitimlerin verilmesi, yenidoğanın bakımında en erken dönemde rol almaları, gerekli danışmanlığın sağlanması önemlidir. Kanıta dayalı uygulamalara dair çalışmaları takip etmek ve bakımda kullanmak ebenin rol ve sorumlulukları arasındadır (Koukou et al., 2022; Özçevik & Ocakçı, 2019; Yiğit et al., 2021).

### 4. SONUÇ

Yenidoğanın bakımında multidisipliner ekip içerisinde yer alan ebeler kilit role sahiptirler. Yenidoğan yoğun bakımda izlenen yenidoğanların mortalitenin önlenmesinin yanında, morbiditenin de önlenmesi de en önemli amaçlar arasındadır. Yenidoğanlar, ağrıya karşı duyarlı ve uzun dönemdeki etkilerine karşı savunmasız olmalarına rağmen, rutin yapılan tıbbi girişimler yenidoğanı ağrıya maruz bırakmaktadır. Bakım verilen yenidoğanların izleminde ağrı kontrolünün rolü unutulmamalıdır. Ağrı ve buna bağlı stresin yenidoğanlarda yaptığı hasarların bilinmesi, mevcut farkındalığın artırılması kanıta dayalı ağrı ve kontrol stratejilerinin geliştirilmesi tıbbi ve etik sorumluluktur.

### KAYNAKLAR

Akcan, E., & Polat, S. (2017). Yenidoğanlarda ağrı ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolü. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017(2), 64–69.

- Allegaert, K., Naulaers, G., Debeer, A., Breyssem, L., Ferens, I., Vanhole, C., Devlieger, H., & Tibboel, D. (2004). The use of methohexital during chest tube removal in neonates. *Pediatric Anesthesia, 14*(4), 308–312. <https://doi.org/10.1046/j.1460-9592.2003.01187.x>
- Allegaert, K., Tison, D., De Jonge, A., Naulaers, G., Cossey, V., Debeer, A., Vanhole, C., Philips, H., & Devlieger, H. (2002). De ontwikkeling van een neonatale pijnschaal: meten is weten? *Tijdschrift Voor Geneeskunde, 58*(3), 155–161.
- Anand, K. J. S., & Hickey, P. R. (1987). Pain and its effects in the human neonate and fetus. *New England Journal of Medicine, 317*(21), 1321–1329. <https://doi.org/10.1056/NEJM198711193172105>
- Bellieni, C. V., Cordelli, D. M., Caliani, C., Palazzi, C., Franci, N., Perrone, S., Bagnoli, F., & Buonocore, G. (2007). Inter-observer reliability of two pain scales for newborns. *Early Human Development, 83*(8), 549–552. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.10.006>
- Blauer, T., & Gerstmann, D. (1998). A simultaneous comparison of three neonatal pain scales during common NICU procedures. *The Clinical Journal of Pain, 14*(1). [https://journals.lww.com/clinicalpain/fulltext/1998/03000/a\\_simultaneous\\_comparison\\_of\\_the\\_ree\\_neonatal\\_pain.6.aspx](https://journals.lww.com/clinicalpain/fulltext/1998/03000/a_simultaneous_comparison_of_the_ree_neonatal_pain.6.aspx)
- Breton-Piette, A., De Clifford-Faugère, G., & Aita, M. (2024). Prolonged pain in premature neonates hospitalised in neonatal intensive care units: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies, 155*, 104773. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104773>
- Caljouw, M. A. A., Kloos, M. A. C., Olivier, M. Y., Heemskerk, I. W., Pison, W. C. R., Stigter, G. D., & Verhoef, A.-M. J. H. (2007). Measurement of pain in premature infants with a gestational age between 28 to 37 weeks: Validation of the adapted COMFORT scale. *Journal of Neonatal Nursing, 13*(1), 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2006.11.007>
- Carvalho, W. B. de, Silva, P. S. L. da, Chiu, S. T. P., Fonseca, M. M. C., & Belli, L. A. (1999). Comparison between the Comfort and Hartwig sedation scales in pediatric patients undergoing mechanical lung ventilation. *Sao Paulo Medical Journal, 117*(5), 192–196. <https://doi.org/10.1590/S1516-31801999000500003>
- Cignacco, E., Mueller, R., Hamers, J. P. ., & Gessler, P. (2004). Pain assessment in the neonate using the Bernese Pain Scale for Neonates. *Early Human Development, 78*(2), 125–131. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2004.04.001>
- Cignacco, E., Schenk, K., Stevens, B., Stoffel, L., Bassler, D., Schulzke, S., & Nelle, M. (2017). Individual contextual factors in the validation of the Bernese pain scale for neonates: protocol for a prospective observational study. *BMC Pediatrics, 17*(1), 171. <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0914-9>
- Clark, W. C., Yang, J. C., Tsui, S.-L., Ng, K.-F., & Clark, S. B. (2002). Unidimensional pain rating scales: a multidimensional affect and pain survey (MAPS) analysis of what they really measure. *Pain, 98*(3), 241–247.
- Craig, K. D., Whitfield, M. F., Grunau, R. V. E., Linton, J., & Hadjistavropoulos, H. D. (1993). Pain in the preterm neonate: behavioural and physiological indices. *Pain, 52*(3), 287–299.

- Cremillieux, C., Makhlof, A., Pichot, V., Trombert, B., & Patural, H. (2018). Objective assessment of induced acute pain in neonatology with the Newborn Infant Parasympathetic Evaluation index. *European Journal of Pain*, 22(6), 1071–1079. <https://doi.org/10.1002/ejp.1191>
- Debillon, T. (2001). Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 85(1), 36F – 41. <https://doi.org/10.1136/fn.85.1.F36>
- Desai, A., Aucott, S., Frank, K., & Silbert-Flagg, J. (2018). Comparing N-PASS and NIPS. *Advances in Neonatal Care*, 18(4), 260–266. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000521>
- Doesburg, S. M., Chau, C. M., Cheung, T. P. L., Moiseev, A., Ribary, U., Herdman, A. T., Miller, S. P., Cepeda, I. L., Synnes, A., & Grunau, R. E. (2013). Neonatal pain-related stress, functional cortical activity and visual-perceptual abilities in school-age children born at extremely low gestational age. *Pain*, 154(10), 1946–1952. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.04.009>
- Fournier-Charrière, E., Tourniaire, B., Carbajal, R., Cimerman, P., Lassauge, F., Ricard, C., Reiter, F., Turquin, P., Lombart, B., Letierce, A., & Falissard, B. (2012). EVENDOL, a new behavioral pain scale for children ages 0 to 7 years in the emergency department: Design and validation. *Pain*, 153(8), 1573–1582. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.02.024>
- García-Valdivieso, I., Yáñez-Araque, B., Moncunill-Martínez, E., Bocos-Reglero, M. J., & Gómez-Cantarino, S. (2023). Effect of non-pharmacological methods in the reduction of neonatal pain: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3226. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043226>
- Glenzel, L., do Nascimento Oliveira, P., Marchi, B. S., Ceccon, R. F., & Moran, C. A. (2023). Validity and reliability of pain and behavioral scales for preterm infants: A systematic review. *Pain Management Nursing*, 24(5), e84–e96. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2023.06.010>
- Guinsburg, R., Almeida, M. F. B. de, Peres, C. de A., Shinzato, A. R., & Kopelman, B. I. (2003). Reliability of two behavioral tools to assess pain in preterm neonates. *Sao Paulo Medical Journal*, 121(2), 72–76. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802003000200008>
- Hand, I. L., Noble, L., Geiss, D., Wozniak, L., & Hall, C. (2010). COVERS neonatal pain scale: Development and validation. *International Journal of Pediatrics*, 2010, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2010/496719>
- Holsti, L., & Grunau, R. E. (2007). Initial validation of the behavioral indicators of infant pain (BIIP). *Pain*, 132(3), 264–272. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.01.033>
- Horgan, M. F., Glenn, S., & Choonara, I. (2002). Further development of the Liverpool Infant Distress Scale. *Journal of Child Health Care*, 6(2), 96–106. <https://doi.org/10.1177/136749350200600203>
- Hummel, P., Lawlor-Klean, P., & Weiss, M. G. (2010). Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain. *Journal of Perinatology*, 30(7), 474–478. <https://doi.org/10.1038/jp.2009.185>
- Hummel, P., Puchalski, M., Creech, S. D., & Weiss, M. G. (2008). Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain. *Journal of Perinatology*, 28(1), 55–60. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211861>

- Johnston, C. C., Stevens, B., Craig, K. D., & Grunau, R. V. E. (1993). Developmental changes in pain expression in premature, full-term, two- and four-month-old infants. *Pain*, *52*(2), 201–208. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(93\)90132-9](https://doi.org/10.1016/0304-3959(93)90132-9)
- Kappesser, J., de Laffolie, J., Faas, D., Ehrhardt, H., & Hermann, C. (2019). Comparison of two neonatal pain assessment tools (Children and Infant's Postoperative Pain Scale and the Neonatal Facial Coding System—Revised) and their relations to clinicians' intuitive pain estimates. *European Journal of Pain*, *23*(4), 708–718. <https://doi.org/10.1002/ejp.1338>
- Kappesser, J., Kamper-Fuhrmann, E., de Laffolie, J., Faas, D., Ehrhardt, H., Franck, L. S., & Hermann, C. (2019). Pain-specific reactions or indicators of a general stress response? *The Clinical Journal of Pain*, *35*(2), 101–110. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000660>
- Koukou, Z., Theodoridou, A., Taousani, E., Antonakou, A., Panteris, E., Papadopoulou, S.-S., Skordou, A., & Sifakis, S. (2022). Effectiveness of non-pharmacological methods, such as breastfeeding, to mitigate pain in NICU infants. *Children*, *9*(10), 1568. <https://doi.org/10.3390/children9101568>
- Krechel, S. W., & Bildner, J. (1995). CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. *Pediatric Anesthesia*, *5*(1), 53–61. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.1995.tb00242.x>
- Lawrence, J., Alcock, D., McGrath, P., Kay, J., MacMurray, S. B., & Dulberg, C. (1993). The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Network: NN*, *12*(6), 59–66.
- Liaw, J., Yang, L., Chou, H., Yin, T., Chao, S., & Lee, T. (2012). Psychometric analysis of a Taiwan-version pain assessment scale for preterm infants. *Journal of Clinical Nursing*, *21*(1-2), 89–100.
- Lundqvist, P., Kleberg, A., Edberg, A., Larsson, B. A., Hellström-Westas, L., & Norman, E. (2014). Development and psychometric properties of the Swedish ALPS-Neo pain and stress assessment scale for newborn infants. *Acta Paediatrica*, *103*(8), 833–839. <https://doi.org/10.1111/apa.12672>
- Marceau, J. (2003). Pilot study of a pain assessment tool in the neonatal intensive care unit. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *39*(8), 598–601. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2003.00215.x>
- Marchant, A. (2014). “Neonates do not feel pain”: a critical review of the evidence. *Bioscience Horizons*, *7*, hzu0006. <https://doi.org/10.1093/biohorizons/hzu006>
- Maxwell, L. G., Malavolta, C. P., & Fraga, M. V. (2013). Assessment of Pain in the Neonate. *Clinics in Perinatology*, *40*(3), 457–469. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2013.05.001>
- Newnham, C. A., Inder, T. E., & Milgrom, J. (2009). Measuring preterm cumulative stressors within the NICU: the Neonatal Infant Stressor Scale. *Early Human Development*, *85*(9), 549–555.
- O'Sullivan, A. T., Rowley, S., Ellis, S., Faasse, K., & Petrie, K. J. (2016). The validity and clinical utility of the COVERS scale and pain assessment tool for assessing pain in neonates admitted to an intensive care unit. *The Clinical Journal of Pain*, *32*(1), 51–57. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000228>



- Özçevik, D., & Ocağcı, A. F. (2019). Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme, yönetim ve hemşirenin rolü. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 18(1), 18–26. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ashd/issue/49083/573228>
- Pölkki, T., Korhonen, A., Axelin, A., Saarela, T., & Laukkala, H. (2014). Development and preliminary validation of the Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS). *International Journal of Nursing Studies*, 51(12), 1585–1594. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.001>
- Schade, J. G., Joyce, B. A., Gerkenmeyer, J., & Keck, J. F. (1996). Comparison of three preverbal scales for postoperative pain assessment in a diverse pediatric sample. *Journal of Pain and Symptom Management*, 12(6), 348–359. [https://doi.org/10.1016/S0885-3924\(96\)00182-0](https://doi.org/10.1016/S0885-3924(96)00182-0)
- Schiller, C.-J. (1999). *Clinical utility of two neonatal pain assessment measures*.
- Slater, R., Worley, A., Fabrizi, L., Roberts, S., Meek, J., Boyd, S., & Fitzgerald, M. (2010). Evoked potentials generated by noxious stimulation in the human infant brain. *European Journal of Pain*, 14(3), 321–326. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2009.05.005>
- Sparshott, M. (1996). The development of a clinical distress scale for ventilated newborn infants: identification of pain and distress based on validated behavioural scores. *Journal of Neonatal Nursing*, 2, 5–13.
- Taddio, A., Nulman, I., Koren, B. S., Stevens, B., & Koren, G. (1995). A revised measure of acute pain in infants. *Journal of Pain and Symptom Management*, 10(6), 456–463.
- ten Barge, J. A., Baudat, M., Meesters, N. J., Kindt, A., Joosten, E. A., Reiss, I. K. M., Simons, S. H. P., & van den Bosch, G. E. (2024). Biomarkers for assessing pain and pain relief in the neonatal intensive care unit. *Frontiers in Pain Research*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpain.2024.1343551>
- van Dijk, M., & Tibboel, D. (2012). Update on pain assessment in sick neonates and infants. *Pediatric Clinics of North America*, 59(5), 1167–1181. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.07.012>
- Van Ganzewinkel, C., Derijks, L., Anand, K. J. S., Van Lingen, R. A., Neef, C., Kramer, B. W., & Andriessen, P. (2014). Multiple intravenous doses of paracetamol result in a predictable pharmacokinetic profile in very preterm infants. *Acta Paediatrica*, 103(6), 612–617.
- Van Howe, R. S., & Svoboda, J. S. (2008). Neonatal pain relief and the Helsinki Declaration. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 36(4), 803–823. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2008.00339.x>
- Willis, M. H. W., Merkel, S. I., Voepel-Lewis, T., & Malviya, S. (2003). FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: a comparison with the child's self-report. *Pediatric Nursing*, 29(3).
- Woragidpoonpol, P., Tiansawad, S., Mesukko, J., & Klunklin, P. (2018). Development of a Clinical Pain Scale for Preterm Neonates. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 22(4).
- Xu, W., Walsh, S., & Cong, X. S. (2016). Development of Accumulated Pain/Stressor Scale (APSS) in NICUs: A National Survey. *Pain Management Nursing*, 17(6), 354–362. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.08.004>



Yiğit, Ş., Ecevit, A., & Koroğlu, Ö. A. (2021). *Yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi 2021 güncellemesi*. [https://neonatology.org.tr/uploads/content/tanı-tedavi/3\\_min.pdf](https://neonatology.org.tr/uploads/content/tanı-tedavi/3_min.pdf)

# CONDITIONS REQUIRING EMERGENCY CARE IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

Fatma Sakarya<sup>1\*</sup>, Berna Nilgün Özgürsoy Uran<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Izmir Katip Celebi University, Graduate School of Health Sciences Department of Internal Medicine Nursing Master Degree, Izmir, Türkiye. ORCID Code: 0000-0003-0312-6162

<sup>2</sup> Izmir Katip Celebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Izmir, Türkiye. ORCID Code: 0000-0002-4096-4619

## ABSTRACT

Inflammatory bowel disease (IBD) is a chronic disease whose incidence and prevalence are increasing in the world, caused by recurrence and uncontrollability of inflammation of the gastrointestinal tract mucosa. According to the response of inflammation and the place of involvement; there are two types as Crohn's Disease (CH) and Ulcerative Colitis (UC). Complications requiring emergency care are very important in IBD. These complications include: lightning-fast colitis, toxic megacolon, colon perforation, fistula, abscess, obstruction, massive bleeding. Lightning-fast colitis is characterized by the progression of inflammation beyond the mucosa. It shows systemic symptoms such as bloody diarrhea, anorexia, weight loss and fever. Treatment of lightning-fast colitis includes intravenous fluids, electrolyte supplements and blood transfusion. If the patient does not respond to these treatments, surgical treatment is necessary. Toxic megacolon, on the other hand, occurs with symptoms such as fever, dilatation and abdominal pain. As a result of inflammation completely gripping the large intestinal lumen, thinning and dilatation of the intestine occur. To normalize colon motility and prevent colon perforation are the main goals of treatment. Urgent surgical intervention may be required in patients who do not respond to medical treatment. Perforation may occur in 2% of patients diagnosed with ulcerative colitis and in 1-3% of patients diagnosed with Crohn's disease and this is usually associated with toxic megacolon. Especially since Crohn's disease shows a transmural involvement, adhesions may occur between the affected bowel area and the local stricture areas and perforation may develop. Decapitation is a common cause of Crohn's disease. Fistula, fissure and abscess formations are also common complications in IBD and may show clinical signs such as fever, leukocytosis, abdominal pain and tenderness. As a result of inflammation, abscesses and ulcerations appear on the intestinal mucosa and these ulcerations form connections to the skin, bladder or vagina that look like a different part of the intestines and these connections are also called fistulas. Abscesses can form as a result of the inability of fistulas to drain and this condition can cause serious pain. Obstruction, on the other hand, occurs with thickening of the intestinal mucosa, muscular hyperplasia, fibrosis, stenosis and adhesions that develop in connection with inflammation. Cramp-like pain and

vomiting may be observed after eating. Massive gastrointestinal bleeding, one of the most serious and urgent complications of IBD that requires urgent treatment, is usually associated with diffuse colitis. In a patient who is stable, the location and etiology of bleeding should be investigated. However, if the patient is not hemodynamically stable and the bleeding cannot be stopped despite resuscitative measures, urgent treatment is required. Complications requiring emergency care in IBD are rare, but they can be life-threatening, require surgical treatment and cause permanent organ damage. With the early diagnosis and treatment of IBD, it is aimed to prevent complications and improve the course of the disease.

**Keywords:** inflammatory bowel disease, complication, emergency

## İNFLAMATUAR BARSAK HASTALIKLARINDA ACİL BAKIM GEREKTİREN DURUMLAR

### GİRİŞ

İnflamatuar barsak hastalıkları (İBH); gastrointestinal kanalın çeşitli bölgelerini tutabilen, remisyon ve alevlenmelerle seyreden, patogenezi tam olarak açıklanamayan kronik inflamatuvar hastalıklardır. Ülseratif Kolit (ÜK) ve Crohn Hastalığı (CH) olmak üzere iki türü vardır. Ülseratif kolitteki inflamatuvar cevap genellikle mukozaya ve submukozaya sınırlı olup; Crohn hastalığındaki inflamasyon, mukozadan serozaya kadar tüm duvar boyunca yayılmaktadır.

Son epidemiyolojik veriler, gelişmekte olan ülkelerde İBH insidansının 20. yüzyılın ikinci yarısında belirgin bir şekilde arttığını göstermektedir. Batı'da İBH insidans ve prevalansı son 50 yılda artış göstermiş, ÜK için sırasıyla 8-14/100.000 ve 120-200/100.000 ve CH için sırasıyla 6-15/100.000 ve 50-200/100.000 kişide görülmüştür. İtalya'da, İBH prevalansı son 15 yılda önemli derecede artmış, Sardunya'da ÜK için 124/100.000 ve CH için 15/100.000, Veneto'da CH için 59.63/100.000 ve ÜK için 119.5/100.000 aralığında bir prevalans saptanmıştır.

Ülkemizde İBH insidansı ÜK için 2.6/100.000 ve CH için 1.4/100.000 olarak saptanmıştır. Ayrıca Trakya bölümünde ÜK'in kırsal kesimdeki prevalansı 2.18/100.000 iken, şehir kesiminde 5.87/100.000'dir. Crohn hastalığının prevalansı ise 47/1000 olarak bildirilmiştir.

Şehirlerde yaşayanlar, kırsal kesimdekilere göre İBH'ye daha fazla yakalanırlar. Sosyoekonomik durumu iyi, sedanter yaşamı olan, kapalı ortamlarda çalışan bireylerde görülme sıklığı artar. Hastalığın en sık görüldüğü yaşlar 15-25 yaş ve 55-65 yaş arasındadır. Kadın ve erkek arasında sıklık bakımından bir fark yoktur. On yaşından küçük çocuklarda ÜK daha sık görülmektedir.

Hastalığın tedavisinde amaçları; semptomların düzeltilmesi/iyileştirilmesi, inflamasyonun azaltılması, komplikasyonların önlenmesi, tedavi toksisitelerinin en aza indirilmesi, hastanın beslenmesinin

düzeltilmesi ile remisyonun ve devamlılığının sağlanması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir. Tedavi planlanırken, hastalığın lokalizasyonu, aktivitesi, süresi, hastanın tolerabilitesi ve daha önce uygulanan tedavilere verdiği yanıt göz önünde bulundurulmalıdır.

İBH yönetiminde biyolojik ajanlar, hastaneye yatış ve batın cerrahisi gibi uygulamalar İBH maliyetinin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Akut bakım hizmetleri için ihtiyacın azaltılması kronik İBH ve ilişkili hastalıkların yönetimi için bakım kalitesinde bir iyileşme / düzelmeye gösterecektir. Özellikle, gereksiz acil servis başvurularını azaltmak için etkili sistem düzeyindeki çabalar tıbbi maliyeti azaltacak ve İBH bakım değerini arttıracaktır. Bu nedenle İBH olgularında bakım standartlarını bilmek ve bu yönde hemşirelik yaklaşımını belirlemek gerekmektedir.

Hastaların acil servis başvuruları intestinal veya ekstraintestinal (barsak dışı) komplikasyonlar nedeniyle olmaktadır.

### **ACİL SERVİSTE İNTESTİNAL KOMPLİKASYONLAR**

Acil durumlar; hayatı tehdit edebilir, cerrahiye gereksinimi ortaya çıkarabilir ve kalıcı organ hasarına sebep olabilir. ÜK ile ilgili acil bakım gerektiren en önemli komplikasyonlar; toksik megakolon ve kanamadır. Bu komplikasyonların her biri agresif medikal tedaviyi ve bakımı düşündürse de sıklıkla total proktokolektomi ile sonuçlanır. CH ile ilişkili en önemli komplikasyonlar; sepsisle giden abse ve intestinal tıkanıklıklardır. Başlangıç tedavisi tıbbi tedavi olmasına rağmen, CH ile ilişkili bu komplikasyonlar genellikle cerrahi müdahaleyi ve barsak rezeksiyonunu gerektirir.

Hastalar acil servise alevlenme semptomlarının tedavisi için başvurmaktadır. Hastaların obstrüksiyon, intra-abdominal abse ve fistül oluşumu, toksik megakolon ve hayatı tehdit eden hemorajiler nedeniyle başvurdukları acil servislerde, ekibin temel sorumlulukları:

- Sıvı ve elektrolit dengesini sağlamak
- Ağrı/ateş/mide bulantısını değerlendirmek ve kontrol etmek
- Acil ve acil müdahale gerektiren durumları tanımlamak ve gerekli müdahaleleri yapmak

### **TOKSİK MEGAKOLON**

Total ya da segmental tıkaçıcı olmayan 6 cm'den daha fazla kolonik dilatasyona ek olarak sistemik toksisite bulgularının olduğu İBH'nın hayatı tehdit eden acil bir komplikasyonudur. Hastaların %1'inde ortaya çıkmaktadır. CH ile karşılaştırıldığında ÜK'te toksik megakolon daha fazla görülmektedir.

Klinik tanısında “Jalen” kriterleri kullanılmaktadır. Kolonik dilatasyonun radyolojik olarak tespit edilmesine ek olarak aşağıdaki kriterlerden en az üçünün olması toksik megakolon tanısını güçlendirmektedir:

- Ateş >38 °C
- Kalp hızı >120/dk
- Lökositoz >10500/ $\mu$ L
- Anemi
- En az birinin eşlik etmesi: Dehidratasyon, elektrolit bozukluğu, bilinç değişiklikleri, hipotansiyon

Akut ya da kronik diyare şikayetiyle acil servise başvuran ve abdominal distansiyonu bulunan her hastada toksik megakolon tanısı düşünülmelidir. Tanıyı güçlendiren diğer belirtileri ise şiddetli karın ağrısı, şişme, peritonit belirtileridir.

Acil servise toksik megakolon şüphesi ile gelen hastada; geniş spektrumlu antibiyotikler, intravenöz sıvı tedavisi ve hızlandırılmış cerrahi konsültasyon yapılmalıdır.

Toksik megakolonun komplikasyonları; perforasyon, peritonit, sepsis ve kanamadır. Tedavi de bu komplikasyonlar göz önünde bulundurularak planlanmalıdır.

Acil tedavideki temel amaç; kolit atağının ciddiyetini azaltmak, kolon motilitesini normale getirmek ve perforasyonu engellemektir. Hastalar yoğun bakım ünitelerinde takip edilmeli, cerrahi ile konsülte edilerek günlük olarak değerlendirilmelidir. Elektrolitler, tam kan tetkikleri ve düz karın grafileri günlük olarak takip edilmelidir. Anemi, elektrolit bozuklukları ve dehidratasyon hızla düzeltilmelidir. Tam bir kolon istirahati sağlanmalıdır. Tüm narkotik, antidiyareik ve antikolinergik ilaçların kullanımı kesilmeli, steroid tedavisi mikrobiyoloji sonuçları beklenmeden acil olarak başlanmalıdır. Toksik megakolonlu hastalarda septik komplikasyonları önlemek ve perforasyona bağlı ölümleri azaltmak için geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılmalıdır (Sefalosporinler + aminoglikozid + metranidazol).

Nazogastrik dekompresyon uygulanmalıdır. Nutrisyonel açığı olan hastalarda Total parenteral nutrisyon tercih edilir. Hastanın takipte genel durumunda düzelme, mukozal iyileşme ve motilitede düzelme olursa enteral beslenmeye geçilebilir. Toksikite bulguları olmayan sadece dilatasyonu olan hastalarda transvers kolonda biriken gazın distal kolon ve rektuma doğru yer değiştirmesi için; dekompresyon amaçlı sık pozisyon değişikliği, yuvarlanma hareketleri ve diz dirsek pozisyonu önerilmektedir.

## HEMORAJİLER VE PERFORASYON

Perforasyon İBH'lı hastalar için bir diğer akut cerrahi acil nedenidir. Toksik megakolon varlığında da ortaya çıkabilir; ancak şiddetli hastalıkta da görülmektedir. ÜK hastaların yaklaşık %2'sinde; CH'nda ise %1-3'ünde ciddi komplikasyon gelişir. Yüksek doz steroid kullanımı peritonit bulgularını baskılayabileceğinden tanı geç konulabilir. Hastalarda artmış karın ve omuz ağrısıyla birlikte ateş ve taşikardi de görülebilir.

Hemoraji ve perforasyon durumunda acil tedavi hızlıca başlatılmalıdır. Perforasyondan şüpheleniliyorsa hasta hızlıca resüte edilmeli ve operasyona alınmak için hazırlanmalıdır. Tam kan sayımı, elektrolitler, koagülasyon testleri ve "cross match" bakılmalıdır. Perforasyon oluşması halinde ölüm oranı % 50'dir. Bu nedenle ilkyardım uygulanması gerekeceği için hazırlıklı olunmalıdır.

Acil serviste hastasının değerlendirilmesi CAB değerlendirilmesiyle başlar. İBH'nın komplikasyonlarının olduğu durumlarda akut batını, şiddetli sepsisi, bilinç durumu değişikliği veya GİS kanamasına bağlı hemodinamik dengesizliği gidermek için müdahale edilmektedir.

Perforasyonu olan hastaya yeterli destek sağlanmalı, geniş spektrumlu antibiyotik başlanmalı ve hasta daha önceden steroid alıyorsa stres dozunda steroid tedavisi başlanmalıdır.

Periton içinde yaygın peritonit yoksa perfore olan segmentin rezeksiyonu ve primer anastomoz yapılabilir. Eğer yaygın peritonit varsa rezeksiyon sonrası enterostomiler ve karın içinin drenajı yapılarak anastomoz ikinci seansa bırakılır.

## OBSTRUKSİYON

Prevalansı CH'da %20 - 40 arasında değişmektedir. ÜK'te nadiren (%1-7) görülür. Şişme ve yara dokusunun oluşumundan kaynaklanabilir. Barsak duvarının kalınlaşması ve barsağın daralmasına neden olur. Striktür, barsak içeriğinin geçişini ne kadar engellediğine bağlı olarak hafif veya şiddetli olabilir. Belirtileri; sıklıkla kusma ile ilişkili kramp şeklinde karın ağrısı ve şişkinliktir.

Acil servise gelen hastada öncelikle tıkanıklığın kolonda mı, ince barsakta mı olup olmadığı tanılanmalıdır. İlaçlar, lokal inflamasyon alanını azaltarak tıkanıklığı giderebilir. Tıkanıklık şiddetliyse, delinme söz konusuysa ve tıbbi tedaviye cevap vermezse ameliyat gerekebilir.



Tam intestinal obstrüksiyon olan vakalarda, klinik ve hemodinamik stabilizasyondan sonra acilen ilk önce cerrahi tedavi uygulanmalıdır.

Kısmi intestinal obstrüksiyon vakalarında, klinik gelişimi beklerken önce cerrahi olmayan tedaviyi tercih etmek mümkündür; klinik gelişim dikkatlice izlenmelidir. Ancak, hasta 48 saat sonra iyileşmezse, *laparotomi* hızlandırılmalıdır.

## ABSE

Apseler, bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlardır. CH'da daha sık görülür; darlığa ya da obstrüksiyona yol açar. Belirtileri; şişkinlik, hassasiyet, ağrı ve ateş olmakla birlikte apse azaldıktan sonra semptomlar azalır. Kalan enfeksiyonu temizlemek için genellikle antibiyotikler verilir.

Fistüllerin drene olamaması sonucunda abseler oluşabilmekte ve bu durum ciddi ağrılara sebep olabilmektedir.

## FİSTÜLLER

Barsak kanalında derin yaralar veya ülserler barsağın farklı kısımlarını birbirine bağlayan yollara yol açabilir. Fistüller; mesaneye, vajinaya, perianal bölgeye açılabilir. Ancak anüs çevresinde daha fazla görülür. CH olan kişilerin yaklaşık %30'unu etkileyen bu anormal pasajlar genellikle enfekte olur.



Fistül küçükse, antibiyotikler ve diğer tıbbi tedavi yeterli olabilir. Büyük veya çok sayıda olan fistüller, özellikle kalıcı semptomlara neden olursa, ameliyat gerekebilir. Fistüller ve perianal hastalık, antibiyotik tedavisine veya diğer tıbbi tedavi seçeneklerine dirençli olabilir. Bu koşullarda tedavi genellikle cerrahi müdahale ile yapılır; ancak tekrarlama riski yüksektir.

Karın içi apselerin yönetimi, kombine bir tıbbi ve cerrahi yaklaşımı içerir. Başlangıçta geniş spektrumlu antibiyotikler uygulanır ve mümkünse apse perkütan olarak boşaltılır. Perkütan drenaja uygun olmayan veya ameliyat sırasında tespit edilmemiş apsesi olan hastalar, süzülmemiş irin ortamında anastomoz sızıntısı riskinin yüksek olması nedeniyle geçici bir ostomiden yararlanır.

Crohn tanılı hastaların yaklaşık% 30'unda perianal veya perirektal fistül gelişir ve genellikle apseler ile komplikedir. Perianal apseler lokal anestezi altında ciltte küçük bir kesi ile boşaltılabilir.

Medikal tedaviye ve cerrahi debridmana yanıt vermeyen apselerle komplike olan çoklu veya tekrarlayan fistülü olan hastalar, hastalıklı rektum ve kolonun son kolostomi veya ileostomi ile rezeksiyonunu gerektirir.

## **ACİL SERVİSTE EKSTRA-İNTESTİNAL KOMPLİKASYONLAR**

İBH olanların %20'sinde görülür. İBH'dan daha fazla problem oluşturabilir. Ayrıca kullanılan ilaçlar da önemli sistemik yan etkilerle çeşitli sorunlara yol açabilir. CH olanlarda mukokutanöz bulgular, artrit ve üveit görülme sıklığı ÜK'dan daha sıktır.

- **Artrit;** İBH hastaların %10'unda görülür ve asimetriktir. Büyük eklemleri daha çok etkilemektedir.
- **Göz tutulumları (episklerit);** Hastaların %3-4'ünde görülür. Gözlerde yanma ile karakterizedir. İBH tedavisi ile giderilir. Topikal steroidler de kullanılabilir.
- **Dermatolojik komplikasyonlar;** İBH hastalarında ağrı, kızarıklık, subkutan nodüllerle karakterize **eritema nodozum** ve **pyoderma gangrenozum** şeklinde karşımıza çıkar. Kol ve bacaklarda, tibiada daha çok görülür. İBH tedavisi ile iyileşme sağlanabilir.
- **Üriner komplikasyonlar;** CH'da daha sık görülür. Kalsiyum oksalat taşları CH ile ilişkili renal taşların en sık türüdür.
- **Hidrasyonun arttırılması ve oral kalsiyum sitrat takviyelerinin kullanılması** (oksalatın barsak yolunda bağlanması ve idrar yolunda atılımını önler)

- **Anemi;** İBH ile ilişkili ise *demir eksikliği anemisi* ve *kronik hastalık anemisi* şeklinde görülmektedir. Bu durumlarda, oral preparatların emilimleri İBH nedeniyle pek mümkün olmadığı için IV demir takviyeleri gerekebilir
- **Aşırı kanamalı durumlar;** İBH'da tromboz komplikasyonları %40 civarında görülse de, büyük kanamalar %1'den az görülmektedir. İnme, derin ven trombozu, pulmoner emboli, portal veya hepatic ven trombozu ve arteriyel tromboz ortaya çıkabilir. Çoğunlukla hastalık şiddeti ile ilişkilidir. Hastalarda protrombin zamanı (PT), aktive kısmi tromboplastin zamanı (aPTT) ve trombin zamanı bakılmalı ve antikoagülan tedavi başlanmalıdır.

## SONUÇ

Hastanın geliş ve önceki sağlık öyküsü için kapsamlı bir anamnez alınmalı ve hastanın kullandığı ilaçlar, alevlenmeye yol açan durumlar, acil servise gelmeden önce uygulanan girişimler araştırılmalıdır. İBH'nın tipik semptomları; karın ağrısı, iştahsızlık, hematokezya, diyare, ateş ve kilo kaybıdır. Fizik muayenede bu belirtilere yönelik göstergeler değerlendirilmelidir.

İBH'nın komplikasyonlarının olduğu durumlarda akut batını, şiddetli sepsisi, bilinç durumu değişikliği veya GİS kanamasına bağlı hemodinamik dengesizliği gidermek için müdahale edilmelidir. Acil servis ekibi; resusitasyon, cerrahi ve diğer konsültan değerlendirmeleri açısından hazırlıklı olmalıdır.

Acil tedavide; kanama, ağrı, bulantı ve kusma gibi semptomlar kontrol altına alınarak, elektrolit dengesizliklerinin düzeltilmesi hedeflenir. Böylece hastanın hidrasyonu sağlanmalıdır.

İBH'nın erken teşhis ve tedavisi ile komplikasyonların önlenmesi ve hastalığın seyrinin iyiye gitmesi amaçlanmaktadır.

## Kaynaklar:

- Aygün. B. İnflamatuar barsak hastalıklarının P-ANCA ve ASCA'nın tanıdaki rolü. Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD. Adana. 2008.
- Cosnes J. Beaugerie L. Carbonnel F. Smoking cessation and the course of Crohn's disease; An intervention study. *Gastroenterology* 2001;120:1093-1099.
- Cosnes J. Gower-Rousseau C. Seksik P. Cortot A. Epidemiology and natural history of inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology* 2001;140:1785-1794.
- Daperno M, Sostegni R, Rocca R. Lower gastrointestinal bleeding in Crohn's disease: How (un) common is it and how to tackle it. *Digestive and Liver Disease* 44 (2012) 721–722.

- Demirbulat A. Ülseratif kolit ve Crohn hastalarının demografik klinik ve laboratuvar özellikleri ve bulguların hastalık aktivitesi ile korelasyonu. Uzmanlık Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD. Aydın 2013.
- Frolkis A. Dieleman LA. Barkema HW. Panaccione R. Ghosh S. Fedorak RN. ve ark. Environment and the inflammatory bowel disease. *Can J Gastroenterol* 2013;27(3):18-24.
- Hoffenberg EJ, Park KT, Dykes DM, Fridge J, Kappelman MD, Leibowitz IH, et al. Appropriateness of emergency department use in pediatric inflammatory bowel disease: A quality improvement opportunity. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 September; 59(3): 324–326.
- Iltar U. İnflamatuvar Bağırsak Hastalığının Epidemiyolojik ve Klinik Özellikleri. Uzmanlık Tezi. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD. Antalya. 2013.
- Katsanos KH, Tsianos VE, Maliouki M, Adamidi M, Vagias I, Tsianos EV. Obstruction and pseudo-obstruction in inflammatory bowel disease. *Annals of Gastroenterology* 2010; 23(4): 243-256.
- Lichtenstein GR. Hanauer SB. Sandborn WJ. Practice parameters committee of American College of gastroenterology. Management of Crohn's disease in adults. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(2):465-483.
- Mercimek. K. Trakya Bölgesinde inflamatuvar barsak hastalıklarının epidemiyolojik özellikleri. Uzmanlık Tezi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD. Edirne. 2010.
- Molodecky NA. Soon IS. Rabi DM. Ghali WA. Ferris M. Chernoff G. ve ark. Increasing incidence and prevalence of the inflammatory bowel diseases with time. based on systematic review. *Gastroenterology* 2012;142:46–54.e42.
- Oktay E. Beşinci Bölüm: İnflamatuvar barsak hastalıkları: etyopatogenez. semptomatoloji. tanı ve komplikasyonlar. Edt: Prof. Dr. Ertuğrul Göksoy. Prof. Dr. Hülya Uzunismail. Gastrointestinal Sistem Hastalıkları. İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Sempozyum Dizisi Yayın No: 23.2001:199-206.
- Sardu C. Cocco E. Mereu A. Massa R. Cuccu A. Marrosu MG. et al. Population based study of 12 autoimmune diseases in Sardinia. Italy: prevalence and comorbidity. *PLoS One* 2012;7:e32487.
- Slongo T. Ferrara F. Furlanetto A. Guarnirei G. Heras Salvat H. Battistella G. ve ark. A 7 years study on epidemiologic aspects of inflammatory bowel diseases in the North East of Italy. *Dig Liver Dis* 2013;45:S91.
- Tezel A. Dökmeci G. Eskiocak M. Ümit H. Soylu AR. Epidemiological features of ulcerative colitis in Trakya. Turkey. *J Int Med Res* 2003;31:141-8.

# DEPREM YAŞAYAN BİREYLERDE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK DURUMLARININ İNCELENMESİ

Nihal Aloğlu

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kahramanmaraş, Türkiye  
<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4162-2845>

## Investigation of psychological resilience in individuals experiencing earthquake

### ABSTRACT

**Objective:** This study was planned to examine the relationship between some variables and Psychological Resilience levels of individuals who experienced the February 6 earthquakes 21 months after the earthquake.

**Materials and Methods:** The research is descriptive. The sample of the study consisted of 397 people living in 11 cities affected by the February 6 earthquake. The research data were collected through an online survey form (Google form). Psychological Resilience Scale was used in the study. In addition, a sociodemographic information form including questions designed to determine the impact of the earthquake on individuals living in the earthquake zone was also used.

**Results:** Among the respondents, 56.4% were female, 52.4% were between the ages of 18-37, 57.7% had a bachelor's degree, 15% had a chronic disease, 8.6% were injured in the earthquake, 2.8% lost a first-degree relative, and 20.9% lost a second-degree relative. 9.3% stated that their home or workplace was destroyed.

The mean psychological resilience score of men ( $X=3.24$ ,  $Ss=.77$ ) was significantly higher than the mean psychological resilience score of women ( $X=3.0158$ ,  $Ss=.68$ ) ( $t=-3.105$ ,  $p<.05$ ).

When the psychological resilience levels of the participants were examined according to their educational levels, it was seen that the highest psychological resilience level ( $X=3,36$ ,  $Ss=.77$ ) was found in participants with primary school graduates and ( $X=3,35$ ,  $Ss=.81$ ) in participants with postgraduate degrees; the lowest psychological resilience level ( $X=2,952$ ,  $Ss=.71$ ) was found in participants with undergraduate degrees and ( $X=2,959$ ,  $Ss=.73$ ) in participants with associate degrees. It was seen that these differences between the psychological resilience levels of the participants according to their education reached statistical significance ( $F=3.18$ ,  $p<.01$ ). In this direction, Tukey LSD test was conducted to determine which educational groups showed significant differences in

terms of psychological resilience. As a result of the Tukey LSD test, it was seen that the differences at the level of significance were due to the differences at the level of significance in favor of the participants. Although 20.9% of the participants experienced losses such as grandfather, grandmother, aunt, aunt uncle, cousin in the earthquake, their psychological resilience levels ( $X=3.15$ ,  $Ss=.74$ ) were found to be higher than those without loss ( $X=3.10$ ,  $Ss=.73$ ) and the difference was not significant ( $p>.05$ ).

When the psychological resilience levels of the earthquake survivors participating in the study were examined according to the damage to the house or workplace, it was determined that the highest level of psychological resilience ( $X=3.19$ ,  $Ss=.70$ ) was found in the participants whose house was destroyed and the lowest level of psychological resilience ( $X=2.93$ ,  $Ss=.73$ ) was found in the participants whose house was moderately damaged. There was no significant difference between the groups ( $F=0.765$ ,  $p<=0.548$ ).

**Conclusion:** It is pleasing that the psychological resilience levels of the earthquake survivors are slightly above the average after 21 months after the earthquake and that those who have suffered losses have accepted these losses, experienced their pain and held on to life. On the other hand, the fact that there are earthquake survivors whose houses or workplaces are moderately damaged and who are uneasy about what to do about this issue shows that the relevant units should provide clear discourses and support. Because making a decision on this issue is a difficult process for families. It is recommended that earthquake victims should be informed and informed in line with science on such issues.

**Keywords:** Psychological resilience, earthquake survivor, process

## ÖZET

**Amaç:** Altı şubat depremlerini yaşamış bireylerin depremden 21 ay sonra Psikolojik Sağlık düzeylerinin bazı değişkenler ilişkisini incelemek amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma tanımlayıcı özelliindedir. Araştırmanın örneklemini 6 Şubat depreminden etkilenen 11 şehirde yaşayan 397 kişi oluşturmuştur. Araştırma verileri online anket formu (Google form) aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmada Psikolojik Sağlık Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca deprem bölgesinde yaşayan bireylerin maruz kaldığı depremin etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan sorularının da yer aldığı sosyodemografik bilgi formu da kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya katılım gösterenlerin %56,4'nü kadın, %52,4'ü 18-37 yaş aralığında, %57,7'si lisans mezunu %15'i kronik bir hastalığa sahip, %8,6'sı depremden yaralandığı, %2,8'si birinci

dereceden %20,9'u ikinci dereceden yakınlarını kaybettikleri tespit edilmiştir. 9,3'unun evinin veya işyerinin yıkıldığını beyan etmiştir.

Erkeklerin psikolojik sağlamlık puan ortalaması ( $X=3,24$ ,  $Ss=.77$ ), kadınların psikolojik sağlamlık puan ortalamasından ( $X=3,0158$ ,  $Ss=.68$ ) anlamlı düzeyde ( $t=-3,105$ ,  $p<.05$ ) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların eğitimlerine göre psikolojik sağlamlık düzeylerine bakıldığında en yüksek psikolojik sağlamlık düzeyine ( $X=3.36$ ,  $Ss=.77$ ) ilkokul mezunu olan ve ( $X=3.35$ ,  $Ss=.81$ ) lisansüstü mezunu olan katılımcıların, en düşük psikolojik sağlamlık düzeyine ise ( $X=2,952$ ,  $Ss=.71$ ) lisans ve ( $X=2,959$ ,  $Ss=.73$ ) ön lisans mezunu kişilerin sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların eğitimlerine göre psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaştığı görülmüştür ( $F=3.18$ ,  $p<.01$ ). Buna göre hangi eğitim grupları arasında psikolojik sağlamlık bakımından anlamlılık derecesinde fark olduğunu tespit etmek için Tukey LSD testi gerçekleştirilmiştir. Yapılan Tukey LSD testi sonucunda anlamlılık düzeyindeki farklılıkların ilkokul mezunlarının lisans, lise mezunlarının ön lisans ve lisans, mezunu olan katılımcıların lehine anlamlılık seviyesindeki farklılıklardan kaynaklandığı görülmüştür. Ayrıca lisans üstü mezunlarının lisans mezunu olan kişiler arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı tespit edilmiştir ( $p<.01$ ).

Depremde Yaralanan katılımcıların ( $X=2,97$ ,  $Ss=.718$ ) psikolojik sağlamlık düzeyleri depremde yaralanmayanlara göre ( $X=3,13$ ,  $Ss=.72$ ) daha düşük olsa da aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>.05$ ).

Katılımcıların %2,8'i depremde birinci dereceden yakınını kaybedenlerin psikolojik sağlamlık düzeyleri ( $X=3,16$   $Ss=.53$ ) birinci dereceden kaybı olmayanlara göre ( $X=3,11$ ,  $Ss=.73$ ) daha yüksek düzeyde tespit edilmiş olup aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>.05$ ).

Katılımcıların %20,9'u depremde dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kaybı yaşamış olmalarına rağmen psikolojik sağlamlık düzeyleri ( $X=3,15$ ,  $Ss=.74$ ) kaybı olmayanlara göre ( $X=3,10$ ,  $Ss=.73$ ) daha yüksek düzeyde tespit edilmiş olup aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>.05$ ). Araştırmaya katılan depremzedelerin ev ya da iş yeri hasar durumuna göre psikolojik sağlamlık düzeylerine bakıldığında en yüksek psikolojik sağlamlık düzeyine ( $X=3.19$ ,  $Ss=.70$ ) evi yıkılanların, en düşük psikolojik sağlamlık düzeyine ise ( $X=2,93$ ,  $Ss=.73$ ) evi orta hasar alan katılımcılar olduğu tespiti yapılmıştır. Gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. ( $F=0.765$ ,  $p<=0.548$ ).

**Sonuç:** Depremzedelerin depremi yaşamış olmalarının üzerinde geçen 21 ay sonrası psikolojik sağlamlık düzeylerinin ortalamanın hafif üzerinde olması ve kayıp yaşayanların bu kayıplarını kabullenip acılarını yaşamış ve hayata tutunmuş olmaları sevindiricidir. Diğer yandan ev ya da iş yerlerinin durumu orta hasarlı olup bu konuda nelerin yapılacağı konusunda tedirgin olan depremzedelerin bulunuyor olması bu işle ilgili birimlerin net söylemler ve desteklerde olmaları gerektiğini göstermektedir. Çünkü bu konuda karar vermek aileler için zor bir süreç olmaktadır. Bu tür konularda depremzedelere bilimin doğrultusunda çalışmaların ve bilgilendirmelerin yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik sağlamlık, depremzede, süreç



## GİRİŞ

Yeryüzünde meydana gelen ve binlerce insanın ölümüne yol açan doğa olayları, insanların yaşamını önemli ölçüde ve olumsuz bir şekilde etkilediği için genel olarak “doğal afet” olarak nitelendirilmektedir. Altı Şubat depremlerinde de maalesef ülkemizde binlerce insan ölmüş, depremi yaşayan hayatta kalanlar, yardıma gelip yıkıma ve acılara tanık olanlar ve yahut televizyonlarının başında izleyen insanlar tarifi imkânsız acılar içinde kalmışlardır. Fakat en büyük acıyı bu asrın felaketini birebir yaşayan sevdiklerini kaybeden, dün geçtiği, büyüdüğü, gezdiği yapı ve mekanların yıkımını seyreden depremzedeler yaşamıştır.

6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde 9 saat arayla yaşanan 7.7 ve 7.6 büyüklüklerindeki depremler ve sonrasındaki artçı depremler 15 milyona yakın nüfusun yaşadığı 120 bin kilometre karelik alanda 11 ilimiz (Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Kilis, Şanlıurfa, Adana, Osmaniye, Diyarbakır, Elâzığ), 124 ilçemiz, 6 bin 929 köy ve mahallemiz ağır yıkıma uğradı. büyük bir yıkıma ve can kaybına yol açmıştır.

Oldukça geniş bir coğrafyayı etkileyen depremlerde resmî açıklamalara göre 50 bin 783 kişinin hayatını kaybettiği, 107.213 kişinin ise yaralı olduğu belirtilmiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının açıklamalarına göre Hatay'da 13 bin 883, Kahramanmaraş'ta 7 bin 295, Adıyaman'da 5 bin 826, Malatya'da 4 bin 197, Gaziantep'te ise 3 bin 805 olmak üzere bölgede 36 bin 932 bina deprem anında yıkılmıştır. Toplam 872 bin bağımsız bölümden oluşan 311 bin bina ise aldıkları hasarlar nedeniyle kullanılamaz hale gelmiştir (TMMOB, 2023; İçişleri Bakanlığı, 2023).

Kış mevsiminin getirdiği oldukça soğuk havanın yanında on binlerce artçı sarsıntılar yaşanırken, yıkıntılar, kayıplar, yaralanmalarla, tarifi zor yokluklarla yaşanan bu afet hayatı tehdit ettiği gibi bireylere ve sevdiklerine maddi ve manevi kayıplar yaşatarak psikolojik travmalara neden olabilmektedir (AFAD, 2023).

Travmalara her bireyin tepkisi farklı olarak karşımıza çıkar. Deprem gibi doğal felaketlerin getirdiği çoklu riskler karşılaşıldığında bazı insanların depresyon ve anksiyete gibi sıkıntılar yaşadığı ve olumsuz ruh halinin uzun süre boyunca devam ettiği, bazı insanların ise bu ruh halinden kısa bir süre içinde çıkabildiği ve normal yaşamlarına dönebildiği görülmektedir (Doğan, 2015). Bireylerin sahip olduğu baş edebilme mekanizmalarından biri de psikolojik sağlamlık düzeylerindeki farklılıklardır. güçlüklerle başa çıktıkça olumsuzlukları göğüsleyerek olumlu düşsel düşüncelerle bakmak hatta daha da güçlenmeye ilişkin görüşler çeşitli alanlarda psikolojik sağlamlık kavramı etrafında bir araya gelmektedir (Özer & Deniz, 2014). Psikolojik sağlamlık, oldukça zor koşullara rağmen, kişinin bu olumsuz koşulların üstesinden başarıyla gelebilme ve uyum sağlayabilme yeteneğidir. Bir yetenek ve psikolojik bir nitelik olarak tanımlanmakla birlikte psikolojik sağlamlığın, sağlıklı gelişimin sürdürülmesine katkıda bulunma, olumsuz bir durumla karşılaşıldığında o durumla mücadele edebilme gibi birtakım özellikleri vardır (Masten ve Coatsworth, 1998). Birey travmatik olaylar karşısında, kendisinin koruyucu faktörlerini etkin hale getirmesi ile ortaya çıkmaktadır (Güloğlu & Kararımkak, 2010). Koruyucu faktörler ise risklerin ve kötü koşulların olumsuz etkilerini azaltan ya da ortadan kaldıran faktörlerdir ve bireysel, ailesel ve çevresel kaynaklardan oluşmaktadır (Öz ve Yılmaz, 2009). Depremlerin yarattığı yıkıcı etki bireyin çevresindekileri de etkiler. Bu nedenle yaşananlara dayanmak, ortak acılara beraber baş etmeyi getirdiğinden yaraların beraber sarılması psikolojik sağlamlığı desteklemesi açısından önemlidir. Depremin 22. Ayında yaşanan acılara dayanma gücünü gösteren depremzedelerin psikolojik sağlamlık düzeyleri merak konusu olduğundan bu çalışma planlanmıştır

## YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi ve Evreni

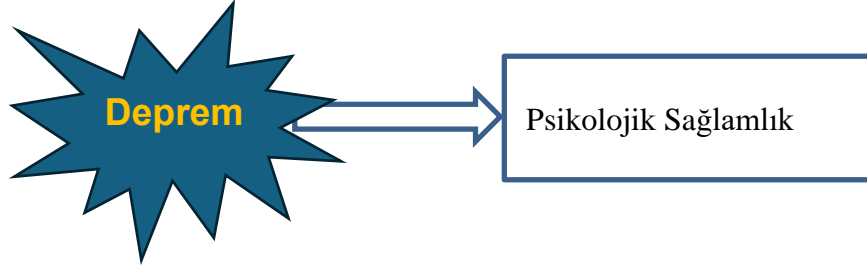
Tanımlayıcı olarak planlanan bu araştırma 2024-yılı Ekim Kasım aylarında planlanmıştır.



6 Şubat depreminden etkilenen 11 şehirde yaşayan 397 kişi oluşturmuştur. Araştırma anket formu (Google form) aracılığı ile kartopu yöntemiyle toplanmıştır.

### Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli Şekil 1’de görüldüğü gibi ifade edilebilir.



### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın anketi, araştırmanın amacına uygun olarak iki bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde; ankete katılan kişilerin demografik özelliklerine ilişkin sorular; ikinci bölümde, Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği kullanılmıştır. Ankette kullanılan ölçekle ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

#### Demografik Özelliklerine İlişkin Sorular;

Katılımcıların, yaşı, cinsiyeti, yaşadığı yer, eğitim düzeyi, depreme yakalandığı şehir, depremde yaralanma, depremde birinci ve ikinci dereceden yakınına kaybetme, evin hasar durumu vb. soruları içeren 11 sorudan oluşmaktadır.

#### Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği

Bu ölçek Smith vd. (2008) tarafından geliştirilmiş, Doğan (2015) tarafından ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılmış ve psikometrik özellikleri incelenmiştir. Ölçeğin madde faktör yükleri .63 ile .79 arasında değişmektedir. Ölçeğin madde toplam korelasyon değerleri .49 ile .66 arasındadır. Ölçek 5’li Likert tipinde hazırlanmıştır ve ölçekte 6 madde bulunmaktadır. Ölçek "Hiç uygun değil" (1), "Uygun Değil" (2), "Biraz Uygun" (3), "Uygun" (4), "Tamamen Uygun" (5) şeklinde cevaplanmaktadır. Ölçekte 2., 4. ve 6. maddeler tersten kodlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan psikolojik sağlamlığın yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı .83 olarak tespit edilmiştir. Bu örneklem grubunda da .87 olarak bulunmuştur.

#### Verilerin Analizi:

Tüm veriler IBM SPSS Statistics 26.0 programında analiz edildi. Tanımlayıcı verilerin analizinde ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, sayı ve yüzde kullanıldı. Normallik testlerinde Kurtosis, Skewness ve Histogram kullanıldı. Verilerin normal dağılımı görüldüğü için bağımsız değişkenlerin ölçek puanlarıyla karşılaştırılmasında cinsiyet ve medeni durum değişkenlerine göre analizinde bağımsız örneklem t testi, yaş, eğitim, çalışma süresi, kurumda çalışma süresi, meslek ile ilgili duyguları tek yönlü ANOVA testi ile analiz edildi.

#### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bazı sınırlılıkları söz konusudur. Bunlar:

- Veri toplama yöntemleri içerisinde sadece anket yöntemi kullanılmıştır.
- Araştırmanın yapıldığı dönem deprem sonrası 20- 21. Ay ile sınırlıdır.
- Araştırma sonuçları, araştırma kapsamında yararlanılan ölçekten elde edilen veriler ile sınırlıdır.

## BULGULAR

### Tablo 1: Sosyo-demografik Özelliklerle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan hemşirelerin bazı sosyo- demografik ve mesleki özelliklerine ilişkin sayı ve yüzde dağılımları tablo 1’de gösterilmiştir.

Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)	Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>			<b>Çocuk var mı?</b>		
Kadın	224	56,4	Evet	198	49,9
Erkek	173	43,6	Hayır	199	50,1
<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>
<b>Yaş</b>			<b>Medeni durum</b>		
18-27 yaş	153	38,5	Evli	194	48,9
28-37 yaş	55	13,9	Bekâr	188	47,4
38-47 yaş	94	23,7	Ayrı	15	3,8
48-57 yaş	65	16,4			
58-67 yaş	16	4,0			
68 yaş ve üzeri	14	3,6			
<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>
<b>Eğitim durumu</b>			<b>Depremde ev (veya işyeri) durumu?</b>		
İlkokul	19	4,8	Yıkıldı	37	9,3
Ortaokul	16	4,0	Ağır hasarlı	74	18,6
Lise	85	21,4	Orta hasarlı	29	7,3
Önlisans	29	7,3	Hafif hasarlı	172	43,3
Lisans	229	57,7	Hasarsız	82	20,7
Lisans Üst.	19	4,8			
<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>14,8</b>	<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>
<b>Kronik bir hastalığınız var mı?</b>			<b>Depremde Yaralandınız mı?</b>		
Evet	60	15,1	Evet	34	8,6
Hayır	337	84,9	Hayır	363	91,4
<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>11,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>
<b>Depremde eş, anne, baba, kardeş gibi birinciden kaybınız oldu mu?</b>			<b>Depremde dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kaybınız oldu mu?</b>		
Evet	11	2,8	Evet	83	20,9
Hayır	386	97,2	Hayır	314	79,1
<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>397</b>	<b>100</b>

Katılımcı depremzedelerin %56,4'nü kadın %52,4'ü erkek, %38,5, 18-27yaş aralığında, %57,7'si lisans mezunu, %15'i kronik bir hastalığa sahip, %8,6'sı depremde yaralandığı, %2,8'si birinciden, %20,9'u ikinci dereceden yakınlarını kaybettiklerini, %9,3'unun evinin veya işyerinin yıkıldığını belirtmiştir

**Tablo 2. Katılımcıların Psikolojik Sağlık Ortalamaları ve Bazı Sosyodemografik t Test Analizleri**

Ölçek	N	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	Toplam	Ss
Psikolojik Sağlık	397	6	30	3.55	18,69	±,221
Özellikler	Psikolojik Sağlık					
	N					

		$\bar{X}$	Ss	t	p değeri
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	222	18,09	4,12202	4,063	,002
Erkek	171	19,46	4,62129		
<b>Çocuk Sahibi Olma Durumu</b>					
Evet	195	18,8	4,42	,397	,692
Hayır	71	18,6	4,74		
<b>Kronik Hastalığa Sahibi Olma Durumu</b>					
Evet	58	18,5	4,63	-,296	,768
Hayır	335	18,7	4,35		
<b>Depremde Yaralandınız mı?</b>					
Evet	34	17,8	4,68	-1,207	,228
Hayır	359	18,7	4,36		
<b>Depremde Eş, Anne, Baba, Kardeş Gibi Birinci Dereceden Kaybı Olma Durumu</b>					
Evet	11	19,0	3,22490	,235	,814
Hayır	382	18,6	4,42573		
<b>Depremde Dede, Anneanne, Teyze, Hala Dayı, Kuzen Gibi Kayıp Yaşama Durumu</b>					
Evet	80	18,9	4,45567	.502	,616
Hayır	313	18,6	4,38327		

p<,05

Tablo 2’de görüldüğü gibi katılımcıların Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 18,69 (ss=,221)’dur. Ölçekten alınabilecek puanın orta noktasından bir standart sapma değeri çıkarıp, orta noktasına bir standart sapma değeri ekleyerek orta aralık hesaplanabilir. Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği için alınan puan 6-11 arası ise düşük, 12-22 arası ise orta ve 23-30 arası ise yüksek düzeyi göstermektedir. Bu durumda araştırmaya depremzedelerin psikolojik sağlıklarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 2’ye göre Katılımcı depremzedelerden erkek ve kadın katılımcılar arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği gözlenmektedir (p=,002). Erkek ve kadın katılımcıların ortalamaları incelendiğinde, erkeklerin psikolojik sağlık puan ortalaması ( $\bar{X}$ =18, Ss=4.12), kadınların psikolojik sağlık puan ortalamasından ( $\bar{X}$ =19,4 Ss=4.62) anlamlı düzeyde (t=4.06, p<.05) yüksek bulunmuştur

Tablo 2. İncelendiğinde katılım gösteren depremzedelerin psikolojik sağlık ölçeğinden aldıkları puanların düzeylerinin sahip oldukları sosyodemografik özelliklere göre cinsiyetin dışında anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir. Çocuk sahibi olanların olmayanlara göre ( $\bar{X}$  =18,8, Ss=4,42;  $\bar{X}$  =18,6, Ss=4,47), kronik hastalığı olmayanların olanlara göre ile göre ( $\bar{X}$  =18,7, Ss=4,35;  $\bar{X}$  =18,5, Ss=4,63), depremde yaralanmayanların yaralananlara göre ( $\bar{X}$  =18,7, Ss=4,36;  $\bar{X}$  =17,8, Ss=4,68) psikolojik sağlık ölçeğinden aldıkları puan çok az fazla olsa da istatistiksel olarak anlamlılık göstermemektedir (p>.05).

Tabloda ilginç olan, depremde eş, anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden kaybı olanların olmayanlara ( $\bar{X}$  =19,0, Ss=3,22;  $\bar{X}$  =18,6, Ss=4,42), depremde dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kayıp yaşayanların kayıp yaşamayanlara nazaran ( $\bar{X}$  =19,0, Ss=4,45;  $\bar{X}$  =18,6, Ss=4,38) psikolojik sağlık ölçeğinden aldıkları puan istatistiksel olarak anlamlılık göstermese de psikolojik sağlık puanları yüksek hesaplanmıştır. (p>.05).

### Tablo 3. Depremzedelerin Psikolojik Sağlık Düzeyleri ile Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Tek Yönlü Varyans Analizi

Ölçek	N	Minim.	Maksim.	$\bar{X}$	Toplam	Ss
<b>Psikolojik Sağlamlık</b>	397	6	30	3.55	18,69	±,221
<b>Özellikler</b>	<b>Psikolojik Sağlamlık</b>					
	N	$\bar{X}$	Ss	F	p	
<b>Yaş</b>						
8- 27	153	18,07	4,43	1,654	,145	
28 - 37	55	18,63	4,52			
38- 47	94	19,21	4,33			
48-57	65	19,04	4,52			
58-67	15	20,66	2,79			
68 ve üzeri	4	17,25	0,95			
<b>Medeni Durum</b>						
Bekar	55	18,14	5,02	,836	,435	
Evli	190	19,03	4,40			
Ayrılmış	15	19,06	4,19			
<b>Depremde Ev -İş Yeri Durumu</b>						
Yıkıldı	37	19,18	4,21	,765	,548	
Ağır hasarlı	74	18,71	4,94			
Orta hasarlı	29	17,58	4,42			
Hafif hasarlı	169	18,92	4,11			
Hasarsız	81	18,44	4,46			

Tablo 3'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan depremzedelerin yaşlarına göre psikolojik sağlamlık düzeylerine bakıldığında en yüksek psikolojik sağlamlık düzeyine ( $X=20,66$ ,  $Ss=.2,79$ ) 58-67 yaş grubundaki katılımcıların, en düşük psikolojik sağlamlık düzeyine ise ( $X=17,25$ ,  $Ss=.95$ ) 68 yaş ve üzerindeki kişilerin sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların yaşlarına göre psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadığı görülmüştür ( $F=1,654$ ,  $p=0.145$ ).

Depremzedelerin ev ya da işyerinin depremdeki durumuna göre psikolojik sağlamlık düzeylerine bakıldığında en yüksek psikolojik sağlamlık düzeyine ( $X=19,18$ ,  $Ss=4,21$ ) ev ya da iş yeri yıkılan grubundaki katılımcıların, en düşük psikolojik sağlamlık düzeyine ise ( $X=17,58$ ,  $Ss= 4,42$ ) orta hasarlı depremzedeler grubundaki kişilerin sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların ev ya da işyerinin depremdeki durumuna göre psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadığı görülmüştür ( $F=,765$ ,  $p=,548$ ).

Araştırmaya katılan depremzedelerin medeni durumlarına göre psikolojik sağlamlık düzeylerine bakıldığında en yüksek psikolojik sağlamlık düzeyine ( $X=19,06$ ,  $Ss=4,19$ ) 58-67 eşinden ayrılmış grubundaki katılımcıların, en düşük psikolojik sağlamlık düzeyine ise ( $X=18,14$ ,  $Ss=5,02$ ) bekar grubundaki katılımcıların sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların yaşlarına göre psikolojik sağlamlık düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadığı görülmüştür ( $F=70.65$ ,  $p=0,435$ ). (Tablo3).

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmaya katılan erkek depremzedelerin kadınlara göre psikolojik sağlamlık düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek olması zor durumlarda babalık ya da koruyuculuk rolünden ileri gelebilir. Kültürel olarak erkeklerin daha güçlü olması gerektiği düşüncesi travmatik olaylarda daha çok ortaya çıkabilir. Kadın katılımcıların psikolojik dayanıklılık düzeylerinin erkeklerden daha düşük olmasının nedeni, toplumda kadınların erkeklerden daha fazla role sahip olmaları ve bu durumlarının mental

anlamda onlara daha fazla yük getirmesinden ve ayrıca kadınların daha duygusal bir yapıya sahip olmalarından kaynaklı olabileceği ileri sürülmüştür (Aydın, Öncü, Akbulut ve Küçükklılıç, 2019). Yapılan bazı çalışmalarda (Yazıcı Çelebi, 2020; Erkoç ve Danış, 2020; Deniz ve ark. 2020) erkeklerin psikolojik sağlık düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim, yaş, kayıp yaşama, yaralanma ya da evin hasar durumu depremzedeler arasında psikolojik sağlık düzeyinde anlamlı farklılık yaratmayışı yıkımın alan olarak çok geniş olması, bireyin yaşadığı acılardan daha kötüsüne sahip başka depremzedelerin olması psikolojik olarak ertelemeye bastırmaya neden olabilir. Depremzedelerin yaşadıkları normal bir günde daha dar alanda kendisini etkileseydi algılar değişerek düzeyler farklılaşması mümkün olabilirdi. Depremi yaşamış olmalarının üzerinde geçen 21 ay sonrası psikolojik sağlık düzeylerinin ortalamasının hafif üzerinde olması ve kayıp yaşayanların bu kayıplarını kabullenip acılarını yaşamış ve hayata tutunmuş olmaları sevindiricidir. Alanyazında ise psikolojik sağlık düzeylerinin ortalamasının üstünde olduğu çalışmalar olduğu çalışmalar (Erkoç ve Danış, 2020; Durmuş ve Okanlı, 2018; Dursun ve Özkan, 2019; Aydın, Öncü, Akbulut ve Küçükklılıç, 2019) çok sayıda mevcuttur. Diğer yandan ev ya da iş yerlerinin durumu orta hasarlı olup bu konuda nelerin yapılacağı konusunda tedirgin olan depremzedelerin bulunuyor olması bu işle ilgili birimlerin net söylemler ve desteklerde olmaları gerektiğini göstermektedir. Çünkü bu konuda karar vermek aileler için zor bir süreç olmaktadır. Bu tür konularda depremzedelere bilimin doğrultusunda çalışmaların ve bilgilendirmelerin yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2023). Psychosocial support guide for disasters. <https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/02/DISASTER-PSYCHOSOCIALSUPPORT-GUIDE.pdf>

Aydın, İ., Öncü, E., Akbulut, V. ve Küçükklılıç, S. (2019). Öğretmen adaylarında boş zaman sıkılma algısı ve psikolojik sağlık ilişkisi. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 21(1), 1-15.

Deniz, S., Çimen, M. ve Yüksel, O. (2020). Psikolojik sağlamlığın iş stresine etkisi: Hastane çalışanlarına yönelik bir araştırma. Sakarya Üniversitesi, İşletme Bilimi Dergisi (JOBS), 8(2), 351-370.

Durmuş, M. ve Okanlı, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin problem çözme becerileri ile psikolojik dayanıklılık düzeylerinin değerlendirilmesine yönelik bir araştırma. Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi, 2(4), 177-189.

Dursun, A. ve Özkan, M. S. (2019). Ergenlerin gelecek kaygıları ile psikolojik sağlamlıkları arasındaki ilişkide yaşam doyumunun aracı rolü. Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi, 3(5), 23- 37.

Doğan, T. (2015). Kısa Psikolojik Sağlık Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(1), 93-102.

Erkoç, B. ve Danış, M. Z. (2020). Üniversite öğrencilerinin psikolojik sağlık düzeylerinin tespit edilmesine yönelik bir araştırma. Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1), 34-42.

Güloğlu, B., & Kararımak, Ö. (2010). Üniversite öğrencilerinde yalnızlığın yordayıcısı olarak benlik saygısı ve psikolojik sağlık. *Ege Eğitim Dergisi*, 11(2), 73-88.

<https://www.icisleri.gov.tr/turkiyenin-birlik-ve-dayanisma-gucu-depremle-sinandi-asrin-felaketi-asrin-dayanismasina-donustu>

Masten AS, Coatsworth JD. (1998). The development of competence in favorable and unfavorable environments: lessons from research on successful children. *American Psychologist* 1998; 53: 205-220

Özer, E., & Deniz, M. E. (2014). -. *İlköğretim Online*, 13(4), 1240-1248.  
<https://doi.org/10.17051/io.2014.74855>

Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P., & Jennifer-Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194–200.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)(2023). 6 ŞUBAT DEPREMLERİ 8. AY DEĞERLENDİRME RAPORU. On bir ilimizde yaşanan 6 Şubat Depremleri TMMOB Sekizinci Ay Değerlendirme Raporu <http://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmob-6-subat-depremleri-8-ay-degerlendirme-raporu-yayimlandi>

Öz, F. ve Yılmaz, E. (2009). Ruh Sağlığının Korunmasında Önemli Bir Kavram: Psikolojik Sağlamlık. *JOHUFON*. 2009;16(3):82-9.

Yazıcı Çelebi, G. (2020). Covid 19 salgınına ilişkin tepkilerin psikolojik sağlamlık açısından incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 471-483.

# DEPREM SONRASI HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİN ALGILANAN SOSYAL DESTEK DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER ACISINDAN İNCELENMESİ

Nihal Aloğlu

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kahramanmaraş, Türkiye  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4162-2845>

**Investigation of perceived social support levels of nursing students after the earthquake in terms of some variables**

## ABSTRACT

**Objective:** In this study, it was aimed to determine the levels of perceived social support of nursing students after some situations experienced after the earthquake.

**Materials and Methods:** The study was descriptive in nature. The sample of the study consisted of nursing students studying at a state university in the Mediterranean region in the 2024-2025 academic year. 315 volunteer students were included in the study. Research data were collected through an online questionnaire form (Google form). “Descriptive Information Form” and ‘Perceived Social Support Scale’ were used as data collection tools. SPSS 25 package program was used for data analysis. As a result of the analysis to test the normality of the data, it was determined that the distribution was normal and parametric tests were used. Frequency distribution, arithmetic mean, t-test and one-way analysis of variance tests were used to analyze the data. The significance level was taken as .05.

**Results:** Of the students who participated in the study, 90% were female, 63.2% were between the ages of 18-21, 55.6% had a GPA between 3.00 and 3.99, and 55.6% lived in metropolitan areas.

The total perceived social support scale score of the participating students was  $\bar{x}=56.6 (\pm 8.9)$ . The students' scores for the sub-dimensions of the same scale are as follows. For family support,  $\bar{x}=21 (\pm 3.3)$ , for private person support,  $\bar{x}=15.7 (\pm 4.8)$ , and for friend support,  $\bar{x}=20.3 (\pm 0.34)$ .

64.5% of the participants experienced the earthquake in Kahramanmaraş, 6.6% in Osmaniye, 6.3% in Hatay, 0.9% (n=3) were trapped under the rubble, 4.2% (n=14) were injured in the earthquake, 1.5% (n=5) had a first-degree relative such as mother, father, sibling, 22.4% (n=75) experienced losses such as grandfather, grandmother, aunt, uncle, cousin, 5.4% (n=18) had their house (or workplace)



destroyed in the earthquake, 12.5% (n=42) had heavy damage and 9.6% (n=32) had moderate damage. No significant difference was found between the perceived social support levels of the students according to gender, age, the city where the earthquake occurred, being under the rubble in the earthquake, being injured in the earthquake, experiencing first-degree losses such as mother, father, siblings and grandparents, grandmothers, aunts, uncles, cousins, and home (or workplace) status in the earthquake ( $p>0.5$ ).

**Conclusion:** It was seen that the level of social support perceived by the students was average and that their perception of social support did not change even if they experienced loss or destruction. It is recommended to carry out some activities that will increase the perceptions of students who experienced the earthquake and improve their psychology.

**Keywords:** Psychological resilience, earthquake survivor, process

## ÖZET

**Amaç:** Bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin deprem sonrası yaşanan bazı durumlardan sonra algılanan sosyal destekleri düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma tanımlayıcı özelliktedir. Araştırmanın örneklemini Akdeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde 2024-2025 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören hemşirelik öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 315 gönüllü öğrenci dahil edilmiştir. Araştırma verileri online anket formu (Google form) aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Algılanan Sosyal Destek Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmada verilerin analizi için SPSS 25 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada verilerin normallliğini test etmek için yapılan analizler sonucunda dağılımın normal olduğu görülmüş ve parametrik testlerden yararlanılmıştır. Verilerin analizinde, açıklayıcı faktör analizi, frekans dağılımı, aritmetik ortalama, t-testi ve tek yönlü varyans analizi testlerinden yararlanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya katılım gösteren öğrencilerin %90’ni kız, %63,2’si 18-21yaş aralığında, %55,6’sının genel not ortalaması 3.00- 3,99 arasında değişmekte olup %55,6’sı büyükşehirde yaşamaktadır.

Katılımcı öğrencilerin algılanan sosyal destek ölçek toplam puanı  $\bar{x}=56,6 (\pm,89)$ ’dur. Öğrencilerin aynı ölçeğin alt boyutlarına ilişkin puanları ise şöyledir. Aile desteği için  $\bar{x}=21 (\pm,33)$  özel insan desteği için  $\bar{x}=15,7 (\pm,48)$ , arkadaş desteği için ise  $\bar{x}=20,3(\pm,034)$ ’tür.

Katılımcıların %64,5 Kahramanmaraş, % 6,6 Osmaniye, % 6,3 Hatay ilinde depremi yaşamış, %0,9’u (n=3) enkaz altında kaldığı, %4,2’si (n=14) depremde yaralandığı, % 1,5’i (n=5)anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden yakını, %22,4’ü (n=75) dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kayıp

yaşadığı, %5,4'ü (n=18) depremde evinin (veya işyeri) yıkıldığı, %12,5'nin (n=42) ağır hasarlı, %9,6'sının (n=32) orta hasarlı olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet, yaş, depremi yaşadığı şehir, depremde enkaz altında kalma, depremde yaralanma, depremde anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden ve dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kayıp yaşama, depremde ev (veya işyeri) durumuna göre öğrencilerinin algılanan sosyal destek düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.5$ ).

**Sonuç:** öğrencilerin algıladıkları sosyal destek düzeyinin ortalama olduğu, kayıp ya da yıkım yaşasalar da sosyal destek algılarının değişmediği görülmüştür. Depremi yaşayan öğrencilere yönelik algılarını yükseltecek ve psikolojilerine iyi gelecek birtakım faaliyetlerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal destek, depremzede, algı, öğrenci

## GİRİŞ

Doğal afetler, dünyanın doğal süreçleri içerisinde meydana gelen doğal tabiat olaylarıdır. Türkiye'nin üzerinde olduğu fay hatlarından biri olan Doğu Anadolu Fay Zonunun kırılması ile Türkiye, 6 Ocak 2023 tarihinde merkezi Kahramanmaraş olan 7.7 ve 7,6 şiddetindeki iki depremle sarsılmış ve sadece binaların değil geçmişlerin yıkılmasını yüreklerinin yaralanmasına sebep olmuştur (Anadolu Ajansı, 2024). Deprem sonrasında çok sayıda can, mal kaybı meydana gelmiş, bölge ekonomik anlamda zarar görmüş, pek çok insan maddi manevi zorluklar içinde kalmıştır. Depremlerin 11 ili etkilemesi ve şiddeti çok fazla alanda yıkımlara neden olması nedeniyle büyük travmalara neden olduğu söylenebilir. Depremlerin yarattığı travmaların bireyler üzerinde derin, kalıcı ve olumsuz nitelikte pek çok fiziksel, duygusal ve psikolojik etkileri bulunmaktadır (Helzer vd., 1987). Bu etkiler arasında kabuslar, aşırı uyarılma, depresyon, kaygı bozuklukları, korku, öfke, suçluluk gibi yoğun ve zorlu duygular, duygusal düzenlemede zorluklar, ilişkisel sorunlar, güven sorunları, sosyal geri çekilme, hafıza sorunları ve konsantrasyon güçlüğü, uyku bozuklukları, baş ağrısı, kronik ağrı gibi somatik belirtiler, madde bağımlılığı, riskli davranışlarda bulunma, akademik başarısızlık gibi farklı etkiler oluşturmaktadır (Yule & Smith, 2015: 808). Depremlerin ya da risklerin oluşturduğu travmalara bireylerin verdikleri tepkiler ve travmadan etkilenme düzeyleri farklılık gösterir (Helzer vd., 1987). Türkiye'de yaşanan deprem felaketi ve içinde buldukları gelişimsel dönemin özellikleri göz önünde bulundurulduğunda depremin neden olduğu travmalardan en çok etkilenen gruplardan biri de üniversite öğrencilerinin oluşturduğu düşünülebilir. Yaşanan travmalar öğrencileri ekonomik, akademik, duygusal, sosyal ve fiziksel alan açıdan olumsuz yönde etkileyebilir. Deprem sonrası yıkılan mekanlar, harap olan yurtlar, değişen sosyal yaşantılar, evinden uzakta farklı şehirde yaşamaya çalışan, akademik öğrenim şekillerine alışmak zorunda olan üniversite hayatına uyum ağlamaya çalışan öğrencilerin akademik, sosyal, ekonomik gibi alanlarda zorluklar yaşamasına (Mert & Çetiner, 2018; Özkan & Yılmaz, 2010) depremle sarsılan travma yaşamış üniversite öğrencilerinin çok daha fazla zorluklarla mücadele etmelerine neden olmaktadır. Öğrenciler bu süreçte travmaların genel sonuçlarından dikkat dağınıklığı, konsantre olamama, bilgileri hatırlama veya akademik görevleri etkili bir şekilde yerine getirme, derslerde, sınavlarda ve genel akademik performansta başarı gösterme gibi konularda daha fazla zorluk yaşayabilirler (Atay, 2015). Bu durumla baş etme öğrencinin göstereceği psikolojik gücüyle mümkün olsa da arkadaş, aile ve sosyal çevrenin vereceği destek bu zor süreçle mücadelesine katkı sağlayacaktır. Sosyal destek, bireylerin aile, arkadaş, akraba ve topluluk üyeleri dahil olmak üzere sosyal ağlarından aldıkları yardımı ifade etmektedir. Bireylerin stresle, zorluklarla ve travma gibi olumsuz yaşam olaylarıyla başa çıkmalarına yardımcı olmak için çeşitli desteklerin sağlanmasını içermektedir (Cunningham & Barbee, 2000: 277). Sosyal destek, travma sonrası psikolojik iyileşmede çok önemli bir role sahiptir. Travma sonrası psikolojik iyileşme sürecinde bireylere sağlanan sosyal destek kaynakları arasında aile üyeleri, arkadaşlar, devlet kurumları, sosyal destek grupları, iş arkadaşları ve eğitim ortamları yer alabilmektedir (Uygur, 2024; Aydın, 2023: 89).

Depremin getirdiği travmalara bireysel farklılıklara göre değişkenlik gösterebileceği gibi verilen desteklerin algısı da farklı algılanabileceği için depremin hemen sonrasında üniversite öğrenimine ara verilmeden devam eden ve travmaların görünürlüğünün en yoğun olduğu sağlık alanından bölüm olan hemşirelik öğrencilerinin destek algıları merak konusu olmuştur. Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin deprem sonrası algılanan sosyal destek düzeylerinin belirlenmesi amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

## YÖNTEM

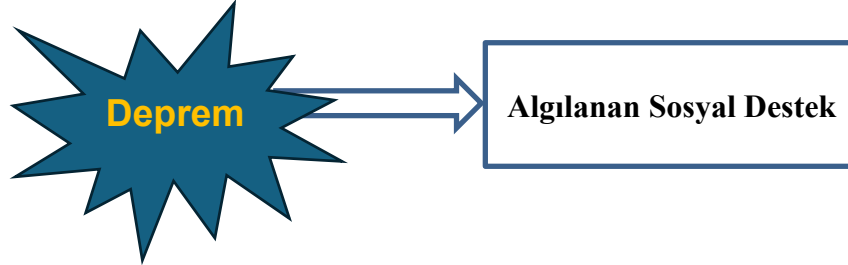
### Araştırmanın Tipi ve Evreni

Tanımlayıcı olarak planlanan bu araştırma 2024-2025 Öğretim yılı güz döneminde planlanmıştır. Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde öğrenim gören aktif olan 475 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş veri toplama tarihlerinde öğrenime devam eden hemşirelik bölümünde araştırmaya gönüllü katılmayı kabul eden 315 öğrenci oluşturmuştur.

### Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli Şekil 1’de görüldüğü gibi ifade edilebilir.



### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın anketi, araştırmanın amacına uygun olarak iki bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde; ankete katılan kişilerin demografik özelliklerine ilişkin sorular; ikinci bölümde, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği kullanılmıştır. Ankette kullanılan ölçekle ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

#### Demografik Özelliklerine İlişkin Sorular;

Katılımcıların, yaşı, cinsiyeti, yaşadığı yer, eğitim düzeyi, depreme yakalandığı şehir, depremde yaralanma, depremde birinci ve ikinci dereceden yakınına kaybetme, evin hasar durumu vb. soruları içeren 11 sorudan oluşmaktadır.

#### Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği:

Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği 1988’de Zimmet ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Eker ve Arkar (1995) tarafından Türkçe’ye uyarlama çalışmaları yapılmış ve 2001 yılında Eker, Arkar, Yıldız tarafından gözden geçirilmiş formunun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği aile, arkadaş ve özel bir insan olmak üzere üç farklı kaynaktan algılanan sosyal desteğin yeterliliğinin öznel olarak değerlendirilmesini içeren 12 maddeden oluşmaktadır. Her madde 7 aralıklı Likert tipi bir ölçek kullanılarak değerlendirilmektedir. Her alt ölçekteki dört maddenin puanlarının toplanması ile alt ölçek puanı elde edilmekte olup, bütün alt ölçek puanlarının toplanması ile ölçeğin toplam puanı elde edilmektedir. Elde edilen puanın yüksek olması algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu göstermektedir (Eker, Arkar ve Yıldız, 2001). Ölçeğin güvenirliği için Cronbach Alfa yöntemi kullanılmıştır. Değerlerin 0.80 ile 0.85 arasında olduğu, ölçek ve alt ölçeklerin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlık gösterdiği ortaya çıkmıştır (Eker, Arkar ve Yıldız, 2001).

#### Verilerin Analizi:

Tüm veriler IBM SPSS Statistics 26.0 programında analiz edildi. Tanımlayıcı verilerin analizinde ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, sayı ve yüzde kullanıldı. Normallik testlerinde Kurtosis, Skewness ve Histogram kullanıldı. Verilerin normal dağılımı görüldüğü için bağımsız değişkenlerin ölçek puanıyla karşılaştırılmasında cinsiyet, depremde yaralanma, depremde birinci dereceden ve ikinci dereceden yakını kaybetme ve kronik hastalığa sahip olma değişkenlerine göre analizinde bağımsız örneklem t testi, yaş, eğitim, medeni durum, evin hasar durumu sorularında tek yönlü ANOVA testi ile analiz edildi.

#### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın bazı sınırlılıkları söz konusudur. Bunlar:

- Veri toplama yöntemleri içerisinde sadece anket yöntemi kullanılmıştır.
- Araştırmanın yapıldığı dönem deprem sonrası 20- 21. Ay ile sınırlıdır.

□ Araştırma sonuçları, araştırma kapsamında yararlanılan ölçekten elde edilen veriler ile sınırlıdır.

## BULGULAR

**Tablo 1: Sosyo-demografik Özelliklerle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler**

Araştırmaya katılan hemşirelerin bazı sosyo- demografik ve mesleki özelliklerine ilişkin sayı ve yüzde dağılımları tablo 1'de gösterilmiştir.

Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)	Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>			<b>Yaşınız</b>		
Kadın	264	78,8	18-23 yaş	254	80,6
Erkek	51	15,2	24-28 yaş	61	19,4
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>
<b>Depremi Yaşadığı Yer</b>			<b>Evin Hasar Durumu</b>		
K.Maraş	216	68,6	Yıkıldı	18	5,7
Osmaniye	22	7,0	Ağır Hasarlı	42	13,3
Hatay	21	6,7	Orta Hasarlı	32	10,2
Adıyaman	11	3,5	Hafif Hasarlı	154	48,9
Urfa	11	3,5	Hasarsız	69	21,9
G. Antep	9	2,9			
Adana	5	1,6			
Diğer	17	5,4			
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>
<b>Depremde enkaz altında kaldınız mı?</b>			<b>Depremde Yaralandınız mı?</b>		
Evet	3	1,0	Evet	14	4,4
Hayır	312	99,0	Hayır	301	95,6
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>14,8</b>	<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>
<b>Depremde eş, anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden kaybınız oldu mu?</b>			<b>Depremde dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kaybınız oldu mu?</b>		
Evet	5	1,6	Evet	75	23,8
Hayır	310	98,4	Hayır	240	76,2
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcı depremzede öğrencilerin %78,8 kız, %15,2’i erkek, %80,6’sı 18-22yaş aralığında, %4,4’ü depremde yaralandığı, %1’i depremde yaralandığını, % 1,6’sını birinci dereceden , %23,8’i ikinci dereceden yakınlarını kaybettiklerini, %5,7’si evinin yıkıldığını, %68,6’si depremi K.Maraş’ta, % 7’si Osmaniye’de, %6.7’si Hatay ilinde yaşadığını belirtmiştir

**Tablo 2. Katılımcıların Algılanan Sosyal Destek Ortalamaları ve Bazı Sosyodemografik t Test Analizleri**

Ölçek	N	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	Toplam	Ss
Algılanan Sosyal Destek	315	12	84	4,72	56,6	± ,89
Aile (Alt Boyut)	315	1	7	5,26	21,06	± ,33
Özel İnsan	315	1	7	3,83	15,3	± ,48

Arkadaş	315	1	7	5.07	20.3	± ,34
Özellikler	Algılanan Sosyal Destek					
	N	$\bar{X}$	Ss	t	p değeri	
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın	264	56,4	15,34	-,573	,567	
Erkek	51	57,8	18,25			
<b>Yaş</b>						
18-23	254	55,4	15,41	-2,977	,003	
24- 28	61	62,0	16,52			
<b>Kronik Hastalığa Sahibi Olma Durumu</b>						
Evet	29	50,7	17,07	-2,133	,034	
Hayır	286	57,3	15,59			
<b>Depremde Enkaz Altında Kaldınız mı?</b>						
Evet	3	56,0	15,39	-,077	,939	
Hayır	312	56,7	15,85			
<b>Depremde Yaralandınız mı?</b>						
Evet	14	58,4	15,75	,418	,676	
Hayır	301	56,6	15,85			
<b>Depremde Eş, Anne, Baba, Kardeş Gibi Birinci Dereceden Kaybı Olma Durumu</b>						
Evet	5	56,6	11,92	-,014	,989	
Hayır	310	56,70	15,89			
<b>Depremde Dede, Anneanne, Teyze, Hala Dayı, Kuzen Gibi Kayıp Yaşama Durumu</b>						
Evet	75	56,7	15,98	,022	,983	
Hayır	240	56,6	15,80			

p&lt;,05

Tablo 2’de görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek ölçek toplam puanı  $\bar{x}=56,6 (\pm,89)$ ’dur. Depremzede öğrencilerin aynı ölçeğin alt boyutlarına ilişkin puanları “Aile desteği” için  $\bar{x}=21 (\pm,33)$ ,” Özel insan desteği” için  $\bar{x}=15,7 (\pm,48)$ ,” “Arkadaş desteği” için ise  $\bar{x}=20,3 (\pm,034)$ ’tür.

Tablo 2’ye göre depremzede öğrencilerin yaşlarına göre çoklu algılanan sosyal destek düzeyleri ile anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmektedir ( $p=,003$ ). Katılımcıların ortalamaları incelendiğinde, 24- 28 yaş aralığında olan öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek puan ortalaması ( $\bar{X}=62$ ,  $Ss=16,52$ ), 18- 23 yaş aralığındaki öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek düzeyleri puan ortalamasından ( $\bar{X}=55,4$   $Ss=16,52$ ) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. ( $t=-2,977$ ,  $p<.05$ ).

Tablo 2’ye göre katılımcı depremzede öğrencilerin kronik bir hastalığa sahip olma durumuna göre çoklu algılanan sosyal destek düzeyleri arasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği gözlenmektedir ( $p=,034$ ). kronik bir hastalığa sahip olmayan öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek düzeylerinin ( $\bar{X}=157,3$ ,  $Ss=15,59$ ), kronik bir hastalığa sahip olmayan öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek düzeylerinin ( $\bar{X}=50,7$ ,  $Ss=17,07$ ) anlamlı düzeyde ( $t= -2,133$ ,  $p<.05$ ) yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 2. İncelendiğinde katılım gösteren depremzede öğrencilerin çoklu algılanan sosyal destek ölçeğinden aldıkları puanların toplam düzeylerinin sahip oldukları sosyodemografik özelliklere göre anlamlı olarak farklılık göstermediği görülmektedir. Kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin sahip olduğu çoklu algılanan sosyal destek düzeyleri arasında ( $\bar{X}=56,4$ ,  $Ss=15,34$ ;  $\bar{X}=57,8$ ,  $Ss=18,25$ ) depremde yaralananların yaralanmayanlara göre ( $\bar{X}=58,4$ ,  $Ss=15,75$ ;  $\bar{X}=56,6$ ,  $Ss=15,85$ ), enkaz altında kalanlar

ile kalmayanlar arasında ( $\bar{X}$  =56,0, Ss=15,39;  $\bar{X}$  =56,7, Ss=15,85), çoklu algılanan sosyal destek ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının çok az fazla olsa da istatistiksel olarak anlamlılık göstermemektedir (p>.05).

Tablo 2'ye göre depremde anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden kaybı olanların olmayanlara ( $\bar{X}$  =56,6, Ss=11,92;  $\bar{X}$  =56,70, Ss=15,89), depremde dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kayıp yaşayanların kayıp yaşamayanlara nazaran ( $\bar{X}$  =56,7, Ss=15,98;  $\bar{X}$  =56,6, Ss=15,80) çoklu algılanan sosyal destek ölçeğinden aldıkları toplam puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık göstermemektedir (p>.05).

**Tablo 3. Depremzedelerin Algılanan Sosyal Destek Düzeyleri ile Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Tek Yönlü Varyans Analizi**

Ölçek	N	Minim.	Maksim.	$\bar{X}$	Toplam	Ss
Algılanan Sosyal Destek	315	12	84	4.72	56,6	± ,89
Özellikler	Algılanan Sosyal Destek					
	N	$\bar{X}$	Ss	F	p	
Yaş						
K. Maraş	216	56,3	1,08	,963	,465	
Hatay	21	55,8	3,08			
Adıyaman	11	59,0	4,72			
Malatya	3	43,6	10,68			
G. Antep	9	48,2	6,29			
Osmaniye	22	61,0	3,52			
Ş. Urfa	11	61,2	4,75			
Adana	5	57,4	3,95			
DİĞER	17	58,1	3,71			
Depremde Ev -İş Yeri Durumu						
Yıkıldı	18	56,2	3,98	1,353	,250	
Ağır hasarlı	42	59,3	2,35			
Orta hasarlı	32	51,8	2,79			
Hafif hasarlı	154	56,1	1,27			
Hasarsız	69	58,6	1,88			

Tablo 3'te görüldüğü üzere araştırmaya katılan depremzede öğrencilerin depremi yaşadıkları şehire göre çoklu algılanan sosyal destek düzeylerine bakıldığında en yüksek sosyal destek algısına ( $X=61,2$ , Ss=4,75) Şanlıurfa grubundaki katılımcıların, en düşük sosyal destek algı düzeyine ise ( $X=43,6$ , Ss=10,68) Malatya ilinde yaşayan kişilerin sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların depremi yaşadığı şehre göre sosyal destek algı düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadığı görülmüştür (F=,963, p=0,465).

Öğrencilerin ev ya da işyerinin depremdeki durumuna göre çoklu algılanan sosyal destek düzeylerine bakıldığında en yüksek sosyal destek algı düzeyine ( $X=59,3$ , Ss=2,35) ev ya da iş yeri ağır hasarlı grubundaki katılımcıların, en düşük sosyal destek algı düzeyine ise ( $X=51,8$ , Ss=2,79) orta hasarlı depremzedeler grubundaki kişilerin sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların ev ya da işyerinin depremdeki durumuna göre sosyal destek algı düzeyleri arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadığı görülmüştür (F=1,353, p=,250).



## TARTIŞMA ve SONUÇ

Depremi yaşayan ve depremin getirdiği hasarları ve hastalıkları hastane gibi uygulama yerlerinde ikincil travmaya maruz kalma oranı oldukça fazla olan hemşirelik öğrencilerinin deprem sonrası algılanan sosyal destek düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada öğrencilerin algıladıkları sosyal destek düzeyleri orta seviyedir. Ölçeğin alt boyutlarında en yüksek puanlamayı aile alt boyutu almış olması depremler gibi felaketlerin aileleri daha çok birleştirdiği öneminin farkındalığının arttığını göstermektedir. Öğrencilerin aile bağlarına önem verdiğini söyleyebiliriz.

Çalışmada yaş olarak daha büyük olan öğrencilerin sosyal destek algılarının daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca kronik hastalığı olan öğrencilerin sosyal destek algıları düşük bulunmuştur. Bunun nedeni hastalığa sahip bireyin içinde bulunduğu durumdan dolayı öncelikli olması gerektiğini düşünmesi, özel ilgi beklemesinden kaynaklı olabilir. Bireyler hastalık durumunda daha hassas olduklarından yapılan birtakım destekleri yetersiz görmeleri muhtemeldir.

Diğer yandan depremzede öğrencilerin çoklu sosyal destek algıları ile cinsiyet, depremi yaşadığı şehir, depremde enkaz altında kalma, depremde yaralanma, depremde anne, baba, kardeş gibi birinci dereceden ve dede, anneanne, teyze, hala dayı, kuzen gibi kayıp yaşama, depremde ev (veya işyeri) durumuna göre öğrencilerinin algılanan sosyal destek düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.5$ )

Öğrencilerin algıladıkları sosyal destek düzeyinin ortalama olduğu, kayıp ya da yıkım yaşasalar da sosyal destek algılarının değişmediği görülmüştür. Depremi yaşayan öğrencilere yönelik destek algılarını yükseltecek ve psikolojilerine iyi gelecek birtakım faaliyetlerin yapılması ileride sağlık çalışmaları olacak bu öğrencilerin kırılabilirliğinin giderilmesi açısından önemlidir.

## KAYNAKÇA

Anadolu Ajansı. (2024). Erkenek Fayı'nın 6 Şubat'ta kırıldığı toprak katmanlarının incelenmesiyle kanıtlandı. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/erkenek-fayinin-6-subatta-kirildigi-toprak-katmanlarinin-incelenmesiyle-kanitlandi/3358624#>:

Atay, S. (2015). Kocaeli Üniversitesi tıp fakültesi 1. ve 5.-6. sınıf öğrencilerinin travmatik stres düzeyleri ile saldırganlık, dürtüsel davranış ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Aydın, K. B. (2023). Sosyal destek: Herkese lazım. Nobel Akademik Yayıncılık.

Cunningham, M. R. & Barbee, A. P. (2000). Social support. In C. Hendrick and S. S. Hendrick (Eds.), Close relationships: A sourcebook (pp. 273–285). Sage Publications Inc.

Eker, D., & Arkar, H. (1995). Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 34, 17-25.

Helzer, J. E., Robins, L. N. & McEvoy, L. (1987). Post-traumatic stress disorder in the general population. *New England Journal of Medicine*, 317(26), 1630-1634. <https://doi.org/10.1056/NEJM198712243172604>.

Karababa, A., Mert, A., & Çetiner, P. (2018). ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE PSİKOLOJİK İYİ OLMANIN BİR YORDAYICISI OLARAK BENLİK AYRIMLAŞMASI. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(2), 1235-1248. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.02.004>

Özkan, S. & Yılmaz, E. (2010). Üniversite öğrencilerinin üniversite yaşamına uyum durumları (Bandırma örneği). *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(13), 153-171.

Uygur, S. (2024). DEPREMİ YAŞAMIŞ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİN SOSYAL DESTEK AĞLARINA İLİŞKİN ALGI VE GÖRÜŞLERİ. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 15(1 -Deprem Özel Sayısı-), 697-723. <https://doi.org/10.54688/ayd.1409163>

Yule, W. & Smith, P. (2015). Post traumatic stress disorder. In A. Thapar, D. S. Pine, J. F. Leckman, S. Scott, M. J. Snowling, and E. Taylor (Eds.), *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* (pp. 806-821). Wiley.

Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52, 30-41.

# THE RELATIONSHIP BETWEEN AEROBIC CAPACITY, BURNOUT AND PHYSICAL PERFORMANCE IN NURSES

Ahmet Seçkin Korkmaz<sup>1\*</sup>, Muhammet Şahin Elbastı<sup>2</sup>, Songül BAĞLAN YENTÜR<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Firat University Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Unit, Elazığ, Turkey

ORCID Code: 0000-0003-2954-6595

<sup>2</sup> Elazığ Medical Hospital, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

ORCID Code: 0000-0002-2100-5455

<sup>3</sup>Firat University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Elazığ, Turkey

ORCID Code: 0000-0001-9394-4817

The negative factors for nurses negatively affect their physical conditions, work efficiency, mental and social lives. The aim of our study was to examine the relationship between aerobic capacity and burnout, physical activity level, musculoskeletal pain and exercise benefit/obstacle perception in nurses. The study included 30 female nurses working on call at Firat University Hospital. The participants were divided into 2 groups according to the duration of professional experience as above and below 10 years. Maslach Burnout Scale Burnout, NORDIC Musculoskeletal Questionnaire, International Physical Activity Questionnaire, Exercise Benefit/Barrier Scale were used to assess burnout, musculoskeletal system, physical activity level and exercise benefit and barrier. Maximal oxygen consumption was measured on a bicycle ergometer using a stepwise protocol with a gradual increase in load. All statistical evaluations were performed with Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) Version 22.0 for MS Windows program. Pearson chi-square test was used for comparison of categorical variables between groups and Spearman correlation test was used for correlation analysis. A value of  $p < 0.05$  was considered significant in data analysis. The mean physical activity level of the less than 10-year group was 2617.50 MET-minutes/week, and the mean physical activity level of the more than 10-year group was 1121.50 MET-minutes/week. In the under 10-year group, there was a positive correlation between the duration of professional experience and burnout level ( $r:0.697$ ,  $p:0.003$ ); a positive correlation between  $VO_2$ max level and physical activity level ( $r:0.505$ ,  $p:0.046$ ); and a negative correlation between burnout level and  $VO_2$ max value ( $r:-0.508$ ,  $p:0.045$ ). In the over 10-year group, there was a significant positive correlation between the duration of professional experience and burnout level ( $r:0.818$ ,  $p:<0.001$ ); a significant positive correlation between  $VO_2$ max level and physical activity level ( $r:0.534$ ,  $p:0.049$ ); and a significant negative correlation between burnout level and  $VO_2$ max value ( $r:-0.794$ ,  $p:0.001$ ). There was no significant relationship between  $VO_2$ max level and musculoskeletal pain and exercise benefit/obstacle perception. Burnout level increased as the duration of professional experience increased and  $VO_2$ max value decreased when the burnout level increased. In addition,  $VO_2$ max value increased as the physical

activity level increased. Increasing the aerobic capacity of nurses may positively affect the burnout level.

**Keywords:** nurse, aerobic capacity, burnout, physical activity

# TİP 2 DİYABET HASTALIĞINA SAHİP BİREYLERDE PSİKOLOJİK İNSÜLİN DİRENCİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İrem Asena KÖSEBAY<sup>1</sup>, Safiye YANMIŞ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Institute of Health Sciences, Department of Nursing Fundamental, Erzincan, Turkey.

ORCID Code: 0009-0000-3644-8200

<sup>2\*</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Erzincan, Turkey.

ORCID Code: 0000-0002-9095-4048

## ÖZET

Diyabet hastalığı, Türkiye ve dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olup, günümüzde bireyleri önemli ölçüde etkileyen ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıktır. Bu hastalık bireylerin yaşamları boyunca tedavi ve hastalık yönetimini gerektirmektedir. Hastalığın yönetimi, düzenli olarak kan şekeri düzeyinin kontrolü, diyet ve egzersiz planlarına uyum sağlama, diyabet ilaçlarını düzenli olarak kullanma gibi uygulamaları içermektedir. Tip 2 diyabeti olan hastalarda glisemik kontrolün sağlanmasında diyabet tedavilerinden biri olan insülinin önemli bir yeri vardır. İnsülin tedavisi diyabet hastalığı olan bireylerde semptomların azaltılması ve komplikasyonların önlenmesinde büyük ölçüde etkilidir. Bununla birlikte bu hatalar insülin tedavisinin birçok yan etkisi nedeniyle psikolojik insülin direnci (PİD) deneyimlemektedir. PİD, diyabeti olan bireylerin, ihtiyaç duydukları insülin tedavisine karşı olumsuz tutum, duygu ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır. Bu durum, hastaların önünde bir engel oluşturarak tedaviyi almalarını geciktirmekte ve öz yönetimlerini olumsuz etkilemektedir. Bireylerin hastalık hakkında bilgi eksikliğinin bulunması, tedavi süreciyle ilgili olumsuz tutum içinde olmaları, komplikasyonlar ve hipoglisemi hakkında endişe duymaları, inançlar, yaşam aktivitelerinin kısıtlanması, enjeksiyona ilişkin acı çekme ve korkma gibi durumlar psikolojik direnci etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda sağlık profesyonellerinin hastalara insülin uygulama süreçlerini göstermeleri, diyabet patofizyolojisi ve insülinin etkisine yönelik eğitimler vermeleri, duygusal ve psikolojik açıdan bireyleri desteklemeleri, PİD durumunu değerlendirmeleri ve bireylere ihtiyaç duydukları bakım aktivitelerini sunmaları gerekmektedir.

**Keywords:** Hemşirelik, Psikolojik İnsülin Direnci, Tip 2 Diyabet Hastalığı.

## FACTORS AFFECTING PSYCHOLOGICAL INSULIN RESISTANCE IN INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES

### ABSTRACT

Diabetes mellitus is a major public health problem in Turkey and worldwide, and is a chronic non-communicable disease that significantly affects individuals today. This disease requires treatment and disease management throughout an individual's life. Disease management includes practices such as regular monitoring of blood glucose levels, adherence to diet and exercise plans, and regular use of diabetes medications. Insulin, one of the diabetes treatments, plays an important role in ensuring glycaemic control in patients with type 2 diabetes. Insulin treatment is largely effective in reducing symptoms and preventing complications in people with diabetes. However, these patients experience psychological insulin resistance (PIR) due to the many side effects of insulin therapy. PIR is defined as negative attitudes, feelings and behaviours of people with diabetes towards the insulin treatment they need. This situation creates a barrier for patients, delays their treatment and negatively affects their self-management. Factors influencing PIR include lack of knowledge about the disease, negative attitudes towards the treatment process, concerns about complications and hypoglycaemia, beliefs, limitations in activities of daily living, pain and fear of injections. In this context, healthcare professionals should show patients how to administer insulin, educate them about the pathophysiology of diabetes and the effects of insulin, provide emotional and psychological support, assess the status of PIR and provide the care that the individual needs.

**Keywords:** Nursing, Psychological Insulin Resistance, Type 2 Diabetes.

### GİRİŞ

Diyabet hastalığı, Türkiye ve dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olup, günümüzde bireyleri önemli ölçüde etkileyen ve bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar arasında yer almaktadır. Bu hastalık yaşlı nüfusun artması, fiziksel aktivitenin hiç olmadığı ya da düzensiz olduğu bir yaşam tarzının benimsenmesi, yeterli ve dengeli beslenme davranışının olmaması gibi nedenlerle sıklığı artış gösteren bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır (Dağdelen ve ark., 2022).

Diyabet, hastaların yaşamları boyunca tedavi ve hastalık yönetimini gerektirmektedir. Bireylerin bu bilince sahip olması hastalık yönetim için oldukça önemlidir. Hastalığın yönetimi, düzenli olarak kan şekeri düzeyinin kontrolü, diyet ve egzersiz planlarına uyum sağlama, diyabet ilaçlarını düzenli olarak kullanma gibi uygulamaları içermektedir. Etkili bir hastalık yönetimi sayesinde diyabet tedavisinin etkin şekilde devam etmesi, semptomların azaltılması, komplikasyonların önlenmesi ve en aza indirilmesi sağlanabilmektedir (Avcı & Selçuk., 2016).

Tip 2 diyabet hastalığına sahip bireylerde kötü glisemik kontrolün oldukça yaygın olduğu ortaya konulmuştur. Bu duruma neden olan en önemli etkenler ise bu hastaların tedaviye gönüllü olarak katılmamaları ve korkmaları olarak belirtilmektedir. Tip 2 diyabeti olan hastalarda glisemik kontrolün sağlanmasında diyabet tedavilerinden biri olan insülinin önemli bir yeri vardır. Diyabetli bireylere uygulanan insülin tedavisi bireylerin kan glikoz değerlerinin normal seviyelerde seyretmesini ve hipergliseminin azaltılmasını sağlamaktadır. Fakat yapılan araştırmalarda kişilerin insülin tedavisi almalarına rağmen kan şekerinin istenilen düzeyde tutulmadığı veya kontrol altına alınamadığı belirlenmiştir (Işık ve ark., 2021; Courtney & Olefsky, 2021). İnsülin tedavisi, hastalarda olumsuz algılara sebep olmaktadır. Bireylerin hastalık hakkında bilgi eksikliğinin bulunması, tedavi süreciyle ilgili olumsuz tutum içinde olmaları, komplikasyonlar ve hipoglisemi hakkında endişe duymaları, inançlar, yaşam aktivitelerinin kısıtlanması, enjeksiyona ilişkin acı çekme ve korkma gibi durumlar psikolojik insülin direnci (PID)'e neden olmaktadır (Işık ve ark., 2021).

PİD, hasta olan kişinin gerekli tedaviye başlama ve devam etme konusundaki isteksizliği, uyum sağlama önündeki engelleri, psikolojik faktörleri ve faktörlerin etkileşimini içerisine alan geniş ve önemli bir kavramdır (Brod ve ark., 2009). Bireyin tedavi ile ilgili kişisel bilgi, tutum ve davranışı hakkında bilgi sahibi olmak, tedaviye başlama konusundaki isteksizliğinin üstesinden gelmeye yardımcı olmakta ve dolayısıyla PİD'in oluşmasının önüne geçilmesini sağlamaktadır. Bu nedenle hastalarda PİD'i azaltacak ve onların tedaviye uyum sağlamaları için yardımcı olacak stratejiler geliştirmede hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir (Keeler ve ark., 2021). Bu nedenle çalışma, tip 2 diyabet hastalığına sahip bireylerde PİD'i etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## **MATERYAL VE METOT**

Bu çalışmada derlemenin genel çerçevesinin oluşturulmasında Pubmed, Wep of Sciences gibi uluslararası; ULAKBİM, Dergipark gibi ulusal veri tabanlarındaki kaynaklar kullanılmıştır. Literatür taraması yapılırken "Hemşirelik", "Psikolojik İnsülin Direnci", "Tip 2 Diyabet Hastalığı", "Nursing", "Psychological Insulin Resistance", "Type 2 Diabetes" gibi anahtar kelimeler kullanılarak konunun kapsamı oluşturulmuştur. Literatür taraması sürecinde zaman kısıtlaması yapılmamıştır.

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Yapılan çalışmalar sağlık çalışanlarının, tip 2 diyabet hastalığına sahip kişilerin PİD'in üstesinden gelmelerinde etkin rol oynadığını öne sürülmektedir. Hemşireler bu kişilere hem beceri kazandırma hem de duygusal destek sağlama yoluyla işbirliğine dayalı, bireyselleştirilmiş bakım etkinliği ile yardımcı olmaktadır (Snoek ve ark., 2021).



Sağlık çalışanlarının hasta kişileri anlayabilmesi ve yardımcı olabilmesi için PİD'i iyi bir şekilde kavraması ve bu konuyla ilgili bilgi birikimini arttırması gerekmektedir (Nur Azmiah ve ark., 2011).

Pid'e neden olan başlıca faktörlerden birisi enjeksiyon yapmaya yönelik bireylerin yaşadığı korku olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastaların diyabet tedavisine uyum sağlayabilmesi için insülin enjeksiyonu öğretilmelidir. Hemşire bu süreçte hastaya tedavi için gerekli bilgileri ve işlemin basit olduğunu açıkça anlatılmalı ve kendi enjeksiyonunu yapması için hastayı desteklemelidir. İşlemin beklenildiği kadar acı verici olmadığı açıklanmalı ve bireyler rahatlatılmalıdır. Kişi ön yargılarını ve korkularını yenmesi, düzenli enjeksiyon uygulamalarının önünü açmaktadır (Snoek ve ark., 2021).

Ayrıca, iğne, ağrı kaygısı ve insülin uygulama sürecinin karmaşık olmadığını simülasyon yoluyla tecrübe edebilmeleri için hastaya doğrudan insülinin nasıl enjekte edileceğini göstermek, PİD'I en aza indirmenin bir yoludur (Clark, 2007).

Hemşire hastaları eğitirken, bu hastalığa sahip bireylere diyabetin patofizyolojisi ve insülin tedavi süreci hakkında doğru bilgileri aktarmalıdır. Kişilerin bilgi eksikliğinin bulunması bu tedaviye başlanmanın önündeki engeller arasındadır. İnsülin tedavisine uyum sağlamaya çalışan kişilere motivasyon ve teşvik de dahil olmak üzere olumlu bir tutumla yaklaşmak önemlidir (Nur Azmiah ve ark., 2011).

Bunun yanı sıra insülin tedavisinin faydaları kişiye açıklanmalıdır. Bu tedavinin kişilere daha uzun ve sağlıklı bir yaşam sağlayabileceği bildirilmelidir, insülin vücudun ihtiyaç duyduğu doğal bir madde olduğu anlatılmalıdır ve bu sayede ileriki dönemde yaşayabilecekleri komplikasyonları en aza indirilebileceği ve daha sağlıklı bir hayat yaşayacakları ifade edilmelidir. Bu bilincin oluşturulmasında hemşire çok önemli bir yere sahiptir (American Diabetes Association, 2021).

PİD yaşayan kişilerde hastalık ve tedavi ile ilgili korku ve endişe görülmektedir. Bu nedenle hastalara bu tedaviyi uyguladıkları için başkalarının onlara farklı davranacağı korkusunu yenmelerine yardımcı olunmalıdır. Hemşireler kişilerin olumsuz ve karamsar duygularını rahatça ifade edebilmesini sağlamalı ve altta yatan sebeplere yönelik bakım verilmelidir (Polonsky ve ark., 2019).

Gruplar oluşturarak diyabetli kişilerin duygu ve deneyimlerini paylaşması desteklenmelidir. Bu uygulamanın PİD'i azalttığı ortaya koyulmuştur. Bu eğitimler, insülin tedavisi ile ilgili olumlu bilgilerin paylaşılması, hastalık sürecini yaşayan kişilerin olumlu geri bildirimlerde bulunmaları, ortamda bulunan diğer hastaların duygularını serbest bırakmalarına ve olumlu beklentiler geliştirmelerini fayda sağlamaktadır (Allen ve ark. 2017).

Ayrıca diyabetli bireylerin doz ayarlama, hipoglisemi ile başa çıkma insülin uygulamalarıyla ilgili sorularını çözüm bulmak için sağlık çalışanlarıyla iletişim halinde olmaları kişilerin rahat hissetmesini ve tedaviye uyum sürecinin kolay olmasına yardımcı olmaktadır (Polonsky ve ark., 2019).

Hemşireler bireylerle işbirliğine dayalı bir iletişim benimsemelidir, Kişilerin kendi tedavilerini katılmaları özyönetimlerini sağlamaları verilen eğitim uygulamaları hastalık seyri için önemli bir yere sahiptir. Öz yönetim sağlamak kişiye sağlıklı bir yaşam fırsatı sunmaktadır (American Diabetes Association, 2021).

Hemşireler hastaların endişelerini gidermek, kararsızlıklarını hafifletmek ve, insülin kullanımı için bireylere yol göstermek için donanımlı ve gereken bilgi birikimine sahip olmalı ve bu konuda kendilerini geliştirmelidirler (Nur Azmiah ve ark., 2011).

PİD gelişen hastalarda oluşan olumsuz algıları ortadan kaldırmak hastaların gereken tedaviyi en kısa sürede başlamalarına teşvik etme konusunda hemşireler anlamlı bir etkiye sahip olduğu açıkça görülmektedir. Aynı zamanda hemşirelere ve diğer sağlık profesyonellerine ulaşımın kolay olduğu durumlarda kişilerin kendilerini daha rahat hissettikleri ve endişelerin de azalma olduğu çalışmalarla desteklenmiştir (Stuckey ve ark., 2019).

Tip 2 diyabet hastalığına sahip bireylerin BKİ'si arttıkça PİD'de artış olduğu ortaya koyulmuştur. Aktura ve Özden yapmış oldukları çalışmada diyabet hastalığına sahip ve BKİ yüksek olan bireylerin öz yönetimlerini etkili şekilde sağlayamadığı açıkça ifade edilmiştir. Bireylerin diyabet tedavisi ile ilgili bilgi eksikliğinin bulunması kilo endişelerinin olması tedavinin farklı aşamalarında ilaç alma eylemini; başlama sürdürme ve bırakma açısından etkileyebileceğini gösterilmiştir (Aktura & Özden, 2022).

Luk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PİD'in yüksek HbA1c arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur, negatif duygulara sahip hastaların insülin tedavisine başlama ve olan tedaviye uyum sağlama açısından daha az istekli oldukları açıkça görülmektedir (Luk, 2016).

Başka bir çalışmada ise kadınlar insülin tedavisine başlama konusunda erkeklere kıyasla daha isteksiz olduğu ortaya koyulmuştur. Kadın hastaların insülin kullanırken, enjeksiyon yapmaya yönelik korku ve sosyal damgalanmaya yönelik problemleri daha çok yaşadığı belirtilmiştir (Nam ve ark., 2010).

PİD eğitim düzeyi yüksek kişilerde daha çok görüldüğü ifade edilmiştir. Xu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalar da bu sonuçları desteklemektedir (Xu ve ark., 2022).

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgular ise psikolojik direncinin hastalığa sahip çalışan kişilerde daha yüksek olduğudur. Çalışan bireylerde çalıştıkları yer sosyal ilişkilerin oluşturulduğu kişinin kendini ortaya koyduğu ve sosyal kimlik için önemli bir yer görevi görmektedir. Kişilerin sahip

olduğu hastalık nedeniyle öz yönetimlerini ve iş yaşamını uyumlu bir şekilde yürütmeleri gerekmektedir. Kişilerin sahip olduğu endişelere insülin enjekte etmekten çekinme, toplumsal dalgalanma gibi birçok örnek verilebilir (de Wit ve ark., 2020). Kişilerin yaşadığı utanma ve damgalanma korkusu kişiyi olumsuz yönde etkileyen duygulardır. Çalıştığı ortamda insülin tedavisinin sürdürülmesinin kişide yarattığı endişenin PİD'i arttırdığı düşünülmektedir (Aktura & Özden, 2022).

PİD'e yönelik bireylerin sahip olduğu endişeler korkular, tedaviye, özellikle insüline başlamanın önünde önemli bir engel olduğu saptanmıştır (Boye ve ark., 2022).

Alomran ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin üçte birinin, özellikle insülin tedavisi ile ilgili kötü deneyimlerinin bulunması, ilaca bağımlılık hissi, gerekeni uygulayamama korkusu nedeniyle PİD bildirdiği ortaya koyulmuştur (Alomran ve ark., 2020).

Diyabet tanısı ile uzun yıllar yaşamış kişilerin daha fazla komplikasyona maruz kalmaları, glisemik kontrollerinin zayıf olması tedavi süreci ile ilgili endişelerinin artması ile PİD'i artıran faktörlerdir. Yapılan çalışmada insülin tedavisi alan yaşlı yetişkinlerin, diyet hazırlama ilaçlara ve günlük yaşamları yönetme konusunda gençlere göre daha az beceriye sahip olabilecekleri ortaya konulmuştur ve bu gruptaki bireylerin PİD'i fazla olduğu açıkça belirtilmiştir. Ayrıca kendi tedavisine katılıp hastalığı hakkında bilgi sahibi olan enjeksiyonunu kendisi yapan bireylerin öz yönetiminin daha iyi olduğu gösterilmiştir (Keeler ve ark 2021).

Modern olarak geliştirilmiş insülin kalem cihazlarının kullanımı gibi insülin tedavi yöntemlerinin uyarlanması hastaların enjektörle insülin kullanımıyla ilişkili sosyal damgalanma yönelik korkusunu azaltarak PIR'yi önemli ölçüde azalttığı ortaya koyulmuştur (Brod ve ark., 2009).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

PİD, insülin tedavisine başlama, tedaviye uyum sağlama konusunda ruhsal değişkenlik veya direnç durumudur. Hastaların glisemik kontrolünü ve öz yönetimini olumsuz etkilemektedir. PID, bireylerin kan glikoz değerlerinin olması gerekenden yüksek ya da düşük seyretmesine neden olmaktadır. Ayrıca diyabet komplikasyon riskini artırarak yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Hemşireler, bireylerin psikolojik durumlarını değerlendirme, destekleyici bakım sağlama ve öz yönetim becerilerini geliştirme konusunda önemli bir yer tutmaktadır. Hemşireler hastalara, psikolojik durumlarının insülin direncini nasıl etkileyebileceği konusunda eğitim vermelidir. Bu eğitim, hastaların kendi durumlarını daha iyi anlamalarına ve yönetmelerine yardımcı olmaktadır. PİD, birçok faktörden etkilenmektedir ve bu faktörler bireyler arasında farklılık göstermektedir. Hemşireler kişiselleştirilmiş bakım sunduklarında yani hastalarda gelişen PİD'e sebep olan etkene yönelik girişimler yaptıklarında olumlu sonuçlar ortaya koymuşlardır.

## KAYNAKLAR

- Aktura, S. Ç., & Özden, G. (2022). Psychological insulin resistance and affecting factors in patients with type 2 diabetes: Tip 2 diyabetli hastalarda psikolojik insülin direnci ve etkileyen faktörler. *Journal of Human Sciences*, 19(4), 559-568.
- Allen, N. A., Zagarins, S. E., Feinberg, R. G., & Welch, G. (2016). Treating psychological insulin resistance in type 2 diabetes. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 7, 1-6.
- Alomran, A. M., Almubarak, D. A., Alrashed, B. A., & Khan, A. S. (2020). Psychological insulin resistance among type 2 diabetic patients attending primary healthcare centers, Al-Ahsa, Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine*, 27(3), 192-199.
- American Diabetes Association (2021). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44(1), S15-S33.
- Avcı, D., & Tarı Selçuk, K. (2016). Tip 2 Diyabetli Hastalarda Glisemik Kontrol Durumu ve Etkileyen Etmenler: Depresyonun Rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 70-79.
- Boye, K. S., Shinde, S., Kennedy-Martin, T., Robinson, S., & Thieu, V. T. (2022). Weight Change and the Association with Adherence and Persistence to Diabetes Therapy: A Narrative Review. *Patient Preference and Adherence*, 16, 23-39.
- Brod, M., Kongsø, J. H., Lessard, S., & Christensen, T. L. (2009). Psychological insulin resistance: patient beliefs and implications for diabetes management. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 18(1), 23-32.
- Clark, M. (2007). Psychological insulin resistance: a guide for practice nurses. *Journal of Diabetes Nursing*, 11(2), 53-56.
- Courtney, C. H., & Olefsky, J. M. (2021). *Insulin Resistance. In Mechanisms of Insulin Action* (pp. 185-209). New York, ABD: Springer New York.
- Dağdelen, M., Muz, G., & Çırpan, R. (2022). Diyabet Tanısı Almış Bireylerde Parmak Delme Ve İnsülin Enjeksiyonu Yapma Korkusunun Tedaviye Uyum Üzerine Etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 31(1), 51-59.
- Işık, K., Yıldırım, H. ve Cengiz, Z. (2021). Diyabetli hastalarda psikolojik insülin direnci ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(4), 726-733.
- Keeler B., Meal A., Jiwani S. L., Gyasi-Antwi P., Adams G. G. (2021). Psychological insulin resistance in adults with type 2 diabetes mellitus. *Annals of Clinical Diabetes and Endocrinology*, 4(1), 1-9.
- Luk, A. (2016). Psychological insulin resistance: scope of the problem. *Hong Kong Medical Journal*, 22(4), 304-305.

- Nam, S., Chesla, C., Stotts, N. A., Kroon, L., & Janson, S. L. (2010). Factors associated with psychological insulin resistance in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 33(8), 1747–1749.
- Nur Azmiah, Z., Zulkarnain, A.K., & Tahir, A. (2011) Psychological Insulin Resistance (PIR) Among Type 2 Diabetes Patients at Public Health Clinics in Federal Territory of Malaysia. *IJUM Medical Journal Malaysia*, 10(2), 7-12.
- Polonsky, W. H., Fisher, L., Hessler, D., Stuckey, H., Snoek, F. J., Tang, T., Hermanns, N., Mundet, X., Silva, M., Sturt, J., Okazaki, K., Hadjiyianni, I., Cao, D., Ivanova, J., Desai, U., & Perez-Nieves, M. (2019). Identifying solutions to psychological insulin resistance: An international study. *Journal of diabetes and its complications*, 33(4), 307–314.
- Snoek, F. J., Fisher, L., Polonsky, W. H., Stuckey, H., Hessler, D., Tang, T., Hermanns, N., Mundet, X., Silva, M., Sturt, J., Okazaki, K., Hadjiyianni, I., Desai, U., & Perez-Nieves, M. (2021). Overcoming psychological insulin resistance: A practical guide for healthcare professionals. *Primary Care Diabetes*, 15(3), 619–621.
- Stuckey, H., Fisher, L., Polonsky, W.H., Hessler, D., Snoek, F.J., Tang, T.S., Hermanns, N., Mundet-Tuduri, X., da Silva, M.E.R., Sturt, J., Okazaki, K., Cao, D., Hadjiyianni, I., Ivanova, J.I., Desai, U., & Perez-Nieves, M. (2029) Key factors for overcoming psychological insulin resistance: an examination of patient perspectives through content analysis. *BMJ Open Diabetes Res Care*, 7(1), e000723.

# THE ROLE OF NURSES IN RATIONAL DRUG USE AND POLYPHARMACY IN PATIENTS PRESENTING TO THE EMERGENCY DEPARTMENT

Selin Balaban Şahin<sup>1\*</sup>, Naile Alankaya<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Erdek Neyyire Sıtkı State Hospital, Balıkesir, ORCID: 0009-0001-0059-7594;

<sup>2</sup> Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Canakkale, Turkey, ORCID: 0000-0002-3950-2409

## ABSTRACT

The physical and psychological changes resulting from the increasing elderly population worldwide and in our country lead to a rise in the number of chronic diseases. In Turkey, the percentage of individuals aged 65 and over with chronic diseases is reported to be 78.7%. The rate of polypharmacy in elderly individuals in our country ranges from 23% to 39%. Polypharmacy is defined as the use of five or more medications per day, the use of medications beyond clinical indications, or the use of at least one unnecessary medication. Factors such as individuals' lack of knowledge about drug effects and interactions, functional impairments, cognitive and visual problems, low education levels, and caregiver-related issues play a role in the etiology of polypharmacy. The number of patients presenting to the emergency department due to acute emergencies is quite high. In emergency department visits, polypharmacy may be associated with adverse drug effects. In a study conducted with 835 patients aged 65 and over presenting to the emergency department, it was found that the patients used a total of 5637 medications, with hypertension being the condition most commonly associated with polypharmacy and chronic kidney failure the least. In more than half of the patients, inappropriate drug use was identified. In another study, it was determined that individuals aged 65 and over visited the emergency department due to drug side effects twice as often as the younger group, and were hospitalized seven times more frequently. As is the case worldwide, inappropriate and unnecessary drug use is a serious issue affecting public health in our country as well. Irrational drug use leads to decreased patient adherence to treatment, drug interactions, the development of resistance to certain drugs, recurrence or prolongation of diseases, increased frequency of adverse events, and higher treatment costs. For these reasons, various solutions have been developed and tried worldwide. In this context, "Rational Drug Use (RDU)" initiatives have been launched globally. Nurses play a significant role in addressing polypharmacy and rational drug use, which have become important issues, by solving many patient safety problems, educating patients, and providing counseling.

**Keywords:** Polypharmacy, rational drug use, nursing care

## ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN AKILCI İLAÇ KULLANIMI VE POLİFARMASİDE HEMŞİRENİN ROLÜ

### ÖZET

Dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfusun artmasına bağlı meydana gelen fiziksel ve ruhsal değişiklikler kronik hastalık sayısının artmasına neden olmaktadır. Türkiye’ de kronik hastalığı olan 65 yaş ve üzerindeki bireylerin oranı %78,7 olarak bildirilmektedir. Ülkemizde yaşlı bireylerde polifarmasi oranı %23-%39 arasındadır. Polifarmasi, günde 5 adet ve üzeri ilaç kullanımı, klinik endikasyondan fazla ilaç kullanımı, en az bir gereksiz ilaç kullanımı şeklinde tanımlanmaktadır. Bireylerin ilaç etki ve etkileşimi konusundaki bilgi eksikliği, fonksiyonel bozukluklar, hastanın bilişsel, görme sorunları, eğitim seviyesindeki düşüklük ve bakıcıya ait sorunlar etiyolojide rolü olan değişkenlerdir. Akut acil durumlarda acil servise başvuran hasta sayısı oldukça yüksektir. Acil servis başvurularında polifarmasi ile birlikte ilaca bağlı advers etkide görülebilmektedir. Acil servise başvuran 65 yaş üstü 835 hasta ile yapılan bir çalışmada hastaların toplamda 5637 ilaç kullandıkları, en sık polifarmasi görülen hastalık hipertansiyon, en az polifarmasi görülen hastalık kronik böbrek yetmezliği olarak bulunmuş olup, hastaların yarısından fazlasında uygunsuz ilaç kullanımının olduğu tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada, genç gruba göre 65 yaş üzeri bireylerin, ilaç yan etkisi nedeni ile iki kat daha fazla acil servise başvurduğu, yedi kat daha fazla hastanede yattığı belirlenmiştir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen ciddi bir sorundur. Akılcı olmayan ilaç kullanımı hastaların tedaviye uyumunun azalmasına, ilaç etkileşimlerine, bazı ilaçlara karşı direnç gelişmesine, hastalıkların tekrarlamasına ya da uzamasına, advers olay görülme sıklığının artmasına, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur. Bu nedenlerden dolayı dünyada çeşitli çözüm yolları üretilmeye, geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda dünyada “Akılcı İlaç Kullanımı (AİK)” çalışmaları başlatılmıştır. Hemşireler önemli bir sorun hâline gelen polifarmasi ve akılcı ilaç kullanımı konusunda, hasta güvenliğine ilişkin birçok sorunun çözülmesinde, hastaların eğitilmesi ve danışmanlığında önemli rol oynamaktadırlar.

**Anahtar Kelimeler:** Polifarmasi, Akılcı İlaç Kullanımı, Hemşirelik Bakımı

### GİRİŞ

Polifarmasi, günde 5 adet ve üzeri ilaç kullanımı, klinik endikasyondan fazla ilaç kullanımı, en az bir gereksiz ilaç kullanımı şeklinde tanımlanmaktadır. Polifarmaside en yaygın olarak reçeteli ilaçlara atıfta bulunurken, kullanılan reçetesiz ve bitkisel/takviyelerin sayısını da dikkate almak önemlidir. Polifarmasinin genç bireylerle karşılaştırıldığında, tedavilerin reçete edildiği daha fazla hastalık



durumuna sahip olma eğiliminde olan yaşlılarda daha fazla olduğu bildirilmektedir (Aydos ve Kutsal, 2022).

Dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfusun artmasına bağlı meydana gelen fiziksel ve ruhsal değişiklikler kronik hastalık sayısının artmasına neden olmaktadır. Türkiye’ de kronik hastalığı olan 65 yaş ve üzerindeki bireylerin oranı %78,7 olarak bildirilmektedir (TUIK, 2023). Ülkemizde yaşlı bireylerde polifarmasi oranı %23-%39 arasındadır (Güven 2019). Bu durum beraberinde çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi) sorununu ortaya çıkarmıştır. Bunun sonucu olarak ilaç etkileşimleri ve yan etkileri arttıran bir durum karşımıza çıkmaktadır (İşli, 2022). Polifarmasi etiyojisinde bilinen en önemli risk faktörleri ileri yaş ve bakım evlerinde kalmadır. Doktorun ilaç etki ve etkileşimi konusundaki bilgi eksikliği, reçete kaskadı (yan etkiyi telafi etme amaçlı farklı ilaç başlanması), fonksiyonel bozukluklar, hastanın bilişsel, görme sorunları, eğitim seviyesindeki düşüklük ve bakıcıya ait sorunlar etiyojide rolü olan değişkenlerdir (Belgi Yıldırım ve Kılınç 2017).

Akut acil durumlarda acil servise başvuran hasta sayısı oldukça yüksektir. Akut acil bir durum yaşayan birey sıklıkla bu durum karşısında şaşkınlık, korku, kaygı ve çaresizlik duygusu ile çözüm arayışına girebilmekte ve bu arayışta farkında olmadan birçok olumsuz davranış ve uygulama sergileyebilmektedir. Bu uygulamalar içinde en dikkati çeken durum acil servise başvurmadan önce yanlış ilaç kullanımı ve bireysel uygulamalardır. Böyle bir uygulama sonrasında acil servise başvuran bireylerin tedavi süreçleri uzayabilmekte, yapılan tıbbi müdahaleler daha invaziv hale gelebilmekte, morbidite ve mortalite oranları yükselebilmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalara göre acil başvuru nedenleri arasında baş ağrısı, göğüs ağrısı, akut batın, ateş ve halsizlik ilk sıralarda yer almaktadır (Tuna Doğrul, 2016; Türker, 2020; Korkut ve ark. 2020). Bu nedenlere bakılarak acilde sık kullanılan ilaçların antibiyotikler, ağrı kesiciler, kalp damar sistemi ilaçları olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmalarda en önemli sorunun reçetesiz ilaç kullanımı olduğu görülmektedir (Duru Yılmaz, 2019; Korkut ve ark. 2020). Hastalarda uygun antimikrobiyal tedavi; sağ kalım, komplikasyon ve kronikleşmenin önlenmesi, hastalık şiddet ve süresinin kısaltılması açısından önemlidir (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 2024).

Acil servis başvurularında polifarmasi ile birlikte ilaca bağlı advers etkide görülebilmektedir (Çakmak, 2016). Acil servise başvuran 65 yaş üstü 835 hasta ile yapılan bir çalışmada hastaların toplamda 5637 ilaç kullandıkları, en sık polifarmasi görülen hastalık hipertansiyon, en az polifarmasi görülen hastalık kronik böbrek yetmezliği olarak bulunmuş olup, hastaların yarısından fazlasında uygunsuz ilaç kullanımının olduğu tespit edilmiştir (Kaplan, 2016). Bir başka çalışmada, genç gruba göre 65 yaş üzeri bireylerin, ilaç yan etkisi nedeni ile iki kat daha fazla acil servise başvurduğu, yedi kat daha fazla hastanede yattığı belirlenmiştir (Bodur ve Borman, 2002). Bilinçsiz ilaç kullanımda toplum, çevre, hastalar, ekonomi ve kaynaklara yönelik olarak, ilaç israfı, hastalık sürecinin uzaması, hastalıkların yayılması gibi sorunlara neden olmaktadır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen ciddi bir sorundur. Akılcı olmayan ilaç kullanımı hastaların tedaviye uyumunun azalmasına, ilaç etkileşimlerine, bazı ilaçlara karşı direnç gelişmesine, hastalıkların tekrarlamasına ya da uzamasına, advers olay görülme sıklığının artmasına, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur. Bu nedenlerden dolayı dünyada çeşitli çözüm yolları üretilmeye, geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda dünyada "Akılcı İlaç Kullanımı (AİK)" çalışmaları başlatılmıştır (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 2024). İlaçların akılcı kullanımı, "hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kendi bireysel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca kendileri ve toplumları için en düşük maliyetle almaları" anlamına gelmektedir (DSÖ, 2002). Akılcı ilaç kullanımı hastaya doğru teşhisin konulması, hastaya ve hastalığına uygun tedavinin seçilmesi, uygulanması, tedavi sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesini kapsamaktadır (Macit ve ark. 2019).

Akılcı olmayan ilaç kullanımının nedenleri eğitim ve bilgi yetersizliği; objektif ilaç bilgi eksikliği; aşırı hasta yükü; uygun olmayan (yanlış) reçete yazımı, uygun olmayan doz önerisi, uygun olmayan zaman, doz aralığı ve süresi ve uygulama yolu uygunsuzluğu gibi etmenler; sosyal-politik-yönetimsel baskılara boyun eğme; sınırlı deneyimlerin genellenmesi; ilaçların etkisine dair yanlış inanışlar, yanlış ilaç verilmesi; reçetesiz ilaç satışı; reçete içeriği dışında ilaç hazırlanması gibi sebepler yer almaktadır (Sürmelioglu ve ark. 2015). Yapılan bir çalışmada acil servise başvuran hastaların akılcı ilaç kullanımına yönelik görüşleri incelenmiş olup, araştırmaya katılan 202 hastanın yarısına yakınının sürekli kullandığı bir ilaç bulunduğu bununla birlikte yaklaşık dörtte bir hastanın kullandığı ilacın adını, kullanma nedenini ve kullanma zamanını bilmediği belirlenmiştir (Duru Yılmaz, 2019).

Akılcı ilaç kullanım süreci, tüm sağlık profesyonellerinin (hekimlerin, eczacıların, hemşirelerin ve diğer sağlık personelinin) ve sorumluluk taşıyan diğer tarafların (hasta, hasta yakını, ilaç dağıtım şirketleri) akılcı hareket etmesini ve sürece destek sağlamasını gerektirmektedir (Deniz, 2019). Polifarmasi ilaç yan etkileri nedeniyle acil servise başvuruların yapıldığı bir tablodur. Acil servise gelen geriatric hastadaki polifarmasi durumunda hemşireler ayrıntılı hastalık öyküsü, zehirlenme ile uyumlu bulguda hastanın oral alımını kısıtlayacak şekilde zehirlenme yönetimi, monitorizasyon, sık vital takip, oksijen desteği, bilinç takibi, intravenöz sıvı desteği, kan tetkikleri, eşlik eden hastalıklarına yönelik ek prosedürlerin sağlanması ve acil durumlara hazırlık protokollerin planlanarak uygulanması sağlanmalıdır. Hastanın stabilizasyonunda ilaçların kullanım şekilleri, ilaç özellikleri, yan etki durumları hasta ya da hasta yakını iş birliği ile tarif edilerek, ilaçların aynı anda alınmasının önüne geçilmelidir. Zorunlu ilaçların reçete edilmesi ve kullanılması dışında akılcı ilaç kullanımı benimsenmelidir (Baltacıoğlu ve ark. 2018; Elkin, 2020). Çocuk ve yaşlı gibi özel hasta gruplarında doz hesaplarırken daha da dikkatli olunmalıdır. Hastanın yaşam bulguları, laboratuvar sonuçları gibi ilaç uygulamasını etkileyecek ya da uygulamadan etkilenecek değerleri kontrol edilmeli, bunlar göz önünde bulundurulmalıdır (Ulupınar ve Akıcı, 2015).

İlacın uygulanması hemşirenin temel görevlerinden biri olmakla birlikte hemşireler ilacın hasta üzerinde istenen etkiyi gösterip göstermediğini, etkilerini ve yan etkilerini bilmeli ve bu konuda hastalara onların kendi sağlık durumlarını ve ilaçların etkilerini anlayabilmeleri için ilaçlar hakkında eğitim vermeleri gerekmektedir (Oğuz, 2023). Uzuntarla ve Cihangiroğlu'nun (2016) çalışmasında hemşirelerin yapmış olduğu en sık ilaç uygulama hatasının ilacın yanlış zamanda uygulanması olduğu bulunmuştur. Hemşirelere verilen hizmet içi eğitimler akılcı ilaç kullanımı davranışının oluşmasına ve hasta güvenliğine ilişkin birçok sorunun çözülmesine katkı sağlayacağından oldukça önemlidir (Saygılı ve ark. 2015). İlaç uygulamaları hakkında hemşireler yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar. İlaçlar hakkındaki bilgilerini ve becerilerini sürekli geliştirmeli ve ilaç uygulamalarını güvenli bir şekilde yapmalıdırlar.

Hemşirelerin reçete edilen ilaç sayısındaki azalmaya katkıda bulunabileceği birçok yol bulunmaktadır. Bu katkılar şunları içerir:

- ✓ Bireyin ilaçlarını kendi kendine yönetmesini engelleyen durumları belirlemek,
- ✓ Hastanın reçeteli ilaçları nasıl alması gerektiğini değerlendirmek ve hastayı bu konuda eğitmek,
- ✓ Beklenmedik etkileşimler ve ilaçların yan etkileri konusunda bilgilendirmek, özellikle yaşlı bireyler hastalıklarının kontrolünde birden fazla ilaç kullanmak zorunda kaldığından, bu ilaçların advers ve yan etkileri konusunda bilgilendirmek,
- ✓ Görme yetisi az olan kişiler için daha iyi baskılı ve iyi renk kontrastı içeren ilaç broşürlerini tanımlamak ve bu hastalar için uygun yazılı materyalleri sağlamak,
- ✓ Hastanın ilaç rejimini anladığından emin olmak,
- ✓ İlaç ihtiyacını azaltabilen ve gerekli ilaçların yan etkileri ile mücadele edebilen bazı yaşam tarzı değişiklikleri üzerine danışmanlık etmek,
- ✓ Taburculukta ya da hastanın izleminde, ilaç rejimini kontrol etmek için uygun iletişimin sağlanması sürdürmek,
- ✓ Hekim, eczacı ve sağlık çalışanlarından oluşan multidisipliner bir ekiple birlikte çalışarak reçete ihtiyacını azaltmak ve düzenli ilaç izlenimleriyle polifarmasiyi önlemeye yardımcı olmaktır (Erbay, 2018).

## KAYNAKÇA

- Aydos ve Kutsal (2022). Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı.1. Baskı.Türk Geriatri Derneği. Ankara. Ss:4-5.
- Baltacıoğlu H, Eroğlu O, Coşkun F. (2018). An Investigation of Inappropriate Medication Use And Dangerous Drug Combinations in Elderly Patients with Polypharmacy. Medical Science And Discovery. 5(8), 295-302.
- Belgi Yıldırım A, Kılınç A.Y. (2017). Yaşlı Hastalarda Polifarmasi ve İlaç Etkileşimi, Türk Kardiyol Dern Ars, Suppl, 45(5), 17–21.
- Bodur H, Borman P. (2002). The Usage Of NSAID's in Elderly. Turkish Journal Of Geriatrics 2002;5(1):24-9.
- Çakmak S. (2016). Acil Servise Gelen Hastaların Başvuru Şikâyetlerinde, Kullandıkları İlaça Bağlı Oluşan Yan Etkilerin, Tüm Başvurulara Oranını Ortaya Koyan Prospektif Bir Çalışma. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Türkiye.
- Deniz S. (2019). Akılcı İlaç Kullanımına İlişkin Tutum ve Davranışların Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22, 3, 619-32.
- Duru Yılmaz Z. (2019). Acile Gelen Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Konusundaki Yaklaşımları ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Elkin N. (2020). Yaşlılarda Polifarmasi ve Akılcı İlaç Kullanımına Aile Hekimliği Yaklaşımı. 11:279-290.
- Erbay Ö. (2018). Yaşlılarda Büyüyen “Polifarmasi” Sorunu: Hemşirelerin Rolü. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci, 10(3):222-7. Doi: 10.5336/Nurses.2017-57869
- Güven M, (2019). Karaman Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Servisinde Yatan Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi ve Davranışlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilimleri ve Teknolojileri Bölümü.
- İşli F. (2022). Yaşlılarda Polifarmasi. Turkey Health Literacy Journal, 3(3), 171-174.
- Kaplan Ç. (2016). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Acil Servise Başvuran 65 Yaş Üstü Hastalarda Çoklu İlaç Kullanımı.
- Korkut S, Kaplan A, Şahin S, Avsarogulları L. (2020). Acil Servise Başvuran Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Konusundaki Tutum ve Davranışları. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(2), 67-78.
- Macit M, Karaman M, Parlak M, (2019). Bireylerin Akılcı İlaç Kullanım Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6, 2, 372-87.
- Oğuz, H. (2023). Hemşirelerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi, Tutum ve Uygulamalarının Belirlenmesi.

Saygılı M, Özer Ö, Uğurluoğlu Ö. (2015). Bir Kamu Hastanesinde Hemşirelerin Akılcı İlaç Kullanımına Yönelik Bilgi ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. S, 8, 162-170.

Sürmelioglu N, Kıroğlu O, Erdoğan T, Karataş Y. (2015). Measures Forprevention Of Irrational Drug Use. Aktd. Eylül. 24(4):452-462. Doi:10.17827/Akd.64527

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, 2024. <https://www.titck.gov.tr/faaliyetalanlari/ilac/akilci-ilac-kullanimi>. (Erişim Tarihi: 14.12.2024)

T.C. Sağlık Bakanlığı Ulusal Bir İlaç Politikası Nasıl Geliştirilir ve Yürürlüğe Koyulur? İkinci Basım. Ulusal İlaç Politikaları Geliştirme Rehberi, 1988. Syf: 63-64.

Tuna Doğrul R, Kızırlanslanoğlu M.C, Yavuz B.B, Cankurtaran M. (2016). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara. Türkiye Klinikleri J Geriatr-Special Topics. 2(2):1-6

Türker F. (2020). Akut Acil Durumlarda Hastaların Acil Servise Başvurmadan Önce Yaşadığı Probleme Yönelik İlaç Kullanma Davranışları ve Bireysel Uygulamalarının Belirlenmesi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). Türkiye Yaşlı Profili Araştırması. <https://data.tuik.gov.tr/bulten/index?p=turkiye-yasli-profil-arastirmasi-2023-53809>. (Erişim Tarihi: 14.12.2024)

Ulupınar S, Akıncı A. (2015). Akılcı İlaç Kullanımı. Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics, 3(1), 84-93.

Uzuntarla Y, Cihangiroğlu N. (2016). Hemşirelerin Akılcı İlaç Kullanımı ile Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Analizi. TAF Preventive Medicine Bulletin, 15(1), 1-8.

WHO (2002). WHO Policy Perspectives On Medicines: Promoting Rational Use Of Medicines: Core Components No:5. <https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines/>. (Erişim Tarihi: 14.12.2024).

# EFFECT OF TRAINING ON NURSES' PHARMACOVIGILANCE KNOWLEDGE AND ATTITUDE LEVELS

Tansel Bekiroğlu Ergün<sup>a</sup>, Ayşe Nur Mavigök<sup>b</sup>, Furkan Toksözölü<sup>b</sup>, Yusuf Ergün<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Health Sciences, Division of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>b</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Division of Internal Medicine, Department of Medical Pharmacology, Clinical Pharmacology Unit, Kahramanmaraş, Türkiye

## ABSTRACT

**Objective:** Pharmacovigilance, defined by the WHO as ‘the science and activities relating to the detection, assessment, understanding, and prevention of adverse effects or any other drug-related problems supports the safe and rational use of drugs (1). Spontaneous reporting of an adverse drug reaction (ADR) by healthcare professionals is an important component of pharmacovigilance (2). Among the various negative factors related to pharmacovigilance, underreporting of ADRs seems to be the main problem (3). The aim of this study was to investigate the effects of pharmacovigilance training on the knowledge level and attitudes of nurses towards pharmacovigilance.

**Materials and Methods:** This study was a single-arm (quasi-experimental) interventional study conducted on nurses (n=216) working in a university hospital. In the first stage, nurses who agreed to participate in the study were asked to fill out the Pharmacovigilance Questionnaire Form (PQF) (pre-test). In the second stage, these volunteers were given pharmacovigilance training (in the form of a 15-minute slide presentation) after the pre-test and were then asked to fill out the PQF again (post-test). Data were given as median and number (percentage).

**Results:** The pre-test knowledge scores of the participants (30) were quite low, however after the training (post-test) their knowledge scores (92.50) increased significantly. Similarly, the difference between pre-test and post-test knowledge scores was statistically different in both female nurses (pre-test: 32.50, post-test: 92.50) and male nurses (pre-test: 22.50, post-test: 92.50). A similar result was observed in the two subgroups formed according to experience ( $\geq 10$  years: pre-test: 35, post-test: 92.50;  $< 10$  years: pre-test: 22.50, post-test: 92.50). Finally, when a sub-analysis was conducted according to the level of education, it was revealed that the education had a similar positive effect in all three groups (High School: pre-test: 40; post-test: 90; University: pre-test: 30; post-test: 92.50; Postgraduate: pre-test: 35; post-test: 92.50). In general, it was determined that the training had a positive impact on the attitudes of the nurses. For example, while 100 out of 216 (46.30%) of the

participants found spontaneous ADR reporting important and necessary before the training, this number increased to 215 (99.54%) after the training.

**Conclusion:** The effect of the training provided on both the pharmacovigilance knowledge scores and attitudes of the nurses was positive and gender, experience and education level did not affect the performance of the training. Therefore, we claim that nurses may develop a positive attitude with sufficient knowledge and may take on a much greater role in spontaneous reporting. In accordance, previous studies implied that it is vital to enhance the awareness of healthcare professionals to improve ADR reporting (4) and showed the effectiveness of training interventions towards pharmacovigilance knowledge, attitude, and practice (5).

**Keywords:** Adverse Drug Reaction, Pharmacovigilance, Training, Nurse, Spontaneous Reporting

## References

- 1) World Health Organization. (2002). Safety of medicines: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions: why health professionals need to take action (No. WHO/EDM/QSM/2002.2). World Health Organization.
- 2) Ergün, Y., Ergün, T. B., Toker, E., Ünal, E., & Akben, M. (2019). Knowledge attitude and practice of Turkish health professionals towards pharmacovigilance in a university hospital. *International health*, 11(3), 177–184. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihy073>
- 3) Campbell, J. E., Gossell-Williams, M., & Lee, M. G. (2014). A Review of Pharmacovigilance. *The West Indian medical journal*, 63(7), 771–774.
- 4) Hayek, A., Sridhar, S. B., Rabbani, S. A., Shareef, J., & Wadhwa, T. (2024). Exploring pharmacovigilance practices and knowledge among healthcare professionals: A cross-sectional multicenter study. *SAGE open medicine*, 12, 20503121241249908.
- 5) Shrestha, S., Sharma, S., Bhasima, R., Kunwor, P., Adhikari, B., & Sapkota, B. (2020). Impact of an educational intervention on pharmacovigilance knowledge and attitudes among health professionals in a Nepal cancer hospital. *BMC medical education*, 20(1), 179.



# YÜZÜCÜLERDE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLER İLE KURBAĞALAMA TEKNİK YÜZME PERFORMANSI ARASINDA İLİŞKİ VAR MI?

Barış BAYDEMİR<sup>1</sup>, Nur ALTIPARMAK<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çanakkale/Türkiye  
ORCID Code: 0000-0002-8653-0664

<sup>2\*</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Çanakkale/Türkiye  
ORCID Code: 0009-0002-8720-7380

## ÖZET

Yüzme branşında başarıyı elde etmek birden fazla niteliğe bağlı olmakla birlikte yüzücünün antropometrik özellikleriyle önemli derecede ilişkilidir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı, 8-11 yaş yüzücülerde belirlenmiş antropometrik özelliklerin 100m kurbağalama derecesine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırma, Kocaeli'nin Dilovası ilçesinde yaşayan Dilovası Belediyesi Spor Kulübünde aktif olarak yüzme sporu yapan 26 erkek 5 kadın toplam 31 gönüllü yüzücünden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan sporcuların antropometrik özellikleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama, durarak uzun atlama) ölçümleri yapılarak 100m kurbağalama stil yüzme performans değerleri ile ilişkisi Kolmogorov-Smirnova testi ile ölçülmüştür. Araştırmada örneklem grubunun yaş ortalamaları (9,41±0,92), boy uzunlukları (140,51±9,50) cm, kulaç uzunlukları (136,29±9,54) cm, 100m kurbağalama yüzme derecesi (03,16,70±7,38) sn, vücut ağırlığı (36,04±7,23) kg, bki (14,9±13,2) kg, durarak uzun atlama (138,87±12,88) cm, dikey sıçrama (31,96±5,25) cm olarak tespit edilirken, 100m kurbağalama dereceleri ile boy uzunluğu (r:-.419,p<0.05) cm, kulaç uzunluğu (r:-.413,p<0.05) cm, vücut ağırlığı (r:-.537,p<0.01) kg, bki (r:-.140,p<.452) kg, durarak uzun atlama (r:-.465,p<0.01) cm ve dikey sıçrama (r:-.346,p<0.56) cm arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, 100m kurbağalama stil yüzme performansları ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama, uzun atlama ölçümleri arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yüzücülerin antropometrik özellikleri ve fiziksel uygunlukları kurbağalama teknik yüzme performansı olumlu yönde etkilemektedir.

**Anahtar kelimeler;** Yüzme, antropometri, kurbağalama teknik, fiziksel uygunluk.

## Is There a Relationship Between Anthropometric Characteristics and Breaststroke Technical Swimming Performance in Swimmers?

### ABSTRACT

Although achieving success in swimming depends on more than one quality, it is significantly related to the anthropometric characteristics of the swimmer. For this reason, the aim of this study was to investigate the effect of anthropometric characteristics determined in 8-11 years old swimmers on 100m breaststroke. The study consisted of 31 volunteer swimmers, 26 males and 5 females, who were actively swimming in Dilovası Municipality Sports Club in Dilovası district of Kocaeli. The anthropometric characteristics (height, body weight, body mass index, stroke length, vertical jump, standing long jump) of the athletes participating in the study were measured and the relationship with 100m breaststroke style swimming performance values was measured by Kolmogorov-Smirnova test. The mean age ( $9,41\pm 0,92$ ), height ( $140,51\pm 9,50$ ) cm, stroke length ( $136,29\pm 9,54$ ) cm, 100m breaststroke swimming time ( $03,16,70\pm 7,38$ ) sec, body weight ( $36,04\pm 7,23$ ) kg, body weight ( $14,9\pm 13,2$ ) kg, standing long jump ( $138,87\pm 12,88$ ) cm, vertical jump ( $31,96\pm 5,25$ ) cm, 100m breaststroke and height ( $r: -.419, p<0.05$ ) cm, stroke length ( $r: -.413, p<0.05$ ) cm, body weight ( $r: -.537, p<0.01$ ) kg, weight ( $r: -.140, p<.452$ ) kg, standing long jump ( $r: -.465, p<0.01$ ) cm and vertical jump ( $r: -.346, p<0.56$ ) cm. As a result of the study, a positive and significant relationship was found between 100m breaststroke style swimming performances and height, body weight, body mass index, stroke length, vertical jump and long jump measurements. Anthropometric characteristics and physical fitness of swimmers positively affect breaststroke style swimming performance.

**Keywords;** Swimming, anthropometry, breaststroke technique, physical fitness.

### GİRİŞ

İnsanoğlunun varlığından itibaren yüzmeye; su ile uğraşmak, su içerisinde olabilecek zararlardan kişinin kendine kurtuluş yolu bulabilmesi olarak bilinmekle birlikte çoğu medeniyet tarafından da askeri bölgelerde eğitim ve önlem maksadıyla uygulanmıştır. Yüzmenin tarihi ayrıntılarına bakıldığında, yüzmeye ilgili çok eski işaretler Libya Çölünde bulunan Sori vadisinde olan in duvarlarındaki çizimlerden anlaşılmıştır. Gerçekleştirilen araştırmalar neticesinde bulunan çizimler gözlemlendiğinde şu anda kullanılan kurbağalama yüzmeye stiline benzeyen biçimlerde yüzüldüğü anlaşılmıştır. Önceki medeniyetlere ait yüzmeye sporuyla ilgili birden çok kalıntı, iz, resim ve çizimler görülmektedir. Arkeolojik araştırmalarda, Atina ve Persie, Isparta medeniyetlerine ait rölyef resimlerinde ufak çocuklara yüzmeye gösterildiğine dair resimler bulunmaktadır (Odabaş, 2003; Urartu, 1994).

Yüzme sporunun, insanoğlunun tarihi kadar önceye dayandığını ve M.Ö. 9000 zamanlarına kadar uzandığını, antik inlerdeki çizim izleri göstermektedir (Bozdoğan, 2003). Türkiye’de temel düzeyde

yüzme dalına atılan ilk adım ise, 1873 senesinde Mekteb-i Sultani yani şuan ki adı Galatasaray Lisesi'nde yapılmıştır. Yüzme branşına yeni adım atılan o senelerde özellikle dayanma gücü adı verilen uzun zamanlı yaptırılan mesafe yüzme müsabakaları ilgi odağı olmuştur. 1920'li senelerde ise, öncelikle Ankara'da yapılan yüzme havuzunda yüzmeye ilgi gösterilmiştir. Daha sonra Denizcilik Federasyonu kurulmuş ve 1923'te yüzme, atlama ve su topu federasyonları açılmıştır (Bozdoğan, 2006). Yüzme branşı her geçen gün çok fazla bireyin ilgi gösterdiği ve alışkanlık haline gelen bir spor dalı olmaya devam ederek yaygınlaşmaktadır (Hürriyet, 2012).

Yüzme sporu vücutta olan bütün kasların devinime katılmasıyla suyun kaldırma kuvvetinden faydalanarak, vücudu organize bir şekilde kullanıp su içerisinde farklı stillerle belirli mesafeyi tamamlayabilmeyi sağlayan bir spor dalıdır. "Yüzme, profesyonel çekişmeyle beraber tedavi etme gayesiyle de sürdürülebilir bir etkinliktir (Alpar, 1994; Tüzen ve ark., 2005; Bozdoğan ve Özüak, 2003).

Yüzme branşının ruhsal ve fiziki bakımdan kişiyi geliştirmesi, sağlamlığı ve gücü arttırması nedeniyle başka spor branşları ile ilgilenen kişilerin yüzme branşına ilgileri ortaya çıkmıştır. Üstelik yardımlaşma, dayanışma ve mesuliyet gibi unsurları güçlendirdiğinden dolayı sporcular antrenörleri tarafından bu branşa teşvik edilmişlerdir (Numanoğlu, 2020).

Yüzme branşı hem fiziksel hem de zihinsel gelişime etki ettiğinden dolayı ana spor branşları kategorisinde yer edinir. Yüzme branşı; beceri, dayanıklılık, koordinasyon, hız, esneklik, hareketlilik gibi fiziki niteliklerin gelişmesiyle kişinin kendine olan güvenine ve sosyal ilişkilerine fayda sağlamaktadır (Urartu, 1994). Yüzmenin bedensel ve zihinsel faydalarının bilinmesi, yüzme branşına gösterilen değer artmasına fırsat sağlamıştır. Yüzme spor, istirahat, iyileştirme ve rehabilitasyon alanlarında kullanılan bir branş halini almıştır (Kaya 2014; Olaru, 1998). Bu spor dalı erken yaşlarda da ilerleyen yaşlarda da yapılabilen, kişinin sağlık durumunun iyi olduğu vakitlerde veya rehabilite süresinde fayda sağlayan bir branş olarak da uygulanabilmektedir (Troup, 1999).

Yüzme sporunu, farklı branşlardan ayıran nitelikler vardır. Bu niteliklerin ilk sıralarında olan bir tanesi, su üzerinde kalabilmek maksadıyla gövdenin belirli bir koordineyle hareket edip, fazla enerji kullanmasıdır. Bu sebepten, "Belirli bir arayı yüzerek kullandığımız enerji, tıpkı o arayı koşarak kullandığımız enerjinin dört kat fazlası olduğu düşünülmektedir (Yıkılmaz, 2019).

Yüzme branşı, bireyin bedenini talimli olmadığı bir yer olan su içerisinde ve olağandışı, zemine paralel şekilde uygulanmaktadır. Bu sebeple yüzme sporcularının fiziki nitelikleri değişiklik göstermektedir. Su içerisinde olan sporcuların, göğsüne uygulanan baskı sporcunun dibe yakınlığına bağlıdır. Baskı sebebiyle solunum kaslarının ağırlığı çoğalmakta ve orada bulunan kasları geliştirmektedir. Sırtüstü stil haricindeki stillerde soluk vermenin su içerisinde yapılabilmesi için yoğun basıncı aşarak gerçekleştirilmesi nefes almanın az olmasına neden olur. Nefes, yüzülen stile göre

değişmektedir. Su idmanlarında terleme sebebi su kaybı daha azdır. Zemine paralel şekilde gerçekleştirilmesi kalp ve dolaşım sisteminin çalışmasını kolaylaştırmaktadır (Akgün, 1994).

Yüzme sporu kendi alanında dört branşa bölünmektedir. Bunlar; serbest (krawl) yüzme, kurbağalama yüzme, sırtüstü yüzme, kelebek yüzme yöntemidir. Bu sporda tespit edilmiş mesafeler vardır ve bu mesafeler üç bölümden oluşmaktadır; kısa mesafe yüzme, 50 metre ile 100 metre mesafe aralığındakiler, 200 metre ve 400 metre aralığındaki orta mesafe yüzme, üçüncüsü ise 800 metre ve 1500 metre aralığında olan uzun mesafe yüzme olarak bölünür (Alpar, 1994).

Kurbağalama yüzme stilinde kolların su içerisinde hepsi çıkarılmamalı ve ayaklar her zaman suyun iç kısmında kalmalıdır. Aynıyeten ayak iç kısımları ile ayak parmak uçları öteki stillerden değişik biçimde dışa dönük vurulur. Kol çekişinde kollar tam bir yuvarlak çizecek halde kapalı biçimde başlayarak tekrar kapalı biçimde sonlandırılır. Kollar çekişe başlayıp bitirildiğinde bacaklar kalçaya doğru çekilerek tam bir yuvarlak çizdikten sonra ileri doğru uzatılarak hareket sonlandırılır. Her kol devrinde bir ayak vuruşu gerçekleştirilmelidir ve her kol çekişinde kafa inspirasyon için su içerisinde çıkmak zorundadır. Bacak vuruş gücü kurbağalama tekniğinde oldukça önemlidir. Kurbağalama stilinde gücün ortalama %70'i bacadan alınır. Öteki stillerde bu sayı ortalama %30'lardadır (Bozdoğan, 2003).

Antropometri; Yunanca antros (insan) ile metris (ölçü) kelimelerinin bir araya gelmesinden ortaya çıkmış bir tabirdir (MK.Özer, 2009). Ana hatlarıyla kişi vücudunun objektif niteliklerini bazı ölçüm kriterleri ve ilkeleriyle ebatlarına ve yapısal niteliklerine bakılarak bölümlene yapılan sistemli, tekniklerle bağlantılı bir bilimdir (Bulut ve Kıran, 2015). Spor antropometrisi; sportmenin beden biçimi ile alakalı sportif uygunluk seviyesi ve hedefe uygun olarak gerçekleştirilen sportif antrenmanın doğurduğu, fiziki ilerleme ve değişmelerin kapsamlı ve ayrıcalıklı durumları inceler (Çimen ve ark., 1997). Antropometrik özellikler, insan bedenini inceleme, bir kişinin ya da nüfusun genel sağlık ve beslenme gidişatını ölçmenin metodlarındandır (Rinoldo ve Gualdi-Russo, 2015). Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde, genel olarak beden yapısının ve beden kompozisyonunun belirtilmesi, beden bölümlerinin arasındaki ilişki, beden ağırlığının tespit edilmesi, spor branşı ile bedensel yapı arasındaki uyumun ölçülmesi, spor branşının bireyin antropometrik yapısına tesirleri gibi konularda bayağı önemlidir (Özer, 2009).

## MATERYAL VE YÖNTEM

### Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini yüzücüler örneklemini ise Kocaeli-Dilovası'nda bulunan belediye spor Kulübü'nden gönüllü olarak katılan 26 erkek, 5 kız yüzücü oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Teknikleri

#### Boy Uzunluğu Ölçümü

Öğrenciler ölçüme başlanmadan önce ölçüm esnasında dik konumda kalıp derin nefes alıp beklemleri konusunda uyarılmıştır. Sporcu öğrencilerin boyları metreyle, ayakta sırtları duvara yaslanmış bir biçimde, kafaları üzerinde yere paralel olacak şekilde alınmıştır. Daha sonra ölçüm sonuçları cm olarak not alınmıştır.

#### Vücut Ağırlığı Ölçümü

Sporcuların vücut ağırlıkları, üzerlerinde yalnızca şort ve tişört, ayakları çıplak bir biçimde tefal marka dijital baskül ile ölçülmüştür. Sonuçlar kg cinsinden kaydedilmiştir.

#### Vücut Kütle İndeksi Hesaplaması

Vücut ağırlıkları ve boy ölçümleri alınan öğrencilerin vücut kitle indeksleri; vücut ağırlığı (kg) / boy uzunluğunun karesi formülü ile hesaplanmıştır.

#### Kulaç Uzunluğu Ölçümü

Öğrencilerin kulaç uzunlukları, sırtları duvara yaslanmış kolları iki yana açık bir şekilde ellerinin orta parmak uçlarının birbirlerine olan uzaklıkları mezura ile ölçülmüştür. Ölçüm sonuçları cm cinsinden not alınmıştır.

#### Dikey Sıçrama Testi

Bu ölçümde önce sporcular duvar önünde uzanabilecekleri en uç noktaya kadar uzanmış ve o nokta işaretlenmiştir. Daha sonra sporcudan duvar dibinde, belirlenmiş alan dışına çıkmadan sıçrayıp elindeki tebeşirle duvara işaretleme yapması istenmiştir. Sıçramayı yapan sporcunun iki mesafe arasındaki mesafesi ölçülmüş ve mesafe cm cinsinden yazılmıştır.

## Uzun Atlama Testi

Öncelikle sporculara dizler bükülü, kolları geriye sallayıp adım almadan atlayabilecekleri en uzak mesafeye atlamaları söylenmiştir. Daha sonra bir çizgi çizilip atlama çizgisi olarak belirlenmiştir. Atlama yapıldıktan sonra sıçrama çizgisi ile atlanılan mesafede duran sporcunun ayak topuk mesafesi alınıp sonuçlar cm cinsinden not edilmiştir.

## Yüzücülerin Su İçi Performanslarının Ölçülmesi

Sporcular depar taşında uygun pozisyonu aldıktan sonra 100m kurbağalama dereceleri kronometre yardımıyla alınmıştır.

## Verilerin Analizi

Çalışmanın verileri SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. İlişkiyi incelemek için Kolmogorov-Smirnova testi kullanıldı. Sporculardan alınan ölçülerin dağılımlarını tespit etmek adına normallik testi yapılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri ve Yüzme Derecelerine İlişkin Bilgiler

Değişkenler	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	ss
Yaş (yıl)		8	11	9.41	.92
Antrenman Yaşı (yıl)		1	3	1.29	.58
Boy Uzunluğu (cm)		120	162	140.51	9.50
	31				
Vücut Ağırlığı (kg)		35	41	36.04	7.23
BKI (kg)		15	20.9	14.9	13.2
Durarak Uzun Atlama (cm)		105	163	138.87	12.88

Dikey Sıçrama (cm)	21	41	31.96	5.25
Kulaç Uzunluğu (cm)	115	159	136.29	9.54
100m Kurbağalama Yüzme (dk.sn.sl)	02.14.08	03.57.10	03.16.70	7.38

Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine ait bilgiler ile 100m kurbağalama yüzme performansına ilişkin veriler Tablo 1.'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Katılımcılardan Alınan Ölçümlerin Normallik Dağılım Tablosu

Kolmogorov-Smirnova			
Değişkenler	Statistic	df	Sig.
Yaş (yıl)	.252	31	<.001
Antrenman Yaşı (yıl)	.463	31	<.001
Boy Uzunluğu (cm)	.086	31	.200*
Vücut Ağırlığı (kg)	.268	31	<.001
BKI (kg)	.343	31	<.001
Durarak Uzun Atlama (cm)	.116	31	.200*
Dikey Sıçrama (cm)	.148	31	.083



---

Kulaç Uzunluğu (cm)	.084	31	.200*
---------------------	------	----	-------

---

100m Kurbağalama Yüzme (dk.sn.sl)	.146	31	.093
-----------------------------------	------	----	------

---

Katılımcılardan elde edilen verilerin dağılımlarını tespit etmek için normallik testi yapılmıştır. Katılımcıların 30'dan fazla olması sebebi ile Kolmogorov-Smirnova testi sonuçları dikkate alınmıştır. Verilerin boy uzunluğu, durarak uzun atlama ve kulaç uzunluğu değerleri dışında normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Yüzücülerin 100m Kurbağalama Dereceleri ile Seçilmiş Özellikler Arasındaki İlişkiler

---

100m Kurbağalama Yüzme Derecesi			
Değişkenler	N	r	p
Yaş (yıl)		-.482**	0.01
Antrenman Yaşı (yıl)		-.609**	0.01
Boy Uzunluğu (cm)		-.419*	0.05
Vücut Ağırlığı (kg)		-.537**	0.01
	31		
BKI (kg)		-.140	.452
Durarak Uzun Atlama (cm)		-.465**	0.01
Dikey Sıçrama (cm)		-.346	.056
Kulaç Uzunluğu (cm)		-.413*	0.05

---

Yüzücülerin 100m kurbağalama yüzme dereceleri ile seçilmiş özellikler arasındaki ilişkileri tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre katılımcıların 100m kurbağalama yüzme dereceleri ile yaş ( $r: -.482, p<0.01$ ), antrenman yaşı ( $r: -.609, p<0.01$ ), boy uzunluğu ( $r: -.419, p<0.05$ ), vücut ağırlığı ( $r: -.537, p<0.01$ ), durarak uzun atlama ( $r: -.465, p<0.01$ ) ve kulaç uzunluğu ( $r: -.413, p<0.05$ ) arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma, 8-11 yaş aralığındaki sporcuların antropometrik özellikleri ile kurbağalama stil yüzme dereceleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada örneklem grubunun yaş ( $9,41\pm 0,92$ ), boy uzunlukları ( $140,51\pm 9,50$ ) cm, kulaç uzunlukları ( $136,29\pm 9,54$ ) cm, 100m kurbağalama yüzme derecesi ( $03,16,70\pm 7,38$ ) sn, vücut ağırlığı ( $36,04\pm 7,23$ ) kg, bkı ( $14,9\pm 13,2$ ) kg, durarak uzun atlama ( $138,87\pm 12,88$ ) cm, dikey sıçrama ( $31,96\pm 5,25$ ) cm olarak tespit edilirken, 100m kurbağalama dereceleri ile boy uzunluğu ( $r: -.419, p<0.05$ ) cm, kulaç uzunluğu ( $r: -.413, p<0.05$ ) cm, vücut ağırlığı ( $r: -.537, p<0.01$ ) kg, bkı ( $r: -.140, p<.452$ ) kg, durarak uzun atlama ( $r: -.465, p<0.01$ ) cm ve dikey sıçrama ( $r: -.346, p<0.56$ ) cm arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Kılıç vd., (2002) araştırmalarında yüzme sporu yapan sporcuların kulaç sıklığının toplam süre üzerinde etkili olduğunu ve toplam süreyi etkileyen farklı bir unsurun da yüzücülerin kilo değerleri olduğunu belirlemiştir.

Alaydın vd., (2020), Türkiye yüzme şampiyonası yarışmalarına katılan yüzme sporcularının barajı geçme durumlarına göre fiziksel ve fizyolojik niteliklerinin incelenmesi isimli yapmış oldukları araştırmanın bulgularına göre yüzme performansının sonuçlanmasında en mühim değişken olarak kulaç frekansı olduğunu belirtmişlerdir. Esneklik değişkeninin hem erkek hem de kız yüzücülerde yüzme performansına mühim payı olduğunu belirtmişlerdir ve erkeklerde vücut uzunluğunun ve kol açıklığı parametresinin, yüzme performansı üstünde etkisi olduğunu belirlemiştir. Vücut kilosu, vücut yağ oranı ve BKİ gibi antropometrik özelliklerin, cinsiyet ve yaşa göre etkisinin bulunmadığını bulgularda belirtmişlerdir. Ek olarak, kız yüzücülerin vücut ağırlığı ile yüzme performansları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ancak benzer ilişkinin erkek yüzücüler için var olmadığını belirtmişlerdir.

Kaya (2012) yaptığı çalışma doğrultusunda kadın ve erkek yüzme sporcularının yüzme dereceleriyle boyları arasında orta seviyede olumlu yönde bir ilişki bulunduğunu tespit etmiştir.

Koçak (2014) 11-18 yaşlarındaki 32 yüzme sporcusunun katılım sağladığı adölesan yüzücülerde yüzme performansının belirleyicilerini araştırdıkları çalışmada kısa mesafe yüzme performansı ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, üst ve alt ekstremite uzunlukları, gözler açık sağ ayak üzerinde unilateral denge testi ve tüm fonksiyonel kas kuvveti ölçümleri arasında bağlantı tespit edilmiştir. Orta mesafe yüzme performansı ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, spor yaşı, üst ve alt ekstremite uzunlukları, gözler açık sağ ayak üzerinde unilateral denge testi ve tüm fonksiyonel kas kuvveti ölçümleri arasında bağıllık bulunmuştur. Kısa mesafe yüzme (25m) performansını en doğru değerlendiren niteliğin dikey sıçrama testi, orta mesafe yüzme performansını daha doğru değerlendiren niteliğin ise boy uzunluğu olduğunu tespit etmiştir. Kısa mesafe yüzme performansı ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, üst ve alt ekstremite uzunlukları, gözler açık sağ ayak üzerinde unilateral denge testi ve fonksiyonel kas kuvveti ölçümleri (dikey sıçrama, izometrik bacak kuvveti) arasında kolerasyon tespit etmiştir. Orta mesafe yüzme performansı ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, spor yaşı, üst ve alt ekstremite uzunlukları, gözler açık sağ ayak üzerinde unilateral denge testi ve fonksiyonel kas kuvveti testleri arasında uyumluluk bulunmuştur. Orta mesafe yüzme performansı (200 m) ile boy uzunluğu, vücut kütlesi, antrenman yaşı, üst ve alt ekstremite uzunlukları, gözler açık sağ ayak üzerinde unilateral denge testi ve fonksiyonel kas kuvveti ölçümleri (sağlık topu fırlatma, kavrama kuvveti, izometrik bacak kuvveti ve dikey sıçrama) arasında bağlantı bulunmuştur. Sonuç olarak kısa ve orta mesafe yüzme performansı ile bazı antropometrik ölçümler ve performans etkenleri arasında bağlantı olduğunu, bu sonuçlardan birkaçının değiştirilebilir (fonksiyonel kas kuvveti, postural stabilite, vücut ağırlığı, spor yaşı) bi kısmının ise değiştirilemez (boy uzunluğu, ekstremite uzunlukları) olduğunu belirlemişlerdir.

Kaya (2012) 9-11 yaş grubu sporcularla yaptığı çalışmada, çocuklarda kulaç uzunlukları ve sıklıklarının performanstaki etkisinin incelendiği araştırmada, kadın yüzücülerin 50m kulaç uzunluk değerleri ve kulaç sıklık değerleri ile performans ölçümlerinde sayısal açıdan olumlu anlamlılık belirlenmiştir.

Alaydın ve Kamuk (2020) yaptığı çalışma sonucunda, cinsiyet etmenini göz önünde bulundurarak 11-12 yaş yüzücülerde kulaç sayısının yüzme performansları üstünde çok fazla önemi belirlenmiştir. Ayrıca esnekliğin kız ve erkek gruplarının performansları üzerinde sayısal bakımdan önemli; vücut kilolarının ise performansları üzerinde etkisi gözlenmemiştir.

Sammoud vd., (2018), yüzme sporu yapan gençler için 100m kurbağalama performansının antropometrik parametreler üzerine yaptıkları araştırmada; kadın ile erkeklerde vücut yağ kütlesi, omuz çapı, bel çapı, ön kol çevresi, bilek çevresi, el uzunluğu, ön kol uzunluğu, bacak uzunluğunun önemli olduğunu göstererek antropometrik parametrelerin yetenek seçiminde ve sporcu takibindeki değerini belirtmişlerdir.

Güler (2000), 9-18 yaş arası müsabık yüzme sporcularının antropometrik özelliklerinin yüzme performansıyla olan bağlantısını inceleyen araştırmalarında antropometrik parametrelerle yüzme başarıları arasında matematiksel yönde anlamlı bir ilişki bulmamıştır. Ayrıyeten kız yüzücülerin vücut kütle indeksi ve yağ ölçümlerinin düşük olması yüzme performanslarının yükselmesinde mühim yer edindiği görülmüştür.

Morais vd., (2013) 11-12 yaş arası kadın ve erkek yüzücülerin performanslarının antropometrik ve kinematik parametrelerini karşılaştırdıkları araştırmada; yüzme performansının vücut kütlesi, boy, kol ve gövde ölçümleri üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıyeten iyi performans sağlayan çocukların hem antrenman yaşı hem de antropometrik ölçümlerinin daha yüksek olduğunu, antrenman yaşı ve antropometrik parametreleri daha az olan yüzücülerin performanslarının bu ölçüte bağlı doğrudan azalış gösterdiğini belirtmişlerdir.

Sammoud vd., (2017), Nevill ve ark. (2015) ve Reis vd., (2010) yüzme performansı ile bazı antropometrik parametrelerin anlamlı ölçüde bağlantılı olduğunu bildirmişlerdir. Ziv ve Lidor (2014), Greco ve Denadai (2005) 9-12 yaşlarındaki 12 erkek yüzücünün antropometrik özellikleri ve fizyolojik özellikleri ile yüzme performansları arasında orta safhada olumlu bir bağlantı olduğunu bildirmişlerdir.

Yüksek vd., (2017) yüzme sporu yapan sporcular ile yaptıkları bir araştırmada, yüzme sporu yapan sporcularda antropometrik ölçümlerin yüzme performansında pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Kaya (2012), 9-11 yaşlarındaki yüzücülerde kulaç uzunlukları ile yüzme performansları arasında erkek ve kadın sporcularda anlamlı nitelikte negatif yönlü bir ilişki belirlenmiştir.

Araştırmanın sonucunda, 100m kurbağalama stil yüzme performansları ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, kulaç uzunluğu, dikey sıçrama, uzun atlama ölçümleri arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yüzücülerin antropometrik özellikleri ve fiziksel uygunlukları kurbağalama teknik yüzme performansı olumlu yönde etkilemektedir.

## KAYNAKÇA

Akgün, N. (1994). Egzersiz ve Spor fizyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, 5. baskı 1. cilt. İzmir, sayfa, 46-47

Alaydın, A., & Kamuk, Y. (2020). Türkiye Yüzme Şampiyonası Seçmelerine Katılan 11-12 Yaş Yüzücülerin Barajı Geçme Durumlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 5(1), 26-43.

Alpar, R. (1994). Yüzme ve su topu antrenmanlarının temelleri. Ankara: Başbakanlık GSGM Yüzme-Atlama-Sutopu Federasyonu.

- Amman, M., Karahüseyinoğlu, M., Yaprak, P., & Şahin, S. (2003). 2. Çimen, O., Cicioğlu, İ., Günay, M., Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, II (1), 9, 1997. 3. Fox, EL, Bowers, RW, Foss, ML,(Çeviri, Cerit, M.), *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Bağırhan Yayınevi. *Applied Human Science*, 22, 195.
- Bingöl, B., Saygın, Ö., & Salman, K. (2023). Yıldızlar Kategorisi Yüzücülerde Seçilmiş Antropometrik Özelliklerin Sprint Yüzme Performansına Etkisinin İncelenmesi. *Eurasian Research in Sport Science*, 8(2), 196-207.E)
- Bozdoğan A, Özüak A. *Stilleriyle Temel Yüzme*, 1. Baskı, İstanbul Ğlpress Basım & Yayın 2003; 13-21.
- Bozdoğan, A. (2003). *Yüzme fizyoloji mekanik metod.* (2.Baskı). İstanbul: İlpress basın ve yayın.
- Bozdoğan, A., (2006). *Yüzme kitabı*, 142- 243. istanbul : Morpa Kültür Yayınları.Hürriyet (2012). *Yüzme havuzu olmayan il kalmayacak.* [<http://www.hurriyet.com.tr/yuzme-havuzu-olmayan-ilk-kalmayacak-21668572>erişim tarihi: 05.12.2017)
- Bulut, Ç., Kıran, S. (2015). Antropometrinin ergonomide kullanımı. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 6.
- Çimen, O., Cicioğlu, İ., & Günay, M. (1997). Erkek ve bayan türk genç milli masa tenisçilerinin fiziksel ve fizyolojik profilleri. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 7-14.
- Ekicioğlu, M. S. (2023). *Yüzme sporuyla ilgilenen bireylerin yaşam kalite ve spora bağlılık düzeyinin incelenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi). Sinop Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sinop)
- Greco, C. C., & Denadai, B. S. (2005). Relationship between critical speed and endurance capacity in young swimmers: effect of gender and age. *Pediatric Exercise Science*, 17(4), 353-363.
- Güler, Ç. G. (2000). 9-18 yaş grubu müsabık yüzücülerde eklem hareket genişliğinin ve antropometrik parametrelerin yüzme performansı ile ilişkisi ve bunu temel alan yeni bir esneklik programının düzenlenmesi, İstanbul Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi.
- Hürriyet (2012). *Yüzme havuzu olmayan il kalmayacak.* [<http://www.hurriyet.com.tr/yuzme-havuzu-olmayan-ilk-kalmayacak-21668572>erişim tarihi: 05.12.2017)
- İnan, Ş., & Saygın, Ö. (2019). Genç yüzücülerde antropometrik, fizyolojik ve fiziksel özelliklerin müsabaka performansına etkisinin araştırılması. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 5(4), 183-191.
- Kavi, N. (2013). 8-14 yaş arası erkek ve kız yüzücülerin antropometrik ve somatotip yapılarının incelenmesi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Kaya, B. (2012). 9-11 yaş grubu serbest yüzücülerde kulaç uzunluğu ve sıklığının performansa etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2), 27-36.
- Kaya, M. (2014). *Ankara'da Performans Sporunu Yapan Yüzme Sporcularının Yüzmeye Başlama Nedenleri ve Beklentileri* (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Kılıç T, Meriç B, Aydın M. 50 m. ve 100 m. Serbest Stil Yüzmede Kulaç Uzunluğu ve Kulaç Sıklığının Hıza Etkisi, VII Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, 2002, 27-29 Ekim, Antalya, Türkiye.
- Koçak, U.Z. (2014). Adölesan yüzücülerde performansın belirleyicileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye.
- Kolukısa, Ş., & Dizdar, S. 10-12 Yaş Grubu Çocuklara Yüzme Sporunun Anatomik ve Fiziksel Gelişimine Etkisinin İncelenmesi.
- Morais J E, Garrido N D, Marques M C, Silva A J, Marinho D A, Barbosa T M (2013). The influence of anthropometric, kinematic and energetic variables and gender on swimming performance in youth athletes. J Hum Kinetics. 39(1):203-211. DOI.org/10.2478/hukin- 2013-0083.
- Nevill AM, Oxford SW, Duncan MJ, 2015.Optimal Body Size and Limb Length Ratios Associated with 100-m Personal-Best Swim Speeds. Med Sci Sport Exercise. 47, 1714-8.
- Numanoğlu, H. (2020). *Rekreatif amaçlı yüzme havuzuna giden bireylerin serbest zaman tatmin düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ).
- Odabaş, B. (2003). 12 haftalık yüzme temel eğitim çalışmalarının 7-12 yaş gurubu kız ve erkek yüzücülerin fiziksel ve motorsal özellikleri üzerine etkisi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Orhanlı, C. (2017). *Ailelerin çocuklarını yüzme sporuna gönderme nedenlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi* (Master's thesis, Bursa Uludağ University (Turkey)
- Özer, M. K. (2009). Kinantropometri Sporda Morfolojik Planlama. 2. Baskı.Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Özkadi, T. (2019). Antropometrik ve motorik becerilerin yüzme performansı üzerine etkisinin incelenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Özlu, M. (2012). 50 m serbest yüzme performansına antropometrik ve kinematik parametrelerin etkisi.
- Öztürk, Ö., Öğretmenliği, S., & YAMAN, Ç. (2010). Su ile yapılan terapi çalışmalarının otistik engelli çocuklar üzerindeki etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Rinaldo N, Gualdi-Russo E (2015). Anthropometric techniques. In International Courseon Health and Immigration,10(9),275-289.ErişimAdresi:iris.unife.it/retrieve/handle/11392/2302816/104785/Annali\_Rinaldo\_Gualdi\_15.pdf
- Sammoud, S., Nevill, A. M., Negra, Y., Bouguezzi, R., Chaabene, H., & Hachana, Y. (2018). 100-m breaststroke swimming performance in youth swimmers: The predictive value of anthropometrics. Pediatric Exercise Science, 30(3), 393-401.
- Sammoud, S., Nevill, A.M., Negra, Y., Bouguezzi, R., Chaabene, H., & Hachana, Y. (2017). 100-m breaststroke swimming performance in youth swimmers: the predictive value of anthropometrics. Pediatric Exercise Science, 30(3), 393-401.

- Seçildi, M. (2023), Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Çocuklarda Fizyoterapi Temelli Duyu Bütünleme Aktivitelerinin İnce Motor Beceri Üzerine Etkisi, Mart 2023 tarihinde Bahçeşehir Üniversitesi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı.
- Şahin, S. 11-12 yaş kadın yüzücülerin antropometrik ölçümlerinin esneklik parametresi üzerine etkisinin incelenmesi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Troup, J. P. (1999). The pshysiology and biomechanics of competitive swimming. *Clinics in Sports Medicine*, 18(2), 267-285. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(05\)70143-5](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(05)70143-5)
- Tuncil, O. S. (2020). Elit yüzücülerde dikey sıçramanın yüzme performansına etkisinin incelenmesi (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Tüzen, B., Müniroğlu, S. ve Tanılkan, K. (2005). Kısa mesafe yüzücülerinin 30 metre sürat koşusu dereceleri ile 50 metre serbest stil yüzme derecelerinin karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 97-99.
- Urartu, Ü. (1994). *Yüzme: teknik, taktik, kondisyon*. İnkilap Kitabevi.
- Uysal, S. N., & Uysal, H. Ş. (2023). Türkiye'deki Genç Yüzücülerin Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi: Bir Sistemik İnceleme. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, (1), 7-14.
- Yıkılmaz, H. (2019). *Yüzme Havuzu Kullanıcılarının Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi ve Yaşam Kalitelerinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yozgat: Bozok Üniversitesi Sağlık Bilimleri Entitüsü.
- Yüksek, S., Akpınar, E. G., Ayan, V. & Ölmez, C. (2017). 14-16 yaş yüzücülerde antropometrik özellikler ile 50 metre sırtüstü stil yüzme performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 13-26.
- Ziv G, Lidor R, 2014. Anthropometrics, physical characteristics, physiological attributes, and sport-specific skills in under-14 athletes involved in early phases of talent development—A review. *J Athl Enhancement* 3, 6, 2.



# GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİNİN FİZİKSEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

\*<sup>1</sup>Buse Kırıcı, Barış Baydemir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

ORCID: 0009-0005-9949-5510

<sup>2</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye

ORCID: 0000-0002-8653-0664

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı giyilebilir teknolojilerin fiziksel performansın üzerindeki etkileri incelenmesidir. Araştırma için kanıtlanmış bilimsel veriler incelenmiştir. İnternet veri tabanı, NCBİ (The National Center For Biotechnology Information) na bağlı PUBMED veri tabanı, The Journal of Strenth and Conditioning Research veri tabanı, Google Akademik, YÖK ulusal tez merkezi, dergipark ve ULAKBİM gibi akademik platformlarda “giyilebilir teknoloji spor, wearable technology and sport, wearable technology and exercise” anahtar kelimeleri aratılarak literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması esnasında konu ile ilgili üretilen çalışmaların tamamı herhangi bir kritere bakılmaksızın objektif bir şekilde incelenmiştir. Araştırmada giyilebilir teknolojilerin fiziksel performans üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, ulusal (9 araştırma) ve uluslararası (11 araştırma) olarak ayrılmıştır. Araştırmanın sonucunda, giyilebilir teknolojinin performans üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu hem sporcu hem de antrenör açısından antrenmanlarda veya yarışma esnasında hızlı dönüt verdiği için sıkça kullanılan bir yöntem haline geldiğini görülmüştür. Giyilebilir teknoloji branşa göre çeşitlilik ve yöntem olarak farklılık göstermektedir. Günümüzde olimpiyat oyunlarında da bu cihazların kullanılır hale geldiğini görülmektedir. Spor alanında daha fazla kullanım alanı ve amacı olsa dahi bu cihazların artık günlük yaşamında birçok insanında akıllı saatler, akıllı bileklikler veya akıllı yüzükler sayesinde kendi sağlık verilerini ve performans değerlerini takip ettiğini gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Giyilebilir teknoloji, spor, egzersiz.

**The Effect of Wearable Technology on Physical Performance**

## ABSTRACT

The aim of this research is to examine the effects of wearable technologies on physical performance. Proven scientific data were analysed for the research. A literature review was conducted by searching

the keywords 'wearable technology sport, wearable technology and sport, wearable technology and exercise' in academic platforms such as internet database, PUBMED database affiliated to NCBI (The National Center For Biotechnology Information), The Journal of Strength and Conditioning Research database, Google Scholar, YÖK national thesis centre, dergipark and ULAKBIM. During the literature review, all of the studies produced on the subject were objectively examined without any criteria. In the research, studies examining the effects of wearable technologies on physical performance were divided into national (9 studies) and international (11 studies). As a result of the research, it was seen that wearable technology has a positive effect on performance and has become a frequently used method for both athletes and coaches because it provides quick feedback during training or competition. Wearable technology differs in variety and method according to the branch. Today, it is seen that these devices have become used in the Olympic Games. Even if these devices have more usage area and purpose in the field of sports, it has been observed that these devices now follow their own health data and performance values thanks to smart watches, smart wristbands or smart rings in many people in their daily lives.

**Keywords:** Wearable technology, sport, exercise.

## GİRİŞ

Teknoloji çağımızda öyle bir yere geldi ki tüm hayat akışımızı etkilemiş durumda. Şuan ki dönemde teknolojiyle birlikte neredeyse her şeye erişebilme olanağı sağladığı için yaşamımızda, günlük hayatımızda kullanılan bir parça haline geldi. Bu devirde teknolojinin ilerlemesiyle spor alanında da giyilebilir teknoloji adı altında yeni bir sektör açıldı diyebiliriz. Bu teknoloji sayesinde insanlar; konforlu oluşunu, kullanışlı olmasını ve insan vücuduyla bir bütün halinde çalışmasını sağlayan giyilebilir teknolojik ekipmanların son zamanlarda sıklıkla kullanır hale geldi. Bu cihazların hayatımızdaki yeri ve popülaritesi de gün geçtikçe artmaktadır.

### Giyilebilir Teknoloji

Giyilebilir teknoloji kişinin kontrolünde olup gündelik işleri daha kolay hale getiren vücudun belirli noktalarına takılan teknolojik aparat (Öksüz, 2018). Giyilebilir teknolojiler görünmeyen iletkenler halinde sisteme düşen ve farklı amaçlar halinde kullanılan bir algoritmadır (Henriksen vd., 2018). Kişinin kalp atım hızını kontrol eden, solunum, sağlık da çeşitli değerleri takip eden giyilebilir teknolojinin kullanım alanının yaygınlaştığını görmekteyiz (Pizzo vd., 2020).

Giyilebilir teknolojinin en önemli ayrıcalığı yapılan aktiviteye eş zamanlı tepki göstererek sporcuları antrenmanlarda veya spor müsabakalarında anında gözleme yetkisi sunmaktadır. Bu cihazlar küçük kullanışlı ve portatif olduğundan rahatça kullanılabilir nitelikte. Bu sayede sporcular kapalı ve laboratuvar alanı dışında da izlenip olası potansiyellerini ortaya koyabilmektedir. Yüzme, snowboard,

kayak gibi su aktivitesi içeren ya da zorlu iklim koşullarına soğuğa veya sıcağa dayanıklı özelliklere sahiptir (Chardonnens vd., 2014).

2000 yılların başında Yang ve Rhee bir yüzüğe entegre ettikleri alıcılar sayesinde yüzüğü kullanan kişilerin sağlık ölçütlerini devamlı takip eden bir yüzük icat etmişlerdir (Yang ve Rhee, 2000) 2002 yılında ise Choudhury ve Pentland “sociometer” adıyla omuz hizasında duran ivmeölçer, mikrofon ve IR algıyacılar sayesinde veri üreten bir cihaz piyasaya göstermişlerdir (Choudhury ve Pentland, 2002). 2004 senesinde ise Grossman kişilerin kalp atış ve solunum hızı gibi verilerin gösterildiği akıllı bir gömlek icat etmiştir (Grossman, 2004).

Bourke ve arkadaşları (2007) kullanıcıların gövde ve bacağına yerleştirilen ivmeölçer cihazlar sayesinde sağlıklı bireyler tarafından düşme anı canlandırılarak kişilerin düşme anında yerdeki teması normal aktiviteye oranla fazla olduğundan oradaki kuvveti veya düşmenin şiddetini ölçen ve sinyaller tarafından iletilen bir ürün geliştirmişlerdir (Bourke vd., 2007). Riboni ve Bettini yaptıkları araştırmada kullanıcıların, bisiklete binme, hafif tempoyla koşma, merdiven inip çıkma gibi basit hareketlerin algılanması için Android işletimci akıllı telefon ve Sun markalı üründen faydalanarak bir veri tabanı oluşturdu (Riboni ve Bettini, 2011).

## **MATERYAL VE METOT**

Bu çalışmanın amacı, giyilebilir teknolojilerin fiziksel performans üzerindeki etkinin incelenmesidir. Araştırma için kanıtlanmış bilimsel veriler incelenmiştir. İnternet veri tabanı, NCBI (The National Center For Biotechnology Information) na bağlı PUBMED veri tabanı, The Journal of Strentgh and Conditioning Research veri tabanı, Google Akademik, YÖK ulusal tez merkezi, dergipark ve ULAKBİM gibi akademik platformlarda “giyilebilir teknoloji spor, wearable technology and sport, wearable technology and exercise” anahtar kelimeleri aratılarak literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması esnasında konu ile ilgili 9 adet ulusal ve 11 adet uluslararası makale taranmıştır. Üretilen çalışmaların tamamı herhangi bir kritere bakılmaksızın objektif bir şekilde incelenmiştir.

## **BULGULAR**

Araştırmada giyilebilir teknolojilerin fiziksel performans üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar, ulusal (9 araştırma) ve uluslararası (11 araştırma) olarak ayrılmıştır.

**Tablo 1.** Ulusal Çalışmalar.

<b>Çalışmanın künyesi</b>	<b>Amaç</b>	<b>Yöntem</b>	<b>Sonuç</b>
Buyrukoğlu, E. & Bayındır, M. (2023).	Bu araştırmanın amacı spor bilimleri fakültesi mezunları ve öğrencileri giyilebilir teknolojinin kullanım algısını incelemiştir.	İstanbul Gelişim Üniversitesi'nde spor bilimleri alanında mezun ve aktif öğrenci olarak toplam 182 araştırmacı katılmıştır. “Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanım Algısı Ölçeği-(GTSÜKAÖ)” aracılığıyla verileri ölçüp incelemiştir.	Sonuç olarak istatistiksel farka bakılınca işlevsellik ve sürdürülebilirlik açısından ölçek alt boyutunda bariz bir fark görülmemiştir ama fayda ve moda alt boyutunda istatistiksel olarak ciddi bir fark görmüşlerdir.
Kishalı, N. F. & Özbay, S. (2023)	Bu araştırma sporun teknolojiyle birleşimi ve teknolojinin spora olan katkısını değerlendirmiştir.	Bu araştırmayı spor teknolojisi ve pazarlama yönünden alan araştırması olarak yapmışlardır.	Yapay zekânında iş birliği ile ilerde farklı yöntemler ve kullanım alanları yeni nesil cihazların çıkacağı ön görülmekte. Yeni teknolojilerin spor etkinliklerde çok kullanıldığı ve bu etkinliklerin analizlerin yapıldığını artık sıkça belirtmişlerdir.
Kayabaş, O., Cuğ, M., & Budak, C. (2022).	Fitbit Charge Heart Rate adlı cihazın ve Polar M400 saatin giyilebilir teknolojilerin de kalp atım hızını ölçmek için kullanılıp çıkan verilerin ise hangi cihazın daha güvenilir ve doğru sonuç verdiği görülmek için bir	Bu çalışmada 25’i kadın 25’i erkek totalde 50 öğrenci katılmıştır. Öğrenciler Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda hentbol ve futbol oynayan sporcular arasından seçilmiştir.	Elektro-optik metoduyla kanın hacmini ölçmek için kullanılan ve bedene temas eden PPG cihazı bilekten ölçüldüğünde, göğüs kemeri takılarak yapılan ölçümlerde kalp atım hızı ve kanın hacmini kemere göre daha az doğruluk paya vererek gösterdiği tespit edilmiştir.

	karşılaştırma yapmışlardır.		
Mısırlıgil, H., & Bayansalduz, M. (2023).	Bu makalenin amacı teknolojinin günümüzde performansını ve spor alanında kullanılan ekipmanları tespit etmek için yapmışlardır.	Araştırma nitel verilere dayanarak makale incelemesi, analizi yapılarak değerlendirmişlerdir. Bu araştırma saha içi ve dışı olarak geniş çaplı araştırmalar üzerinden yapmışlardır.	Antrenörlerin, profesyonel sporcuların, branşın yönetici kadrosu da dahil olmak üzere giyilebilir teknolojilerin spor branşlarında kaçınılmaz bir başarı ortaya koyduğu ve teknolojinin performansla etkileşimi sonucunda olumlu etkinin olduğunu belirtmişlerdir.
Parlakyıldız, S., Avan, S. K., & Sözüer, O. H. (2024)	Bu araştırma düzenli fitness antrenmanı yapan sporcuların giyilebilir teknoloji üzerindeki düşüncelerini araştırmışlardır. Araştırmayı nitel verilere dayalı olarak yapmışlardır.	Araştırmada ise aktif olarak 1 yıl boyunca fitness branşıyla uğraşan üniversite öğrencilerinin yaş aralığı 19 ile 24 olup 8 kadın ve 8 erkek toplam 16 kişi tarafından fenomenolojik kriterlere uygun bir anket ölçümü yapmışlardır.	Araştırmanın sonucunda rahat kullanımı sayesinde ve maliyet olarak diğer cihazlara göre daha uygun olan akıllı saatlerin en çok tercih edilen ekipman olduğu gözlemlenmiştir. Aktif fitness yapan katılımcıların akıllı saatler sayesinde veriler en hızlı sonuçta ulaştıklarını belirtmişlerdir. Bu sayede spor yaparken akıllı saatlerin performansları üzerinde pozitif motive edici etkisi olduğunu saptamışlardır.
Metin, S. N.,	Bu araştırmanın	Araştırmada toplam 238 spor	Sonuç itibariyle fiziksel

Başkaya, G., Öcal, T., Erdoğan, A., & Tunç, G. T. (2023).	amacı giyilebilir teknolojik cihazların fiziksel performansın üzerindeki motivasyonu incelemek için yapmışlardır.	bilimleri öğrencisi katılmıştır. Araştırmaya ölçeği olarak ise tutum ölçeği (GTSÜYTÖ) ve fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ölçeği (FAKMÖ) kullanılmıştır. Ayrıca kişisel bilgi formunu da kullanılmışlardır.	performans sırasında giyilebilir teknolojik cihazların motive edici bir etkisi olduğu kanısına varmışlardır.
---	---	--	--

**Tablo 2.** Uluslararası Çalışmalar.

<b>Çalışmanın künyesi</b>	<b>Amaç</b>	<b>Yöntem</b>	<b>Sonuç</b>
Guppy, F., Muniz-Pardos, B., Angeloudis, K., Grivas, G. V., Pitsiladis, A., Bundy, R., ... & Pitsiladis, Y. (2023).	Bu çalışmada Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatlarında yarışan sporcuların giyilebilir teknoloji üzerindeki etkileşimini incelemişlerdir.	Covid-19 sebebiyle denek grubu kısıtlı sayıda kalmıştır. Çalışmaya maraton ve 20 km yürüyüş yarışındaki bazı elit sporcular dâhil etmişlerdir.	Büyük organizasyonlarda müsabaka esnasında kullanılan teknolojinin sporcular tarafından ileri de daha çok talep göreceği ve farklı alanlarda bu teknolojinin daha da ilerleyeceği ve karşımıza etkili sonuçların çıkacağı hedef gösteren bir sonuca varmışlardır.
Zheng, Y. J., Wang, W. C., Chen, Y. Y., Chiu, W. H., Chen, R., & Lo, C. Y. (2022).	Spor bilimleri fakültesi badminton öğrencileri tarafından raket tutmaya ve topa vurma eylemleri arasında vücuttaki kuvvet algılarını saptamak amacıyla bu araştırmayı yapmışlardır.	Bu incelemede iki tane algı ölçeği kullanılmışlardır. Bu ölçekler verileri Bluetooth yardımıyla kablosuz bir şekilde doğru aktarabilmek için yapmışlardır.	Yapılan çalışmada kullanılan sistemin badminton oyuncularının raketteki atışları sırasında %67 ye %39 (elit ve amatör sporcular) kontrollü raket tutma becerisi %19,69 ye %35,31 vuruş esnasında parmaktaki

			sinyallere bakılarak kuvvet farkı olarak sonuçları bu yönde bulmuşlardır.
Petek, B. J., Al-Alusi, M. A., Moulson, N., Grant, A. J., Besson, C., Guseh, J. S., ... & Baggish, A. L. (2023).	Çalışmada CWD'ler (consumer wearable devices) yoluyla ölçülen kardiyovasküler sağlık bilgilerindeki verileri sunarken cihazın doğruluk payını, kullanımını ve verilerle performans üzerindeki dengesizlikleri anlamak için bu çalışmayı yapmışlardır.	CWD'ler tarafından haftada 150-300 dakika orta halli ve 75-150 dakika şiddetli antrenman yapılan bireylerde kalp atım sayısı, kardiyovasküler sistemlerdeki verileri egzersiz sırasında ölçülmesini hesaplamışlardır.	Bu sonuçta çıkan veriler doğrultusunda ileriki yıllarda sonuçların kardiyovasküler sistem üzerinde kullanılan cihazların daha yoğun şekilde talep edilmesi ve yaygınlaşması belirtmişlerdir.
Bruening, D. A., Reynolds, R. E., Adair, C. W., Zapalo, P., & Ridge, S. T. (2018).	Bu araştırmanın amacı artistik buz pateni atlama sırasında üçlü burgu hareketinde ölçüm birimi IMU (Inertial Measurement Unit) kullanılarak hareketin sayısı, yüksekliği ve dönüş hızını bulmak amacıyla yapmışlardır.	Bel bölgesine takılan IMU ölçüm aleti çoklu burgu hareketlerindeki sporcuların performansı gözlemlemişlerdir. Araştırmaya 41 burgu yarışma esnasında yapılan hareketin incelenmesi sonucunda verilere ulaşmışlar. 59 burgu hareketi ayak dönüşü, dönüş hızı ve diğer parametreleri de eklemiştir.	41 atlamanın 39'u doğru verileri göstermiştir. 1 atlamanın sonucu yanlış bilgi vermiştir. IMU cihazı sayesinde verilerin doğruluğu kanıtlanmış sporcular üzerindeki hatalar saptanmış ve kullanımı oldukça etkili olduğunu belirtmişlerdir.
Muniz-Pardos, B., Angeloudis, K., Guppy, F. M., Keramitsoglou, I.,	Bu çalışma Tokyo 2020 yaz olimpiyatlarına katılan sporcuların kablosuz	Tokyo 2020 Yaz Olimpiyatlarında yarışan 20 km yürüyüş, 50 km maraton, triatlon, yol bisikleti, dağ bisikleti ve açık	Bu çalışmada doğru teknolojiyle performans sırasında olası bir sakatlık halinde acil müdahaleyi



Sutehall, S., Bosch, A., ... & Pitsiladis, Y. (2021).	teknolojiyle performans anında olası bir tıbbi müdahale gerektirecek durumu önceden saptamasını amaçlamışlardır.	havada oynanan branşlardaki sporcular çalışmaya dâhil etmişlerdir.	gerektirecek laboratuvar ve yeterli alana ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Bu çalışmanın ileri de daha etkili bir şekilde sonuçlanacağı ve doğru bir yol izleneceği öngörüsündeler.
Adesida, Y., Papi, E., & McGregor, A. H. (2019).	Bu araştırmanın amacı giyilebilir teknolojinin sporda yaralanma riskini azaltmak için yaptıkları bir çalışmadır.	15'ten fazla spor branşında kullanılan farklı teknolojik cihazların performans esnasında bazı sensörler sayesinde sporcuların hareketleri ve düşüşlerini gözlemlemişlerdir. 33 makale taraması yapılarak bu çalışmayı incelenmişlerdir.	Sensörlü Cihazların en büyük etkisi elit sporcuların yarışma esnasında sporcuları laboratuvar gibi kapalı alanında değil de direkt yarışma esnasında gözlemleyebilmektir. Birçok çalışma da giyilebilir teknolojinin yapılan performans üzerinde doğru veriler verdiğini kanıtlamışlardır ve geçerliliğini onaylamışlardır.
Costa, J., Silva, C., Santos, M., Fernandes, T., & Faria, S. (2021).	Bu incelemede yüzücülerin antrenman esnasında akıllı sistem sayesinde yüzme stillerinde dönüşlerin, vuruş hızların, vuruş sayılarının performanstaki verilerini analiz etmek amacıyla yapmışlardır.	Sporcunun giydiği teknolojik atlet AHRS ( <i>attitude and heading reference system</i> ) ve kardiyovasküler verileri belirleyen bir cihaz giymiştir. 15 ile 17 yaşları arasında toplam 10 yüzücüyle yapılan çalışma radyo frekanslarının da yardımıyla sporcuların test esnasındaki sağlık bilgilerine ulaşmışlardır.	Bu çalışma 8000 tekrardan oluşmuştur. Sonuçlar giyilebilir teknolojinin performans anında sporculara ve antrenörlere anında geri dönüt yapıldığını tespit etmişlerdir. En iyi sonucun %95,02'lik oranla Random Forest adlı cihazın sağladığını belirtmişlerdir.

Cosoli, G., Antognoli, L., Veroli, V., & Scalise, L. (2022).	Bu araştırmada 10 sporcunun bileğine ve göğsüne takılan sensörler sayesinde antrenman sırasında kalp atım hızının performans anındaki doğruluğunu test etmek amacıyla yapmışlardır.	Yapılan araştırmada toplam 3 cihaz kullanılmıştır. Polar H10 kardiyak kemer, Polar Vantage V2 ve Garmin Venu Sq akıllı saatler. Ölçümler önce koşu bandındaki antrenmandan yapılmıştır ardından yüzme stilleri üzerinde test edilmiştir. Amaç cihazların kuru ve ıslak ortamlarda doğruluğunu tespit etmek. Ölçümlerin sonucu Bland-Altman çizimi, sapmaların analizi ve Pearson korelasyon katsayısı ile karşılaştırılarak yapmışlardır.	Koşu bandında yapılan sonuçların (kuru alanda) yüzme esnasında yapılan sonuçlara oranla daha doğru veri verdiğini belirtmişlerdir. Islak zeminde ve şiddetli antrenman esnasında verilerin doğruluk payı azalmıştır. Bunun için su alanlarında daha etkili giyilebilir cihazların üretilmesi kanısına varmışlardır.
Chidambaram, S., Maheswaran, Y., Patel, K., Sounderajah, V., Hashimoto, D. A., Seastedt, K. P., ... & Darzi, A. (2022).	Araştırmanın amacı performans anında vücuda takılan sensörler yardımıyla verileri gözlemek, tanı koymak ve tedavi yöntemi belirlemek için AI (artificial intelligence) tabanlı sistemi kullanarak çalışmalar yapmışlardır.	Basketbol, beyzbol ve motor yarışlarında yapılan AI sisteminde yapılan çalışmalar performansı izlemek, sakatlanma riskini belirlemek için bazı aktiviteleri incelemişlerdir.	AI sisteminde yapılan sonuçlar doğrultusunda sensörler yardımıyla gelen veriler birçok parametre bilgisini tespit etmiştir. Bunun yanında gelişen teknoloji sayesinde yapay zekayla birlikte tıbbi açıdan spor sakatlıkları ve tedavisinde daha da faydalı çalışmalar ortaya çıkacağı düşünceindedir.
Perri, T., Reid, M., Murphy, A., Howle, K., & Duffield, R. (2022).	Bu araştırma tenis branşında forehand,backhand ve servis vuruşlarında 3 adet ölçüm kullanılarak (ivmeölçer, jiraskop,manyetometre) teknolojinin de yardımıyla cihazların	Toplam 8 profesyonel tenisçinin vuruş esnasındaki hareketleri gözlemlenmiştir. Prototip algoritmalar sayesinde vuruşların şiddetleri hesaplanıp gruplandırılmıştır. Bu vuruşları 3 gruba ayırmışlardır.	Giyilebilir teknolojinin tenis branşındaki vuruş hareketlerini sensörler yardımıyla çıkan sonuçlar algoritmalar kullanarak sınıflandırmışlardır.

	doğruluğunu tespit edilmesini amaçlamışlardır.		
Germini, F., Noronha, N., Borg Debono, V., Abraham Philip, B., Pete, D., Navarro, T., ... & Iorio, A. (2022).	Araştırmanın amacı giyilebilir teknolojinin bir ürünü olan bileğe takılan cihazın verdiği verilerin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla literatür çalışması yapmışlardır.	Bu araştırma da MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials ve SPORTD veri tabanında makale taraması yapmışlardır.	Sonuçta toplam 65 makale incelenmiştir. İncelemeler sonucunda elde edilen bilgi Apple Watch ve Fibrit Charge cihazlarının kalp atım sayısı ve hızını ölçmede verilen sonuçların doğruluğu kabul edilmiştir. Fakat cihazların hiçbiri enerji harcamasındaki çıkan verilerin doğruluğu onaylamadığını tespit etmişlerdir.

## TARTIŞMA

Bu incelemenin amacı sporda giyilebilir teknolojinin performans üzerine etkisini incelemektir. Çeşitli spor branşlarından yapılan derleme çalışması sonucunda giyilebilir teknolojinin farklı branşlar için özel üretilen teknolojik malzemelerin performans anında hava, iklim koşulları fark etmeksizin kalp atım hızı, reaksiyon zamanları veya sıçrama parametreleri gibi anında dijital ekrana yansıtan antrenman ve antrenör açısından önemini anlamak ve araştırmaktır.

Hair vd., (2014) Bu cihazlar arasında en çok tercih edileni ise akıllı saatlerdir. Gerek kullanım açısından hafif ve rahat olması gerek her bütçeye uygun olması sosyal çevrede ve sporcularda çok kullanılması bu cihazların daha çok rövanşta olduğunu göstermektedir. Akıllı saatlerin telefonla olan bağlantısı kullanan kişi için hem kolaylık hem de verilere ulaşma konusunda hızlı bir etkidir. Bu sayede en çok tercih edilen akıllı saatler ve bileklik kullanımı olduğunu söylemektedirler. Birçok farklı branşlarda giyilebilir teknolojinin kullanıldığı yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Bu branşlarda en çok tercih edilen ekipmanlar sırasıyla akıllı saatler ve bileklikler, akıllı kulaklıklar, akıllı gözlük ve akıllı kıyafet olarak en çok kullanılan en az tercih edilen ekipmanlar olarak sıralamışlardır. Bu

ekipmanları en çok kullanan branşlar ise fitness, yüzme, dağcılık, bisiklet koşu gibi değişik branşlar olduğunu belirtmişlerdir.

Petek vd., (2023), Muniz-Pardos vd., (2021), Adesida vd., (2019), Chidambaram vd., (2022) araştırmalarında giyilebilir teknolojik cihazların performans anında kardiyovasküler sistem gibi birçok sağlık verilerini verdiğini ve geçerliliğini onaylayan nitelikte çalışmaları vardır. Amaçları kapalı veya laboratuvar ortamında olmadan sporcuların yarışma esnasında performanslarını sergilerken bu verilere ulaşmak ve sakatlık riskini azaltmak için ya da gerekli yerde tıbbi müdahale de bulunmak için bu cihazların kullanımının daha da yaygınlaşması ve geliştirilmesini yönündeler.

Jo ve arkadaşları (2016) Giyilebilir teknolojiyi kullanan bir diğer cihazda PPG teknolojisini kullanan fibrit cihazlardır. Bu cihazlar bedene değen bir noktada kanın yapısını inceleyerek onun hakkında fikir veren bir veri parametresidir fakat bu teknolojiyi olumsuz özelliği bedene yakın olduğundan antrenmanın şiddetine, vücuttaki tüy yapısına ve oluşan ağır antrenman sonucunda vücuttaki hareketliliğe karşı yanlış veri verme olasılığını gözlemlemişlerdir.

Cosoli ve arkadaşları (2022) Araştırmalarında Polar H10 kardiyak kemer, Polar Vantage V2 ve Garmin Venu Sq akıllı saatini hem kuru ortamda koşu bandında hem de su içinde yüzme antrenmanı sırasında kullanmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda ise bu cihazların kapalı ortamda yani koşu bandındaki antrenman sonucunda elde edilen verilerin suda yapılan antrenmandaki verilere oranla daha doğru sonuç verdiğini söylemektedirler. Hareketlerin şiddeti ve su içinde yapılmış olması bu cihazların elde ettiği verilerin doğruluk payını azalttığını belirtmektedirler.

## SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda, giyilebilir teknolojinin performans üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu hem sporcu hem de antrenör açısından antrenmanlarda veya yarışma esnasında hızlı dönüt verdiği için sıkça kullanılan bir yöntem haline geldiğini görülmüştür. Giyilebilir teknoloji branşa göre çeşitlilik ve yöntem olarak farklılık göstermektedir. Günümüzde olimpiyat oyunlarında da bu cihazların kullanılır hale geldiğini görülmektedir. Spor alanında daha fazla kullanım alanı ve amacı olsa dahi bu cihazların artık günlük yaşamında birçok insanında akıllı saatler, akıllı bileklikler veya akıllı yüzükler sayesinde kendi sağlık verilerini ve performans değerlerini takip ettiğini gözlemlenmiştir. Bu teknoloji birçok alanda kolaylık sağladığı gibi ilerleyen teknoloji sayesinde de kullanım alanı geliştirilerek tıp ve spor alanının da fayda sağlayacağını söylenebilir. Yapılan çalışmalar neticesinde giyilebilir teknolojinin hayatın birçok yerinde işlevsellik gösterdiği görülmektedir. Sporcu ve antrenör gözünden bakıldığında birçok branşta ve elit sporcular tarafından kullanılan giyilebilir teknolojinin faydasının olduğu zorlu hava koşullarında yapılan sporlarda ya da su sporlarında yoğun, şiddeti yüksek ve hareketli antrenmanlar esnasında yanlış veri verdiğini, terden, sudan olumsuz etkilendiğini vurgulayan çalışmalar mevcuttur. Bunun için daha çok uygulamalı açık hava koşullarında ve su içinde olan spor

branşları için çalışmalar yapılmasını ve o branşın şartlarına uygun teknolojik cihazlar üretilmesinin ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Adesida, Y., Papi, E., & McGregor, A. H. (2019). Exploring the role of wearable technology in sport kinematics and kinetics: A systematic review. *Sensors*, 19(7), 1597.
- Bruening, D. A., Reynolds, R. E., Adair, C. W., Zapalo, P., & Ridge, S. T. (2018). A sport-specific wearable jump monitor for figure skating. *PloS one*, 13(11), e0206162.
- Buyrukoğlu, E., & Bayındır, M. (2023). Giyilebilir Teknolojik Spor Ürünleri Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. *Tekstil ve Mühendis*, 30(131), 201-209.
- Chardonens, J., Favre, J., Cuendet, F., Gremion, G., & Aminian, K. (2014). Measurement of the dynamics in ski jumping using a wearable inertial sensor-based system. *Journal of sports sciences*, 32(6), 591-600.
- Chidambaram, S., Maheswaran, Y., Patel, K., Sounderajah, V., Hashimoto, D. A., Seastedt, K. P., ... & Darzi, A. (2022). Using artificial intelligence-enhanced sensing and wearable technology in sports medicine and performance optimisation. *Sensors*, 22(18), 6920.
- Cosoli, G., Antognoli, L., Veroli, V., & Scalise, L. (2022). Accuracy and precision of wearable devices for real-time monitoring of swimming athletes. *Sensors*, 22(13), 4726.
- Costa, J., Silva, C., Santos, M., Fernandes, T., & Faria, S. (2021). Framework for intelligent swimming analytics with wearable sensors for stroke classification. *Sensors*, 21(15), 5162.
- Eren, T., Danişan, T., Deringöz, A., & Aksüt, G. (2022). Comparison and selection of patient follow-up systems for covid-19 pandemic patients. *Fashion and Textiles*, 9(1), 26.
- Germini, F., Noronha, N., Borg Debono, V., Abraham Philip, B., Pete, D., Navarro, T., ... & Iorio, A. (2022). Accuracy and acceptability of wrist-wearable activity-tracking devices: systematic review of the literature. *Journal of medical Internet research*, 24(1), e30791.
- Guppy, F., Muniz-Pardos, B., Angeloudis, K., Grivas, G. V., Pitsiladis, A., Bundy, R., ... & Pitsiladis, Y. (2023). Technology innovation and guardrails in elite sport: the future is now. *Sports Medicine*, 53(Suppl 1), 97-113.
- Henriksen, A., Haugen Mikalsen, M., Woldaregay, A. Z., Muzny, M., Hartvigsen, G., Hopstock, L. A., & Grimsgaard, S. (2018). Using fitness trackers and smartwatches to measure physical activity in research: analysis of consumer wrist-worn wearables. *Journal of medical Internet research*, 20(3), e110.
- Jo, E., Lewis, K., Directo, D., Kim, M. J., & Dolezal, B. A. (2016). Validation of biofeedback wearables for photoplethysmographic heart rate tracking. *Journal of sports science & medicine*, 15(3), 540.
- Kartal, A. (2023). Futbolda Giyilebilir Teknoloji ve Performans Takibi. *Spor Bilimleri Üzerine Araştırmalar-V*, 13.

- Kayabaş, O., Cuğ, M., & Budak, C. (2022). Fotopletismografi Teknolojisine Dayalı Kalp Atım Hızı Ölçümü Yapan Giyilebilir Akıllı Saatlerin Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi: Huawei Honor Band 5 Vs Xıaomi Mı Smart Band 5. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(1), 105-118. Kışalı, N. F., & Özbay, S. Dijital Çağda Spor Araştırmaları I.
- Metin, S. N., Başkaya, G., Öcal, T., Erdoğan, A., & Tunç, G. T. (2023). Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Giyilebilir Teknolojik Ürün Kullanımlarının Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyonları Üzerine Etkisi. *Yalova Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 1-18.
- Mısırlıgil, H., & Bayansalduz, M. (2023). Teknolojinin Spor Performans Alanına Etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 30-36.
- Muniz-Pardos, B., Angeloudis, K., Guppy, F. M., Keramitsoglou, I., Sutehall, S., Bosch, A., ... & Pitsiladis, Y. (2021). Wearable and telemedicine innovations for Olympic events and elite sport. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 61(8), 1061-1072.
- Öksüz, E. (2018). Giyilebilir Sağlık Teknolojileri. *Medikal Network Popüler Sağlık Dergisi*. Cilt: 26 Sayı: 4
- Parlak yıldız, S., Avan, S. K., & Sözüer, O. H. (2024). Fitness Yapan Bireylerin Giyilebilir Teknolojilerin Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Sportive*, 7(2), 82-99.
- Perri, T., Reid, M., Murphy, A., Howle, K., & Duffield, R. (2022). Prototype machine learning algorithms from wearable technology to detect tennis stroke and movement actions. *Sensors*, 22(22), 8868.
- Petek, B. J., Al-Alusi, M. A., Moulson, N., Grant, A. J., Besson, C., Guseh, J. S., ... & Baggish, A. L. (2023). Consumer wearable health and fitness technology in cardiovascular medicine: JACC state-of-the-art review. *Journal of the American College of Cardiology*, 82(3), 245-264.
- Pizzo, A. D., Baker, B. J., Jones, G. J., & Funk, D. C. (2020). Sport experience design: Wearable fitness technology in the health and fitness industry. *Journal of Sport Management*, 35(2), 130-143.
- Serçek, S., & Korkmaz, M. (2023). Sporda giyilebilir teknoloji üzerine sistematik bir literatür taraması. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 77-92.
- Zheng, Y. J., Wang, W. C., Chen, Y. Y., Chiu, W. H., Chen, R., & Lo, C. Y. (2022). Wearable and wireless performance evaluation system for sports science with an example in badminton. *Scientific Reports*, 12(1), 16855.

# GÖĞÜS AĞRISI ŞİKAYETİ İLE ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTALARIN KARDİYOASKÜLER HASTALIKLARIN RİSKLERİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ

Aybüke Yalçınkaya<sup>1</sup>, Güler Duru Aşiret<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sincan Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD., Aksaray, Türkiye

ORCID No: 0009-0000-0768-2970; 0000-0002-9635-1539

## ÖZET

Kardiyovasküler hastalıklar, kalbin yapılarını ve hastalıklarını içeren, vücudun dolaşım sistemini tamamiyle etkileyen hastalıkları tanımlamakta ve dünyada en yüksek prevalansa sahip olan bulaşıcı olmayan hastalıklardır. Acil servise göğüs ağrısı ile başvuran bireylerin kardiyovasküler hastalıklar açısından değerlendirilmesi erken tanı ve tedavinin başlaması için hayati önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran hastaların kardiyovasküler hastalıkların riskleri hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Tanımlayıcı türdeki araştırmamızın evrenini, Mart 2024- Mayıs 2024 tarihleri arasında Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne acil servise başvuran göğüs ağrısı yaşayan hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği (Karrif-bd)" ile toplanmıştır. Araştırma gönüllü göğüs ağrısı yaşayan 250 hasta birey ile tamamlanmıştır. Çalışma verileri Kolmogorow Smirnov Testi (n>30), T Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), Tukey Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Cronhbach alfa 0.775 bulunmuştur. Çalışma için gerekli etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır. Araştırmaya katılan hastaların %32,8'i 34 yaş ve altında iken %39,2'si ise 50 yaş ve üstündedir. Hastaların %43,6'sı kadın iken %56,4'ü ise erkektir. Göğüs ağrısı şikâyeti ile acil servise başvuran hastaların kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi puanının ortalaması 19,55 (±4,492)'dir. Hastaların yaş grupları, yaşadıkları yerler, BKİ grupları, düzenli egzersiz yapmaları, dengeli ve düzenli beslenmenin kalp sağlığına etkisi olduğunu düşünme durumları arasında bilgi düzeyi puanının ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görüldü (p<0,05). Çalışmamızda hastaların bilgi düzeyinin yüksek değere yakın olduğu saptanmıştır. Hastalara işlemler hakkında bilgi verilerek, iletişim kurularak bilgi düzeyleri artırılmalıdır. Bireylerin bilgi düzeyi arttırıldıkça kardiyovasküler hastalıkların riski en aza indirilebilir. Bu kapsamda çalışma sonuçlarının mevcut literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Göğüs ağrısı, kardiyovasküler hastalık, bilgi düzeyi



## Knowledge Levels of Patients Presenting to the Emergency Department with Complaints of Chest Pain About the Risks of Cardiovascular Diseases

### ABSTRACT

Cardiovascular diseases are defined as diseases that affect the entire circulatory system of the body, including the structures and diseases of the heart, and are the non-communicable diseases with the highest prevalence in the world. Evaluation of individuals presenting to the emergency room with chest pain in terms of cardiovascular diseases is of vital importance for early diagnosis and initiation of treatment. The aim of the study is to determine the knowledge levels of patients presenting to the emergency room with chest pain about the risks of cardiovascular diseases. The universe of our descriptive study consisted of patients presenting to the emergency room of Sincan Training and Research Hospital with chest pain between March 2024 and May 2024. The data of the study were collected with the “Introductory Information Form” and the “Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale (Karrif-bd)”. The study was completed with 250 volunteer patients experiencing chest pain. The study data were analyzed using the Kolmogorow Smirnov Test ( $n > 30$ ), T Test, One-Way Analysis of Variance (ANOVA), and Tukey Test. Cronhbach alpha was found to be 0.775. Necessary ethics committee and institutional permissions were obtained for the study. While 32.8% of the patients participating in the study were 34 years of age and below, 39.2% were 50 years of age and above. 43.6% of the patients were female, 56.4% were male. The average cardiovascular disease risk factor knowledge score of patients who applied to the emergency department with chest pain complaints was 19.55 ( $\pm 4.492$ ). It was observed that there was a statistically significant difference according to the knowledge level score averages among the patients' age groups, places they live, BMI groups, regular exercise, and their belief that a balanced and regular diet has an effect on heart health ( $p < 0.05$ ). In our study, it was determined that the knowledge level of the patients was close to a high value. The knowledge level of the patients should be increased by informing them about the procedures and establishing communication. The risk of cardiovascular diseases can be minimized as the knowledge level of individuals increases. In this context, it is thought that the study results contribute to the existing literature.

**Keywords:** Chest pain, cardiovascular disease, knowledge level

# ACİL SERVİSE BAŞVURAN HİPERTANSİYON HASTALARININ SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİ

Merve Albayrak<sup>1</sup>, Güler Duru Aşiret<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Kırıkkale, Türkiye

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Aksaray, Türkiye

ORCID No: 0009-0000-8942-8481; 0000-0002-9635-1539

## ÖZET

Hipertansiyon, tüm dünyada önemli komplikasyonlara sebep olması ve toplumda yaygın olarak görülmesi sebebiyle ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Aynı zamanda hipertansiyon dünya çapında erken ölümlerin önemli bir nedenidir fakat en sık görülen önlenabilir ve tedavi edilebilir kronik hastalıktır. Genellikle semptom görülmediği için hipertansiyonu olan kişiler hastalığı fark etmemektedir. Bu nedenle "sessiz katil" olarak da adlandırılmaktadır. Yetişkinlerde hastaneye en sık başvuru nedenlerinden biri hipertansiyondur. Hipertansiyon yönetiminde sağlık okuryazarlığı belirleyici bir etkidir. Sağlık okuryazarlığının düşük olması, kan basıncı kontrolünde ciddi bir risk faktörü olarak kabul edilmekte olup, sağlık sonuçları üzerinde istenmeyen etkiye sahiptir. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma, acil servise başvuran hipertansiyon hastalarının sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, Şubat 2024-Mayıs 2024 tarihleri arasında Eski Devlet Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran hipertansiyon hastaları ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Sağlıklı Okuryazarlık Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde, IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM, Armonk, NY, USA) paket programı, Kolmogorow Smirnov Testi, bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Tukey Testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışma için gerekli etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır.

Araştırmaya katılan hipertansiyon hastalarının yaş ortalamasının  $59,86 \pm 13,53$  ve %58'inin kadın olduğu belirlenmiştir. Sağlık Okuryazarlık Ölçeğinin toplam puan ortalaması  $37,56 \pm 14,16$  iken fonksiyonel alt boyutunun puan ortalaması  $12,65 \pm 6,23$ , interaktif alt boyutunun puan ortalaması  $13,98 \pm 5,55$  ve eleştirel alt boyutu puan ortalaması ise  $10,93 \pm 4,51$  olarak saptanmıştır. Hastaların Sağlık Okuryazarlık Ölçeği toplam puan ortalamasının; evli, erkek, lise ve üzeri eğitimi olan, ilde yaşayan ve çalışanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu belirlenmiştir ( $P < 0,05$ ). SOYÖ ve alt boyut puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde; sağlık okuryazarlığı puanı ile fonksiyonel puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ( $r=0,846$ ;  $p<0,001$ ); sağlık okuryazarlığı puanı ile interaktif puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ( $r=0,901$ ;  $p<0,001$ ), sağlık

okuryazarlığı puanı ile eleştirisel puanı arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ( $r=0,861$ ;  $p<0,001$ ) anlamlı doğrusal bir ilişki olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, acile başvuran hipertansiyon hastalarının sağlık okuryazarlığı orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Sağlık okuryazarlığını etkileyen birçok etmen vardır. Bu etmenler göz önüne alınarak hastaların sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Çalışma sonuçlarının mevcut literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, hipertansiyon, sağlık okuryazarlığı, kronik hastalık

## Health Literacy Level of Hypertensive Patients Applying to Emergency Department

### ABSTRACT

Hypertension is a serious public health problem because it causes significant complications all over the world and is widely seen in the society. Hypertension is also a significant cause of premature death worldwide, but it is the most common preventable and treatable chronic disease. Since there are usually no symptoms, people with hypertension do not realize the disease. For this reason, it is also called the "silent killer". Hypertension is one of the most common reasons for hospital admission in adults. Health literacy is a determining factor in hypertension management. Low health literacy is considered a serious risk factor in blood pressure control and has an undesirable effect on health outcomes. This descriptive and cross-sectional study was conducted to determine the health literacy level of hypertension patients who applied to the emergency department. This study was conducted with hypertension patients who applied to the Eskil State Hospital Emergency Department between February 2024 and May 2024. The data of the study were collected with the "Introductory Information Form" and the "Healthy Literacy Scale". In the analysis of the research data, IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM, Armonk, NY, USA) package program, Kolmogorow Smirnov Test, independent sample t test, one-way analysis of variance (ANOVA), Tukey Test and Pearson correlation analysis were used. Necessary ethics committee and institution permissions were obtained for the study. It was determined that the average age of the hypertension patients participating in the study was  $59.86\pm 13.53$  and 58% of them were female. While the total mean score of the Health Literacy Scale was  $37.56\pm 14.16$ , the mean score of the functional sub-dimension was  $12.65\pm 6.23$ , the mean score of the interactive sub-dimension was  $13.98\pm 5.55$  and the mean score of the critical sub-dimension was  $10.93\pm 4.51$ . The patients' total mean score of the Health Literacy Scale; It was determined that there was a statistically significant difference between the married, male, high school and above educated, living in the province and working ( $P < 0.05$ ). When the correlation analysis results between the SOYÖ and sub-dimension scores were examined; there was a significant linear relationship between the health literacy score and the functional score ( $r = 0.846$ ;  $p < 0.001$ ); between the health literacy score and the interactive score ( $r = 0.901$ ;  $p < 0.001$ ); and between the health literacy score and the critical score ( $r = 0.861$ ;  $p < 0.001$ ). As a result, it was determined that the health literacy of the hypertension patients

who applied to the emergency department was at a moderate level. There are many factors affecting health literacy. Considering these factors, studies should be conducted to increase the health literacy of the patients. It is thought that the study results contribute to the existing literature.

**Keywords:** Nursing, hypertension, health literacy, chronic disease

# PSYCHOLOGICAL INSULIN RESISTANCE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS: ASSOCIATIONS WITH AWARENESS AND ACCEPTANCE LEVELS

Derya BIÇAK AYIK<sup>1\*</sup>, Derya AKÇA DOĞAN<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup>Mardin Artuklu University Faculty of Health Sciences, Mardin, Turkey, Orcid: 0000-0003-2366-227X

<sup>2</sup>Bursa Uludağ University Faculty of Health Sciences, Bursa, Turkey, Orcid: 0000-0001-7040-2732

## Abstract

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the most common chronic diseases worldwide, accounting for 90–95% of all diabetes cases. T2DM is closely associated with lifestyle and requires effective management and awareness to prevent complications. Psychological insulin resistance refers to psychological barriers related to rejecting insulin therapy, which may be associated with levels of diabetes awareness and acceptance.

**Aim:** This study investigates the relationship between psychological insulin resistance and diabetes awareness and acceptance among individuals with T2DM. Additionally, the study seeks to identify factors influencing psychological insulin resistance.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted between July 2023 and March 2024 and included 313 individuals diagnosed with T2DM receiving treatment at a hospital. Data were collected using the Patient Information Form, the Psychological Insulin Resistance Scale (PIR), and the Diabetes Awareness and Acceptance Scale (DAAS).

**Results:** The mean total PIR score of the participants was  $33.17 \pm 10.88$ , while the mean total DAAS score was  $75.12 \pm 16.55$ . Individuals with higher levels of diabetes awareness and acceptance exhibited lower levels of psychological insulin resistance. Regression analysis revealed that income level, gender, diabetes awareness, and disease duration had significant effects on psychological insulin resistance.

**Conclusion:** This study demonstrates a significant relationship between psychological insulin resistance and diabetes awareness and acceptance. Individualized approaches based on income level, gender, awareness, and diabetes duration are critical in addressing resistance to insulin therapy. Psychological support and multidisciplinary educational programs can enhance treatment adherence and improve health outcomes in diabetes management.

**Keywords:** Acceptance process; Awareness; Diabetes mellitus; Insulin resistance.

# PREVALENCE OF MONKEYPOX (MPOX) VIRUS IN TURKEY AND WORLDWIDE: CURRENT SITUATION (WHO DATA)

Zeynep Ayaydın<sup>1</sup>, Tuğba Ayhancı<sup>2</sup>, Yalçın Dicle<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mardin Artuklu University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Mardin, Turkey

<sup>2</sup>Mardin Training and Research Hospital, Medical Microbiology Laboratory, Mardin, Turkey

## ABSTRACT

Monkeypox (Mpx) virus is a zoonotic DNA virus belonging to the Poxviridae family. First detected in humans in 1970 in Congo, this virus is generally endemic in Central and West Africa and unexpectedly spread globally in 2022. Mpx has been recorded in more than 100 countries worldwide in 2022 and 2023 with approximately 99,176 confirmed cases and 208 deaths. The number of cases is most concentrated in countries such as the USA, Brazil and Spain. Although there has been a 90% decrease in the number of global cases as of 2023, cases have increased in some parts of Africa and partly in Europe. The main transmission routes of the virus include contact with infected animals, skin lesions, body fluids and sexual contact. Clinical symptoms of Mpx include fever, fatigue, lymphadenopathy, and rashes. Rashes are concentrated on the face, palms, and soles. Although the disease is generally mild, it can lead to serious complications in individuals with weak immune systems. The mortality rate varies between 1-10% in endemic regions. In 2022 and 2023, the World Health Organization (WHO) brought the outbreak under control by introducing double-acting smallpox vaccines (ACAM2000 and JYNNEOS). Mpx cases in Turkey have attracted attention, especially with the declaration of a "global health emergency" by the WHO in 2022 and 2023. Although clear information on the exact number of Mpx cases seen in Turkey is not publicly available, detailed information on the diagnosis and management of the disease is provided in the Ministry of Health guidelines. The spread of the virus has been associated particularly with sexual contact and international travel. It has been determined that the mortality rate in Turkey is very low, and case management has been successful with the effective functioning of the health infrastructure. No notable outbreaks related to Mpx have been reported in Turkey in 2024.

It is known that cases continue globally and pose a risk especially for immunocompromised individuals. Early diagnosis, isolation, vaccination and awareness campaigns are very important for the control of Mpx. WHO emphasizes that global health systems should always be prepared for this and similar outbreaks.

**Keywords:** Monkeypox (MPox) virus, global epidemic, sexual transmission, vaccination

## Maymun Çiçeği (MPox) Virüsü'nün Türkiye ve Dünya Genelindeki Prevalansı: Son Durum (WHO Verileri)

### ÖZET

Maymun Çiçeği (Mpx) virüsü, Poxviridae ailesine ait, zoonotik bir DNA virüsüdür. İlk kez 1970'te Kongo'da insanlarda tespit edilen bu virüs, genelde Orta ve Batı Afrika'da endemik olup 2022 yılında beklenmedik şekilde küresel yayılım göstermiştir. Mpx, 2022 ve 2023 yıllarında dünya çapında 100'den fazla ülkede yaklaşık 99.176 doğrulanmış vaka ve 208 ölüm ile kaydedilmiştir. Vaka sayıları en çok ABD, Brezilya ve İspanya gibi ülkelerde yoğunlaşmıştır. 2023 itibarıyla küresel vaka sayılarında %90'lık bir düşüş yaşanmış olsa da, Afrika'nın bazı bölgelerinde ve kısmen Avrupa'da vakalar artış göstermiştir. Virüsün temel bulaş yolları arasında enfekte hayvanlarla temas, cilt lezyonları, vücut sıvıları ve cinsel temas yer alır. Mpx'un klinik belirtileri arasında ateş, halsizlik, lenfadenopati ve döküntüler öne çıkmaktadır. Döküntüler yüz, avuç içi ve ayak tabanında yoğunlaşmaktadır. Hastalık genelde hafif seyretse de bağışıklığı zayıf bireylerde ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Ölüm oranı, endemik bölgelerde %1-10 arasında değişmektedir. 2022 ve 2023 yıllarında Dünya Sağlık Örgütü (WHO), çift etkili çiçek aşılarını (ACAM2000 ve JYNNEOS) kullanıma sunarak salgını kontrol altına almıştır. Türkiye'de Mpx vakaları, özellikle 2022 ve 2023 yıllarında WHO tarafından "küresel sağlık acil durumu" ilan edilmesiyle dikkat çekmiştir. Türkiye'de görülen Mpx vakalarının kesin sayısı ile ilgili net bilgiler kamuya açık olmasa da Sağlık Bakanlığı rehberlerinde hastalığın tanı ve yönetimine yönelik detaylı bilgiler sunulmuştur. Virüsün yayılımı özellikle cinsel temas ve uluslararası seyahat ile ilişkilendirilmiştir. Türkiye'de ölüm oranının çok düşük olduğu tespit edilmiş, sağlık altyapısının etkin işleyişiyle birlikte vaka yönetimi başarılı olmuştur. Türkiye'de 2024 yılında Mpx ile ilgili dikkat çekici bir salgın rapor edilmemiştir.

Küresel çapta vakaların hâlâ devam ettiği ve özellikle bağışıklığı baskılanmış bireyler için risk oluşturduğu bilinmektedir. Mpx'un kontrolü için erken tanı, izolasyon, aşılama ve bilinçlendirme kampanyaları çok önemlidir. WHO tarafından, küresel sağlık sistemlerinin bu ve benzeri salgınlara karşı her zaman hazırlıklı olması gerektiği vurgulanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Maymun çiçeği (MPox) virüsü, küresel salgın, cinsel yolla bulaşma, aşılama

### GİRİŞ

Maymun Çiçeği (MPox) virüsü, Poxviridae ailesindeki Orthopoxvirus cinsine ait zarflı, çift sarmallı bir DNA virüsünün neden olduğu bir hastalıktır. Aynı ailenin insana özgü türü olan ve genel olarak bilinen ismi ile çiçek hastalığına neden olan Variola virüsü, etkin aşılama ile 1980 yılında dünya



üzerinden eradike edilmiştir. MPox virüsü, hayvanlardan insanlara bulaşabilen ve virüsün insanlar arasında da yayıldığı bir zoonotik enfeksiyondur. Klinik olarak; ateş, halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı, kızarıklık ve büyümüş lenf nodları ile kendini gösteren hastalık bir dizi tıbbi komplikasyona neden olabilir. Semptomları genellikle 2-4 hafta süren ve kendi kendini sınırlayan MPox ağır vakalara da yol açabilmektedir. Orta Afrika'daki vakalarda %10 ile en yüksek fatalite oranı saptanırken, Batı Afrika'da bu oran %1 olarak saptanmıştır. 2022 yılından sonra pandemik hale gelen formu ile bağışıklık sistemi normal kişilerde fatalite oranı binde 1'in altındadır. MPox döküntüleri, 1980 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından dünya çapında eradike edildiği ilan edilen çiçek hastalığının döküntülerine benzer. MPox, çiçek hastalığından daha az bulaşıcıdır ve daha hafif seyirli bir tabloya neden olur. Çiçek hastalığına karşı kullanılan aşular, MPox virüsüne karşı da belirli oranda bir koruma sağlamaktadır. Çiçek hastalığının tedavisi için geliştirilen antiviral ajanlar, MPox tedavisi için de kullanılmaktadır (<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/Mpox-Rehberi.pdf>, Erişim tarihi: 12.12.2024).

2022'nin ortalarında MPox, küresel sağlık dünyasında bir acil durum olarak tanımlanmıştır. WHO, 2022 ve 2023 yıllarında MPox'un dünya çapında hızlı bir yayılım gösterdiğini bildirmiştir. DSÖ verilerine göre, bu virüs genellikle Afrika'nın belirli bölgelerinde endemik olsa da, 2022'deki küresel yayılma, beklenmedik bir şekilde daha geniş coğrafyalara ve topluluklara ulaşmıştır. 2022 yılında dünya genelinde en az 116 ülkeden MPox vakaları bildirilmiştir. Bunun üzerine Temmuz 2022'de WHO tarafından "Halk Sağlığını Tehdit Eden Acil Durum ilanı" yapılmıştır. Vaka sayısının Nisan 2023'ten itibaren azalması üzerine Mayıs 2023'de bu durum sonlandırılmıştır. Bu dönemdeki vakaların bulaş yolu, korunmasız cinsel ilişki olarak tanımlanmıştır. MPox'un 2022 öncesi endemik olarak görüldüğü ülkelerde virüsün yayılımında rolü olan hayvan konakları kemirgenler ve primatlardır. Eylül 2023'ten itibaren Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde başlayarak sonrasında komşu ülkeler olan Kongo Cumhuriyeti, Ruanda ve Gine'den ve 2024 yılı itibariyle Nijerya'dan vaka bildirimlerinde artış görülmüştür (WHO, 2022-24 Mpx (Monkeypox) Outbreak: Global Trends, 02 August 2024, [https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global/#36\\_Symptomatology](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#36_Symptomatology)., Erişim tarihi: 16.08.2024, Şahiner F ve Tekin K, 2022).

### **Bulaş Yolu**

MPox, ilk olarak 1958 yılında Danimarka'da Kopenhag'a Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nden deney hayvanı olarak getirilen maymunlarda lezyonların görülmesi üzerine yapılan incelemelerde gösterilmiştir. Bu nedenle ilk isimlendirmesi Maymun Çiçeği (Monkeypox) olarak yapılmıştır. Afrika koşullarında MPox virüsünün hayvanlardan insana bulaşı, enfekte hayvanların kan, vücut sıvıları, deri veya mukoza lezyonları ile doğrudan temas veya ısırık yoluyla meydana gelebilmektedir. Afrika'da; ip sincapları, ağaç sincapları, Gambiya keseli sıçanları, fındık fareleri, farklı maymun türleri ve diğerleri dahil olmak üzere birçok hayvanda MPox virüsü enfeksiyonunun kanıtları bulunmuştur. Maymunlar

ve insanlar tesadüfi konaklardır. MPox'un doğal rezervuarı henüz tanımlanmamıştır, ancak büyük olasılıkla kemirgenler rol oynamaktadır. Çiğ ve az pişmiş enfekte hayvanların etleri ve enfekte hayvanların diğer ürünlerini yemek hastalığın bulaşı için olası bir risk faktörüdür. Enfekte hayvan tarafından ısırılma, cilt bütünlüğünün bozulduğu yaralanmalar bulaş açısından risklidir. İlk kez insanlarda virüsün saptanması, 1970 yılında Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde çiçek hastalığının 1968 yılında eradike edildiği bir bölgede yaşayan 9 aylık bir erkek çocukta olmuştur. O tarihten itibaren vakaların çoğu ülkenin kırsal, yağmur ormanı bölgelerinden bildirilmiştir. İnsandan insana bulaşmada uzun süreli yakın ten tene temas önemlidir. Enfekte kişinin sekresyonları (cinsel çıktılar dahil) ile direkt temas (lezyonlarla temas edecek şekilde sarılma, masaj, cinsel temas gibi), cilt lezyonları ile bütünlüğü bozulmuş deri veya mukozalarla (göz, burun, ağız mukozaları gibi) doğrudan temas veya yakın zamanda cilt lezyonlarından kontamine olmuş nesnelere (yatak çarşafı, havlu vb.) yakın temas diğer bulaş yollarıdır. Bu tür temas genel olarak aynı evi paylaşan kişilerde, kapalı ortamlarda çok uzun süre yakın mesafede bulunanlarda ve enfekte kişiyle kişisel koruyucu ekipman kullanmadan temas eden sağlık çalışanlarında risk oluşturur (<https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/about/index.html>., Erişim tarihi: 09.12.2024).

## Salgın

1 Ocak 2022 ile 30 Haziran 2024 arasında, 116 ülkeden WHO'ya toplam 99.176 laboratuvarca doğrulanmış MPox vakası ve 208 ölüm bildirilmiştir. Haziran 2024'te, Mayıs 2024 ile benzer şekilde, 934 yeni vaka bildirilmiş, Haziran 2024'teki vakaların çoğu Afrika Bölgesi'nden (%61), ardından Amerika (%19) ve Avrupa (%11) Bölgeleri'nden olmuştur (<https://www.seyahatsagligi.gov.tr>. Erişim tarihi: 14.12.2024).

## MPox'un Küresel Prevalansı ve Yayılımı (2022-2023)

### 1. Vakaların Artışı (2022)

WHO'nun 2022'de yayınladığı raporlara göre, 2022'nin Mayıs ayı itibarıyla, MPox'un daha önce endemik olmayan bölgelerdeki vakaları hızla artmaya başlamıştır. Özellikle, Avrupa, Kuzey Amerika, Güneydoğu Asya ve Avustralya gibi kıtalarda MPox vakalarının çoğalması, sağlık yetkililerini alarma geçirmiştir.

- **Toplam vaka sayısı:** 2022 yılında dünya genelinde 110'dan fazla ülkeye yayılan yaklaşık 87.000 vaka tespit edilmiştir.
- **Ölümler:** WHO, dünya çapında MPox nedeniyle 120'den fazla ölüm bildirildiğini belirtmiştir.

### 2. Vakaların Coğrafi Dağılımı

MPox, geleneksel olarak Orta ve Batı Afrika'nın bazı bölgelerinde endemik olsa da, 2022'de bu virüs, esas olarak Avrupa ve Kuzey Amerika'da daha yüksek prevalans göstermiştir.

- **Afrika'da Endemik Bölgeler:** Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kamerun, Nijerya ve Orta Afrika Cumhuriyeti gibi ülkelerde MPox vakaları yıllık olarak görülmektedir. Ancak 2022'de bu ülkelerde vaka sayılarında büyük bir artış olmamıştır.
- **Avrupa ve Kuzey Amerika:** Bu bölgelerde, özellikle cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar yoluyla yayılımda bir artış gözlemlenmiştir. WHO, toplumsal hareketlilik, uluslararası seyahat ve sağlık bilincindeki değişimlerin bu yayılmaya katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

### 3. 2024'te Dünya Genelinde Durum:

- Haziran 2024'te, WHO'ya 26 ülkeden toplam 934 yeni laboratuvar onaylı MPox vakası ve dört ölüm bildirilmiştir. Bu veriler, MPox'un dünya çapında devam eden bulaşmasını göstermektedir. En çok etkilenen WHO bölgeleri sırasıyla Afrika Bölgesi (567 vaka), Amerika Bölgesi (175 vaka), Avrupa Bölgesi (100 vaka), Batı Pasifik Bölgesi (81 vaka) ve Güneydoğu Asya Bölgesi (11 vaka) olarak kaydedilmiştir (<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Monkeypox-multi-countryoutbreak.pdf>, Erişim tarihi:23.05.2022, <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-monkeypoxoutbreak>., Erişim tarihi: 20.05.2022).

### MPox'un Türkiye'deki Durumu:

Türkiye'de MPox (Monkeypox) virüsü, 2022 yılındaki küresel salgınla birlikte dünya çapında olduğu gibi bir sağlık endişesi oluşturmuş olsa da, Türkiye'deki vaka sayıları dünya geneline kıyasla nispeten düşük seviyelerde kalmıştır. 2022 ve 2023 yıllarında Türkiye'deki durumla ilgili bazı temel veriler ve gelişmeler şöyle özetlenebilir:

### Türkiye'deki MPox Vakaları:

#### 1. 2022: İlk Vakalar ve Erken Müdahale

- Türkiye'de MPox virüsünün ilk vakası **2022 yılının Temmuz ayında** bildirilmiştir. Bu vaka, yurtdışından dönen bir kişide tespit edilmiştir. 2022 yılında 12 vaka kaydedilmiştir
- Türkiye, vakaların hızla yayılmaması için erken uyarı sistemlerini devreye sokmuş ve izleme sürecini başlatmıştır. Ayrıca, sağlık otoriteleri, özellikle bu virüsün cinsel yolla bulaşan bir enfeksiyon olabileceği konusunda halkı bilgilendirmiştir.

#### 2. 2023: Vaka Sayılarında Azalma

○ Türkiye, diğer ülkelerde olduğu gibi 2022'nin ortalarında bir artış yaşamış olsa da, 2023 itibarıyla MPox vakalarında belirgin bir azalma gözlemlenmiştir. Türkiye'deki sağlık otoriteleri, enfeksiyonların yayılmasını engellemek adına karantina önlemleri, aşı kampanyaları ve hijyen önlemleri gibi çeşitli stratejilerle bu durumu kontrol altına almayı başarmıştır.

3. Sağlık Bakanlığı, 15 Ağustos 2024 tarihinde yaptığı açıklamada, Türkiye'de 2024 yılında MPox vakasına rastlanmadığını duyurmuştur.

### **Türkiye'de Alınan Önlemler:**

- **Aşılamalar:** Türkiye, MPox'a karşı çift etkili çiçek aşısı (JYNNEOS ve ACAM2000) kullanımını sınırlı bir şekilde başlatmış, risk gruplarına yönelik aşılama stratejileri uygulamıştır.
- **Halk Sağlığı Bilgilendirme:** Sağlık Bakanlığı, halkı enfeksiyonun bulaşma yolları ve korunma yöntemleri hakkında bilgilendirmiştir. Ayrıca, sağlık hizmetleri ve klinikler, enfekte kişileri erken dönemde tespit etmek ve gerekli izolasyonu sağlamak için daha dikkatli olmuştur.
- **Karantina ve İzolasyon:** Vaka tespiti durumunda, hastaların karantina altına alınması ve yakın temaslı kişilerin izlenmesi önem arz etmiştir. Bu sayede virüsün yayılması kısıtlanmıştır (<https://www.seyahatsagligi.gov.tr>, Dumlu ve ark., 2022, Tepetaş ve Sungur, 2022).

### **Belirti ve Bulgular**

MPox enfeksiyonunun kuluçka süresi, riskli temastan semptomların başlangıcına kadar olan süre, genellikle 6-14 gün olmakla birlikte 1-21 gün arasında değişebilmektedir. Bir hayvan ısırığı veya tırmalaması öyküsü olan kişiler, dokunsal/temasla maruziyete sahip olanlardan daha kısa bir kuluçka süresine (13'e karşı 9 gün) sahip olabilmektedir.

Klinik seyir:

- Klinik tablo; ateş, yoğun baş ağrısı, lenfadenopati (lenf düğümlerinin büyümesi), sırt ağrısı, miyalji (kas ağrıları) ve yoğun halsizlik ile başlamaktadır. Bu bulgular ilk 5 gün ön plandadır.
- Lenfadenopati gelişimi ayırıcı tanıda yer alabilecek suçlu, kızamık ve çiçek hastalığında bu kadar ön planda olmadığından MPox için tanıyı destekleyici bulgu olarak kabul edilebilmektedir.
- Deri döküntüsü genellikle ateşin ortaya çıkmasından sonraki 1-3 gün içinde başlamaktadır. Döküntü, gövdeden ziyade yüz ve ekstremitelerde yoğunlaşma eğilimindedir. Yüzü (vakaların %95'inde), avuçları ve ayak tabanlarını (vakaların %75'inde) etkilemektedir. Ayrıca oral mukoza (vakaların %70'inde), genital bölge (%30) ve konjonktiva (%20) ile kornea da etkilenmektedir. Döküntü, maküllerden (düz tabanlı lezyonlar) papüllere (hafifçe kabarık sert lezyonlar), veziküllere (berrak sıvı

ile dolu lezyonlar), püstüllere (sarımsı sıvı ile dolu lezyonlar) ve kuruyup dökülen kabuklara doğru gelişmektedir. Şiddetli vakalarda lezyonlar geniş deri alanlarının soyulmasına neden olacak şekilde birleşebilir.

M-Çiçeği, genellikle 2-4 hafta süren semptomları olan kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Şiddetli vakalar çocukluk çağında daha siktir. Temastaki virüs yükünün yüksekliği, kişinin altta yatan hastalıkları klinik tablonun daha ağır seyrine neden olabilmektedir. Çiçek hastalığı eradike edilene kadar uygulanmış olan çiçek aşılı MPOx hastalığına karşı da koruma sağlamaktadır. Ülkemizde 1980 yılına kadar çiçek aşısı rutin olarak uygulanmıştır. 1980 yılından önce doğanlar çiçek aşılı var ise MPOx'a karşı belirli bir oranda korunmaktadırlar. M-Çiçeği hastalığı komplikasyonları arasında sekonder enfeksiyonlar, bronkopnömoni, sepsis, ensefalit ve görme kaybıyla sonuçlanan kornea enfeksiyonu sayılabilir. Klinik tablonun asemptomatik seyredip seyretmediği bilinmemektedir ([https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global/#36\\_Symptomatology](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#36_Symptomatology)., Erişim tarihi: 10.12.2024).

## **Tanı**

Göz önünde bulundurulması gereken ayırıcı tanılar; suçiçeği, kızamık, bakteriyel cilt enfeksiyonları, uyuz, sifiliz ve ilaca bağlı alerjiler gibi diğer döküntülü hastalıkları içermektedir. Döküntü öncesindeki lenfadenopati MPOx'u; suçiçeği, kızamık ve çiçek hastalığından ayırt etmek için klinik bir özellik olabilmektedir. M-Çiçeğinden şüpheleniliyorsa, cilt lezyonlarından – vezikülün üst kabuğu veya veziküllerden ve püstüllerden gelen sıvıdan ve kuru kabuklardan elde edilen örneklerin PCR çalışması ile tanı kesinleştirilmektedir. MPOx virüsünün doğrulanması örneğin kaynağına ve kalitesine bağlıdır. Bu nedenle alınan örnekler ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygun olarak paketlenmeli ve gönderilmelidir. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), doğruluğu ve duyarlılığı göz önüne alındığında tercih edilen laboratuvar testidir. Diğer tanısal testler arasında virüs izolasyonu (memeli hücre kültürlerinde), elektron mikroskopu, ELISA ve immüno Floresan antikor testi vardır (ELISA IgM ve IgG testi geliştirmiştir). Bu testler klinik değerlendirmede fikir verici olabilir ancak kesin tanı için kullanılmamalıdır. Orthopoxvirüsler serolojik olarak çapraz reaksiyon gösterdiğinden, antijen ve antikor saptama yöntemleri MPOx'a özgü doğrulama sağlamaz. Bu nedenle kaynakların sınırlı olduğu durumlarda tanı veya vaka incelemesi için seroloji ve antijen saptama yöntemleri önerilmemektedir. Ayrıca çiçek hastalığı eradikasyonu öncesinde aşılansız olanlarda aşı yanıtı nedeniyle seroloji çalışması da önerilmemektedir (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>., Erişim tarihi: 14.12.2024).

## **Tedavi**

Kesin olmamakla birlikte bazı antivirallerin (tekovirimat, brinsidofovir, sidofovir) MPOx enfeksiyonunda etkili olabileceği belirtilmektedir. M-Çiçeği için semptomları hafifletmek, komplikasyonları yönetmek ve uzun vadeli sekelleri önlemek için klinik bakım ve destekleyici tedavi

verilmelidir. Lezyon bölgesine göre sıcak su banyoları, ağrı kesiciler, laksatifler, orofaringeal antiinflamatuvarlar ve ağrı kesiciler gerektiğinde kullanılabilir. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar etkene özgü ve uygun şekilde tedavi edilmelidir. Takip sırasında nadiren ensefalit, miyokardit gibi durumlar gözlenebilmektedir (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>., Erişim tarihi: 14.12.2024).

### Aşı

Çiçek hastalığına karşı aşının rutin uygulandığı dönemde çiçek aşısıyla aşılananlarda, çiçek aşısının MPox'u önlemede yaklaşık %85 oranında etkili olduğu gözlemsel birkaç çalışmayla kanıtlanmıştır. Bu nedenle daha önce çiçek aşısı olanlar hastalığı daha hafif geçirebilir ya da hastalıktan korunabilirler. WHO, MPox'un yayılmasını kontrol etmek için **aşılardan** etkin bir araç olarak kullanılabileceğini vurgulamıştır. 2022'de WHO, daha önce çiçek hastalığını engellemek için kullanılan **çift etkili çiçek aşısı** (ACAM2000 ve JYNNEOS) ile MPox'a karşı koruma sağlanabileceğini duyurmuştur (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>., Erişim tarihi: 14.12.2024).

**Tablo.** Dünya Geneli ve Türkiye'deki MPox Vakalarına Genel Bakış

ÖZELLİK	DÜNYA GENELİNDEKİ DURUM	TÜRKİYE'DEKİ DURUM
İlk Vakalar	Mayıs 2022	Temmuz 2022
Toplam Vaka Sayısı (2022)	87.000 vaka	2022'de 12 vaka bildirildi
Vaka Artışı (2022)	Küresel yayılma; Avrupa, Kuzey Amerika'da yoğun vakalar	Türkiye'de vaka sayısı sınırlı, ancak artış gözlemlendi
Toplam Ölüm Sayısı (2022)	120 ölüm	Türkiye'de ölüm bildirilmedi

<b>Vaka Sayılarında Azalma (2023)</b>	2023'te vaka sayılarında küresel olarak %90 azalma	Türkiye'de vakalar azalmış, kontrol altına alınmış durumda
<b>Bulaşma Yolları</b>	Cinsel yolla bulaşma, yakın temas, hayvandan insana	Cinsel yolla bulaşma ve yakın temas en yaygın bulaşma yolları
<b>Alınan Önlemler</b>	Aşılama, karantina, izleme, halk sağlığı bilgilendirmeleri	Aşılama, izolasyon, halk sağlığı duyuruları ve izleme
<b>Aşı Durumu</b>	Çift etkili çiçek aşısı (JYNNEOS ve ACAM2000) kullanımı	Aşılamalar sınırlı, risk gruplarına yönelik

## SONUÇ

MPox, 2022 ve 2023 yıllarında dünya çapında büyük bir sağlık sorunu oluşturmuş, ancak WHO'nun küresel izleme ve müdahale çabaları sayesinde kontrol altına alınmıştır. Ancak, bu virüsün endemik olduğu bölgelerde daha fazla sağlık kaynağı ve farkındalık gerekmektedir. MpoX, 2022'de küresel bir uyanışa yol açtıktan sonra, 2023'te daha kontrollü bir şekilde seyretmiştir. Ancak hastalık, özellikle tropikal bölgelerde ve hayvanlarla yakın teması olan kişilerde hâlâ bir tehdit oluşturmaktadır. MPox'un gelecekteki prevalansı, dünya genelindeki sağlık politikaları ve toplumsal müdahalelere bağlı olarak şekillenecektir. Ayrıca, virüsün daha fazla mutasyon geçirme ihtimali, küresel sağlık için önemli bir risk faktörüdür.

2022 ve 2023 yıllarında Türkiye, dünya genelindeki MPox vakalarının bir kısmını yaşamış olsa da, alınan sağlık önlemleri ve izleme stratejileri sayesinde vakalar sınırlı kalmıştır. Türkiye'deki sağlık otoriteleri, dünya genelindeki gelişmeleri takip ederek, pandemik durumları ve sağlık tehditlerini hızlı bir şekilde yönetmiştir. Bu sayede, MPox'un Türkiye'de daha geniş bir salgına dönüşmesinin önüne geçilmiştir. Ancak, dünya genelindeki sağlık eğilimleri ve MPox'un gelecekteki mutasyonları, Türkiye için hala potansiyel bir risk oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığı ve diğer yetkili kurumlar, bu tür enfeksiyonlara karşı sürekli olarak hazırlıklı olmayı ve gerekli önlemleri almayı sürdürmelidir.

WHO, virüsün yayılmasını önlemek ve daha fazla ölüme engel olmak için küresel işbirliğinin önemli olduğunu vurgulamaya devam etmektedir. WHO'nun güncel verileri ve tavsiyeleri, hastalığın



ilerleyişine ve her bir bölgedeki sağlık durumu ve önlemlerine bağlı olarak zaman zaman güncellenmektedir. WHO, gelecekteki salgınları engellemek için erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi, aşılamların artırılması ve toplumsal farkındalık konusunda çalışmalarını sürdürmektedir.

## KAYNAKLAR

Dumlu, R., Kantürk, A., Demır, E., Dınç, L. C., Şimşek, F. (2022). Maymun Çiçeği Virusu İnfeksiyonu: Türkiye’de Görülen İlk İki Olgu. *Klinik Dergisi*, 35 (4), 77 - 80.

<https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/about/index.html>., Erişim tarihi: 09.12.2024.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-monkeypoxoutbreak>., Erişim tarihi: 20.05.2022.

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Monkeypox-multi-countryoutbreak.pdf>., Erişim tarihi: 23.05.2022.

<https://www.gov.uk/government/publications/monkeypox-contact-tracing>., Erişim tarihi: 20.05.2022.

<https://www.seyahatsagligi.gov.tr>. Erişim tarihi: 14.12.2024

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>., Erişim tarihi: 14.12.2024

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MPX-surveillance-2022>., Erişim tarihi: 20.05.2022

[https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global/#36\\_Symptomatology](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#36_Symptomatology)., Erişim tarihi: 10.12.2024

Şahiner F, Tekin K. (2022). An Overview of Monkeypox Virus and Other Medically Important Poxviruses. *J Mol Virol Immunol*, 3(2), 79-97.

Tepetaş M, Sungur S. (2022). Salgın Haberleri Maymun Çiçeği Virüsü Salgını. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 7(3): 550-56.

WHO, 2022-24 Mpox (Monkeypox) Outbreak: Global Trends, 02 August 2024.

# YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDEKİ HASTALARDA TIBBİ CİHAZLARA BAĞLI BASINÇ YARALANMALARININ YÖNETİMİNDE HEMŞİRELİK BAKIMI

**Çiğdem Gamze ÖZKAN**

Manisa Celal Bayar University, Health Sciences Faculty, Nursing Department, Manisa, Türkiye

Basınç yaralanması (BY), basıncın tek başına veya makaslama ile birlikte ciltte ve/veya altta yatan dokuda lokalize yaralanmaya neden olmasıdır. Risk faktörleri arasında basıncın süresi, yoğunluğu/şiddeti, hareketsizlik, sürtünme, yırtılma, makaslama kuvveti, beslenme, doku oksijenlenmesi, nem, ısı, bireysel faktörler yer almaktadır. Basınç yaralanmaları risk faktörlerine ek olarak mukozal membranlarda ve tıbbi araçlar (nazogastrik sonda, oksijen kanülü, endotrakeal tüp, satürasyon probu,) ile de ilişkili olabilir. Tıbbi bir cihaza bağlı olan bireyler, cihazla ilişkili basınç yaralanmaları (PI) açısından yüksek risk altındadır. Tıbbi cihazla ilişkili basınç yaralanmaları (TCİBY), tıbbi bir cihazdan kaynaklanan sürekli basıncın neden olduğu lokalize cilt veya cilt altı doku yaralanmalarını ifade eder. Tıbbi cihaz ilişkili basınç yaralanmalarının yaygın olarak yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) görüldüğü ve yoğun bakım hastaları arasında TCİBY prevalansının %5,01 ile %62,4 arasında değiştiği belirtilmektedir. mTCİBY gelişimi ile ilişkili birincil risk faktörleri arasında, YBÜ'lerde yaşam desteği ve kritik hastalık tedavisi için tıbbi cihazların yüksek sıklıkta, uzun süreli ve yoğun kullanımı yer almaktadır. YBÜ'lerde yapılan çalışmalarda TCİBY'lerin en sık parmaklar, burun, ağız, dudaklar, yanaklar, kulaklar, sakrum, üretral meatus, eller, kollar, bacaklar, topuklarda görüldüğü ve sıklıkla non-invaziv ventilasyon maskeleri, nazogastrik/nazojejunal tüpler, endotrakeal tüpler, pulse oksimetre problemleri, intravenöz kateterler, üriner kateterler ve ortopedik cihazların kullanımına bağlı olduğu tespit edilmiştir. YBÜ'lerde basınç yaralanmalarının önlenerek hasta bireylerde istenilen bakım ve tedavi sonuçlarına ulaşılmasında, hemşirelerin bilgi, tutum ve bakım uygulamalarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Hemşireler araştırmacı rolleriyle, kanıta dayalı uygulamaları hayata geçirerek basınç yaralanmasının önlenmesinde lider konumdadır. Tıbbi cihazların hasta bireyin tekrar sağlığına kavuşması için kullanıldığı hastanelerde etkili verilen hemşirelik bakımı sayesinde tıbbi cihaza bağlı basınç yaraları gelişmeden önlenmektedir. TCİBY 'ler sağlık hizmeti ortamlarında hasta güvenliği ve hemşirelik kalitesinin birincil göstergeleri olarak ifade edilebilir. Tıbbi cihazın hastanın tedavisinin bir bileşeni olması nedeni ile bu tür yaraları; önlemek klasik bir basınç yaralanmasını önlemekten daha karmaşık hâle gelmektedir. Bununla birlikte; Braden Ölçeği, Waterlow Ölçeği gibi mevcut basınç yaraları risk değerlendirme araçları TCİBY riskinin öngörülmesinde yetersiz kalmaktadır; çünkü bu araçlar, cihazların hareketliliğinden ziyade hastanın hareketsizliğine odaklanmaktadır. Bu nedenle

hekim veya hemşirenin basınç yarasını değerlendirirken TCİBY 'yi ayrı olarak gözlemlemesi ve kaydetmesi önemlidir. Bu durumda sağlık profesyonellerinin TCİBY 'ye ilişkin farkındalığını artırmak esastır. Bu çalışmada, TCİBY 'ye ilişkin özellikler, kanıta dayalı önleme ve iyileştirme stratejileri tartışılarak sağlık profesyonellerinin farkındalığını artırmak amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Basınç yarası önleme, hemşirelik bakımı, tıbbi cihaz, tıbbi cihazla ilişkili basınç yaralanmaları.

### **Nursing Care In The Management Of Pressure Ulcers Related To Medical Devices In Intensive Care Units Patients**

A pressure injury (PI) is a localised injury to the skin and/or underlying tissue caused by pressure alone or in combination with shearing. Risk factors include duration, intensity/severity of pressure, immobility, friction, tearing, shear force, nutrition, tissue oxygenation, humidity, temperature, individual factors. In addition to risk factors, pressure injuries may also be associated with mucosal membranes and medical instruments (nasogastric catheter, oxygen cannula, endotracheal tube, saturation probe, etc.). Individuals who are connected to a medical device are at high risk for device-related pressure injuries (PI). Medical device-associated pressure injuries (MDAPI) refer to localised skin or subcutaneous tissue injuries caused by sustained pressure from a medical device. It has been reported that medical device-related pressure injuries are commonly seen in intensive care units (ICUs), and the prevalence of MDAPI among ICU patients ranges from 5.01% to 62.4%.The primary risk factors associated with the development of MDAPI include high frequency, prolonged and intensive use of medical devices for life support and critical illness treatment in ICUs. In studies conducted in ICUs, it was found that MDAPI s were most frequently seen in fingers, nose, mouth, lips, cheeks, ears, sacrum, urethral meatus, hands, arms, legs, heels and were frequently associated with the use of non-invasive ventilation masks, nasogastric/nasojejunal tubes, endotracheal tubes, pulse oximetry probes, intravenous catheters, urinary catheters and orthopaedic devices.It is very important to determine the knowledge, attitudes and care of nurses to prevent pressure injuries in ICUs and to achieve the desired care and treatment results in patients. Nurses are in a leading position in the prevention of pressure injuries by implementing evidence-based practices with their researcher roles. In hospitals where medical devices are used for the patient to regain his/her health, effective nursing care can prevent the development of pressure injuries due to medical devices. MDAPI s can be expressed as the primary indicators of patient safety and nursing quality in health care settings. For this reason, intensive care nurses should identify the risk factors and implement appropriate preventive measures. Since the medical device is a component of the patient's treatment, preventing such wounds becomes more complex than preventing a classic pressure injury. However, existing pressure injury risk assessment tools such as the Braden Scale and Waterlow Scale are insufficient in predicting the risk of MDAPI because these tools focus on the immobility of the patient rather than the mobility of

the devices. Therefore, it is important for the physician or nurse to separately observe and record MDAPI while assessing the pressure injury. In this case, it is essential to increase the awareness of health professionals about MDAPI. In this study, it was aimed to increase the awareness of health professionals by discussing the characteristics, evidence-based prevention and treatment strategies related to MDAPI. It is important to evaluate the level of knowledge and practices of intensive care nurses related to CBRNs, to improve inadequate and inappropriate practices and to increase the knowledge of MDAPIs in order to improve the quality of care of critically ill patients. However, existing pressure injury risk assessment tools such as the Braden Scale and Waterlow Scale are insufficient in predicting the risk of MDAPI because these tools focus on the immobility of the patient rather than the mobility of the devices. Therefore, it is important for the physician or nurse to separately observe and record MDAPI while assessing the pressure injury. Therefore, it is important for the physician or nurse to separately observe and record MDAPI while assessing the pressure injury.

In this case, it is essential to increase the awareness of health professionals about MDAPI. In this study, it was aimed to increase the awareness of health professionals by discussing the characteristics, evidence-based prevention and treatment strategies related to MDAPI. In this study, it was aimed to increase the awareness of health professionals by discussing the characteristics, evidence-based prevention and treatment strategies related to MDAPI.

**Key Words:** Medical device-related pressure injuries, medical device, nursing care, pressure injury prevention.

## 1. INTRODUCTION

A pressure injury (PI) is a localized injury to the skin and/or underlying tissue caused by pressure alone or in combination with shear (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019). Risk factors include duration, intensity/severity of pressure, immobility, friction, shear force, nutrition, tissue oxygenation, moisture, skin temperature, individual factors are also associated with medical instruments (Gaspar et al, 2022; Pittman et al., 2019). PIs increase hospital care costs, contribute to patient-acquired infections and increase morbidity and mortality rates (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019). According to age, gender and socio-demographic index, the number of common pressure injury cases globally was 0.85 million in 2019 (Zhang et al., 2021). In a point prevalence study conducted in Turkey, the prevalence of hospital-acquired pressure injury was reported to be 8.84% (Ateşgöz et al., 2022). PI increases the workload of nurses and creates a serious economic burden on patients, families, healthcare institutions and society (Chen et al., 2022; Kim, et al., 2022).

In addition to risk factors, pressure injuries may also be associated with mucosal membranes and medical instruments (nasogastric catheter, oxygen cannula, endotracheal tube, saturation probe,

etc.) (EPUAP/NPIAP/PPPIA (2019). Individuals who are connected to a medical device are at high risk for device-related pressure injuries. Medical device-associated pressure injuries (MDAPI) refer to localised skin or subcutaneous tissue injuries caused by sustained pressure from a medical device. MDAPIs are defined by The National Pressure Injury Advisory Panel as injuries resulting from the use of devices used and applied for diagnostic or therapeutic purposes, where the pressure injury usually matches the model or shape of the device. (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019). MDAPIs are an important health problem that causes infection, pain and tissue necrosis, negatively affects the quality of life of the individual, increases the length of hospital stay, and increases the cost of care for the individual and health services (Chen et al.,2024; Temiz et al, 2024; Roussou et al., 2023).

It has been reported that medical device-related pressure injuries are commonly seen in intensive care units (ICUs) (Jung et al., 2023), and the prevalence of MDAPI among ICU patients ranges from 5.01% to 62.4% (Saleh & Ibrahim, 2023; Yalçın & Güneş, 2023; Galetto et al., 2021). The primary risk factors associated with the development of MDAPI include high frequency, prolonged and intensive use of medical devices for life support and critical illness treatment in ICUs (Celik et al., 2023).In intensive care patients, oedema and decreased subcutaneous tissue due to malnutrition may increase the risk of wound formation, especially in areas with little adipose tissue. In addition to increased temperature and humidity, this may be due to the pressure generated at the points where medical devices come into contact with the patient (Kim et al., 2019; Zakaria et al.,2018). Inappropriate placement of the device, the duration of use of the device and the lack of regular control may also affect the formation and depth of the wound. In intensive care, nurses regularly assess areas where PIs frequently occur, such as bone spurs. However, the vital importance of these devices for the patient reduces the preventability of injuries as they remain in use (Kim et al., 2019). In hospitals where medical devices are used for the patient to regain his/her health, effective nursing care can prevent the development of pressure injuries due to medical devices. MDAPI s can be expressed as the primary indicators of patient safety and nursing quality in health care settings. For this reason, intensive care nurses should identify the risk factors and implement appropriate preventive measures.

### **Medical Device-Associated Pressure Injuries**

The use of medical devices in critically ill patients with life-threatening conditions has an important place in sustaining the life of patients during their hospital stay and supporting recovery (Pittman & Gillespie, 2020). Vital medical devices are manufactured from materials that can disrupt the integrity of the skin and mucous membranes with the effect of physical factors such as heat, pressure and friction during their use (Zhang et al., 2022).Individuals who are connected to a medical device are at high risk for device-related pressure injuries. MDAPI refer to localised skin or subcutaneous tissue injuries caused by sustained pressure from a medical device. MDAPIs are

defined by The National Pressure Injury Advisory Panel as injuries resulting from the use of devices used and applied for diagnostic or therapeutic purposes, where the pressure injury usually matches the model or shape of the device. (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019). In studies conducted in ICUs, the most common sites of . MDAPIs were fingers, nose, mouth, lips, cheeks, ears, sacrum, urethral meatus, hands, arms, legs, heels (Galetto et al., 2021; Çelik et. Al, 2023; Najjar et al., 2022 It has been determined that non-invasive ventilation masks, nasogastric/nasojejunal tubes, endotracheal tubes, pulse oximetry probes, intravenous catheters, urinary catheters and orthopaedic devices are frequently used (Yalçın & Güneş, 2023; Çelik et. Al, 2023; Najjar et al.,2022).

### **Causes of Development of Pressure Injury Due to Medical Device**

It has been reported that more than half of the pressure injuries seen in hospitalised patients are caused by medical devices, which is known as a healthcare complication (Zeydi et. Al, 2022). Risk factors are pressure injuries may also be associated with mucosal membranes and medical instruments such as nasogastric catheter, oxygen cannula, saturation probe, non-invasive ventilation masks, nasogastric/nasojejunal tubes, endotracheal tubes, pulse oximetry probes, intravenous catheters, urinary catheters and orthopaedic devices. In addition to these factors, various factors such as vasopressor use, low Braden Scale score, skin oedema, parenteral nutrition, diabetes mellitus and polypharmacy, prolonged hospital stay, altered level of consciousness, physical immobility, organic disorders have been reported to be important risk factors for the development of MDAPI in intensive care patients (e Assis IIC et al., 2023; Dang et al., 2022; Najjar et al., 2022). Medical adhesives used to fix medical devices applied to the patient can also cause skin injuries and even deeper tissue damage (Denyer, 2011). Medical adhesives are materials used to bond therapeutic instruments or devices such as dressing materials, ostomy materials, catheters, tubes and monitoring devices to the patient's skin (Yates et al., 2017). They are used in almost every setting in healthcare and can be formulated from acrylates, silicones, hydrogels, hydrocolloids, polyurethanes and natural rubber latex-based materials or may contain zinc oxide (Cutting, 2008; Shwayder & Akland 2005).

Although the main reason for the development of medical device-induced pressure sores is the pressure caused by medical devices, it has been suggested that it may also be associated with the slippage and movement of medical devices from the area (Levine et al., 2021). Inappropriate placement of the medical device, the device completely covering the area, not checking the area at regular intervals, preventing the medical area from being completely observed or completely covering the area by the medical device, not knowing that the medical device may cause pressure sores, not monitoring the medical device at regular intervals, not ensuring the control of the connection areas of the device are also important factors in the formation of a pressure sore (Solmos et al., 2021). In addition, inadequate hygiene of the skin contacted by the device, lack of skin care, lack of awareness about not repositioning the device and ensuring the circulation of the contact area,



inadequacy of guidelines for the prevention of MDAPI, lack of care algorithms after wound formation are other factors that can be counted (Sönmez & Bahar, 2022).

### **Approaches to Prevention of MDAPI**

According to the 2019 international guidelines (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019a), all patients with devices should be considered at risk of MDAPI. It is recommended to check the surrounding skin and the skin under any device at least twice daily, and more frequently if the patient is at high risk. In addition, potential sources of device-related pressure should be eliminated as soon as medically possible (Galetto et al., 2021). The general treatment goals for MDAPIs occurring to the skin are similar to those for pressure injuries caused by pressure, cutting and/or friction. Critically ill individuals admitted to intensive care are particularly vulnerable to pressure injuries due to their limited mobility, impaired cognition and diminished sensation, often resulting from sedation and the presence of multiple medical devices (Lovegrove et al., 2021).

Firstly, selecting the appropriate medical device for the patient is an important factor for the prevention of injury. Selecting the size of the medical device in accordance with the patient's characteristics and measurements, applying it according to the instructions, fixing it and minimising tissue damage is an important approach to prevent MDAPI (Galetto et al., 2019). Secondly, supporting the risky areas where the medical device is placed with protective materials is the placement of protective material between the medical device and the skin or mucosa (Dai et al., 2020). For this purpose, protective silicone, hydrogel, hydrocolloid or foam materials are used (Galetto et al., 2019). It has been reported that the use of support materials such as pads, sprays, foam and silicone wraps on the area in contact with the skin and mucous membranes to prevent pressure (Karadağ et al., 2017), gel pads to prevent friction and slipping, and silver protectors to prevent moisture in the skin fold are effective (Galetto et al., 2019). The third and another approach is to observe the skin or mucosa in the area of contact with the medical device at least twice a day and frequently in cases of increased sensitivity. When it is noticed that there is sensitivity in the area where the medical device is in contact, removing or moving the medical device away from the area, if possible, may prevent pressure injuries.

When applying medical devices to the patient, it is recommended that they should be positioned and fixed in such a way that pressure, slippage and friction are minimised, and some devices should be repositioned or fixed for appropriate and possible periods of time according to the intended use (Behnammoghadam et al., 2020). Again, care should be taken not to place the device in the area where there is a risk of disruption in skin integrity, and in cases where it should be placed, the placement of the medical device should be changed every two hours (Galetto et al., 2019). When applying medical devices, it should be taken into account that they should not be fixed too tightly to



increase the pressure and that the patient being fixed is in the risk group (elderly, newborn, etc.) (Gefenet al., 2020).

### **Nursing Care in MDAPI**

The knowledge, attitudes and care practices of nurses are very important in preventing pressure injuries in ICUs and achieving the desired care and treatment outcomes in patients.(Çelik et al., 2023). Nurses have important responsibilities in the prevention of medical device-related pressure sores and risk assessment. The knowledge and attitudes of nurses, who provide 24-hour uninterrupted care to the patient, towards the prevention of pressure sores have a key role in reducing the incidence of pressure injuries (Aslan & van Giersbergen, 2016).). Nurses, with their researcher role, are in a leading position in the prevention of pressure sores by implementing evidence-based practices (Aydin Kahraman & İpek Çoban, 2024).

Evidence-based prevention strategies should be implemented by evaluating the appropriateness, necessity and safety of devices in patients with long-term use of medical devices (Behnammoghadam et al., 2020). Nurses responsible for the care and continuous follow-up of the patient should be able to measure the risk of pressure sores in patients with long-term use of medical devices and evaluate the pressure caused by the medical device with a holistic approach (Aydin Kahraman & İpek Çoban, 2024). In hospitals where medical devices are used for the patient to regain his/her health, effective nursing care can prevent the development of pressure sores related to the medical device (Pittman & Gillespie, 2020). Therefore, intensive care nurses should determine the risk factors for pressure sores and implement appropriate preventive measures.

### **CONCLUSION**

In the light of all this information, practices such as drawing attention to the injuries that may be caused by the medical devices used in the patient, performing frequent examinations, and performing care practices to prevent injuries in the patient will be effective in preventing and managing the occurrence of medical device-related pressure injury.

### **REFERENCES**

- Aslan, A., & van Giersbergen, M. Y. (2016). Nurses' attitudes towards pressure ulcer prevention in Turkey. *Journal of tissue viability*, 25(1), 66-73.
- Ateşgöz, F., Köse, G., Seki, Z., Sağlık, S., Kulaksızoğlu, N., Ülgen, N., & İnci, Ö. (2022). Bir eğitim ve araştırma hastanesindeki basınç yarası prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi: nokta prevalans çalışması. *Karya Journal of Health Science*, 3(1), 6-12.
- Aydin Kahraman, H., & İpek Çoban, G. (2024). Tıbbi Cihaza Bağlı Basınç Yarası Gelişme Riski ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1).

- Behnammoghadam, M., Fereidouni, Z., Rad, M. K., Jahanfar, A., Rafiei, H., & Kalal, N. (2020). Nursing students' attitudes toward the medical device-related pressure ulcer in Iran. *Chronic Wound Care Management and Research*, 37-42.
- Chen, G., Wang, T., Zhong, L., He, X., Huang, C., Wang, Y., & Li, K. (2022). Telemedicine for preventing and treating pressure injury after spinal cord injury: systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 24(9), e37618.
- Chen, G., Li, X., Li, X., Liu, S., & Xie, J. (2024). Mucosal membrane pressure injury in intensive care units: A scoping review. *Intensive and Critical Care Nursing*, 80, 103560.
- Cutting, K. F. (2008). Impact of adhesive surgical tape and wound dressings on the skin, with reference to skin stripping. *Journal of wound care*, 17(4), 157-162.
- Çelik S, Taskin Yilmaz F, Altas G. Medical device-related pressure injuries in adult intensive care units. *J Clin Nurs*. 2023; 32(13–14): 3863-3873.
- Dai, T., Lv, L., Liu, X., Chen, J., Ye, Y., & Xu, L. (2020). Nasal pressure injuries due to nasal continuous positive airway pressure treatment in newborns: a prospective observational study. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 47(1), 26-31.
- Dang W, Liu Y, Zhou Q, et al. Risk factors of medical device-related pressure injury in intensive care units. *J Clin Nurs*. 2022; 31(9–10): 1174-1183.
- Denyer, J. (2011). Reducing pain during the removal of adhesive and adherent products. *British Journal of Nursing*, 20(Sup8), S28-S35.
- e Assis IIC, Estevam Dos Santos J, Valadares Sinicio Abib ML, et al. Medical device-related pressure injury in an intensive care unit: a cross-sectional study. *Wound Manag Prev*. 2021; 67(11): 26-32.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, E. Haesler (Ed.), National pressure injury advisory Panel and Pan pacific pressure injury alliance, Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: quick reference guide, EPUAP/NPIAP/PPPIA (2019)
- Galetto SGDS, do Nascimento ERP, Hermida PMV, et al. Medical device-related pressure injuries in critical patients: prevalence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP*. 2021; 55:e20200397
- Gaspar, S., Peralta, M., Budri, A., Ferreira, C., & Gaspar de Matos, M. (2022). Pressure ulcer risk profiles of hospitalized patients based on the Braden Scale: A cluster analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 28(6), e13038.
- Gefen, A., Alves, P., Ciprandi, G., Coyer, F., Milne, C. T., Ousey, K., ... & Worsley, P. (2020). Device-related pressure ulcers: SECURE prevention. *Journal of wound care*, 29(Sup2a), S1-S52.
- Jung YK, Hahn HM, Park DH. Factors influencing the severity of medical device-related pressure injuries: pressure injury staging comparison. *Int Wound J*. 2023; 20(7): 2735-2741.
- Karadag, A., Hanönü, S. C., & Eyikara, E. (2017). A prospective, descriptive study to assess nursing staff perceptions of and interventions to prevent medical device-related pressure injury. *Ostomy/wound management*, 63(10), 34-41.

- Kim, J. Y., Lee, Y. J., & Korean Association of Wound Ostomy Continence Nurses. (2019). Medical device-related pressure ulcer (MDRPU) in acute care hospitals and its perceived importance and prevention performance by clinical nurses. *International Wound Journal*, 16, 51-61.
- Kim, S. Y., Kim, H. J., An, J. W., Lee, Y., & Shin, Y. S. (2022). Effects of alternating pressure air mattresses on pressure injury prevention: a systematic review of randomized controlled trials. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19(2), 94-99.
- Lovegrove, J., Fulbrook, P., & Miles, S. (2020). International consensus on pressure injury preventative interventions by risk level for critically ill patients: A modified Delphi study. *International wound journal*, 17(5), 1112-1127.
- Najjar YW, Saleh MY, Hassan ZM. Medical device related pressure ulcers in Jordan: prevalence study among critically ill patients. *Health Sci Rep*. 2022; 5(3):e620.
- Pittman, J., Beeson, T., Dillon, J., Yang, Z., & Cuddigan, J. (2019). Hospital-acquired pressure injuries in critical and progressive care: avoidable versus unavoidable. *American journal of critical care*, 28(5), 338-350.
- Pittman, J., & Gillespie, C. (2020). Medical device-related pressure injuries. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 32(4), 533-542.
- Roussou, E., Fasoï, G., Stavropoulou, A., Kelesi, M., Vasilopoulos, G., Gerogianni, G., & Alikari, V. (2023). Quality of life of patients with pressure ulcers: a systematic review. *Medicine and Pharmacy Reports*, 96(2), 123.
- Saleh MYN, Ibrahim EIM. Prevalence, severity, and characteristics of medical device related pressure injuries in adult intensive care patients: a prospective observational study. *Int Wound J*. 2023; 20(1): 109-119.
- Shwayder, T., & Akland, T. (2005). Neonatal skin barrier: structure, function, and disorders. *Dermatologic therapy*, 18(2), 87-103.
- Temiz, Z., Sayılan, A. A., Sayılan, S., & Azum, E. (2024). Incidence, severity and characteristics of medical device-related pressure injuries in adult intensive care patients: A single-centre, cross-sectional study. *Journal of Tissue Viability*, 33(2), 220-224.
- Yalçın M, Güneş Ü. A point prevalence study of medical device-associated pressure injuries: a cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2023; 32(19–20): 7618-7625.
- Yates, S., McNichol, L., Heinecke, S. B., & Gray, M. (2017). Embracing the concept, defining the practice, and changing the outcome: setting the standard for medical adhesive-related skin injury interventions in WOC nursing practice. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 44(1), 13-17.
- Zakaria, A. Y., Taema, K. M., Ismael, M. S., & Elhabashy, S. (2018). Impact of a suggested nursing protocol on the occurrence of medical device-related pressure ulcers in critically ill patients. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 9(4), 924.
- Zeydi, A.E, Ghazanfari, M.J and Esmaili, S. (2022). “Knowledge, Attitud and Practice of Iranian Nurses towards Pressure Ulcer Prevention: a Systematic Review”. *J Tissue Viability*. 31 (3), 444-452.

Zhang, X., Zhang, Y., & Jin, Z. (2022). A review of the bio-tribology of medical devices. *Friction*, 10(1), 4-30.

Zhang, X., Zhu, N., Li, Z. *et al.* The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019. *Sci Rep* 11, 21750 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01188-4>

# GERİATRİK BİREYLERDE MÜZİK TERAPİNİN ETKİLERİ

**Hüseyin Başeğmez<sup>1</sup>, Ferruh Taşpınar<sup>2</sup>, Betül Taşpınar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-7127-1401,

<sup>2</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-5084-2949

<sup>3</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-3106-2285

## ÖZET

Yaşlanan nüfus hızla artmaktadır ve 2050 yılında altı kişiden birinin 65 yaş ve üzeri olacağı tahmin edilmektedir. Küresel olarak, 80 yaş üstü insan sayısı 2019 yılında 143 milyon iken, 2050'de bu sayının 426 milyon olması beklenmektedir. Geriatrik bireylerde motor, bilişsel ve ruhsal sağlığı iyileştirmek için çok sayıda seçenek vardır ve bunlardan biri de müzik terapisi. Müzik terapisi, sinir sisteminin hasar görmesi veya hastalıkları sonucu oluşan motor, duyuşsal ve bilişsel işlev bozukluklarında müziğin terapötik kullanımıyla etkileşime dayalı farmakolojik olmayan bir yaklaşımdır. Sensorimotor müzik terapi olarak en sık ritmik işitsel uyarı kullanılmaktadır. Ritmik işitsel uyarı, ritmik işitsel ipuçları aracılığıyla fizyolojik ritmik motor aktiviteyi geliştirmeyi ve sürdürmeyi amaçlar. Parkinson hastalığı olan ya da inmeli bireylerde denge performansını iyileştirip, yürüyüş hızı ve adım uzunluğunu geliştirmektedir. Kronik obstrüktif akciğer rahatsızlıkları, Alzheimer, Multipl Skleroz ve Parkinson hastalığı gibi durumlarda ağrıyı hafifletmede müzik terapinin etkililiğine dair sınırlı kanıt olsa da müzik terapinin yaşlılarda depresyonu nasıl iyileştirdiğine dair kesin mekanizma hala belirsizliğini korumaktadır. Bazı çalışmalar ruh hali değişikliği yoluyla fizyolojik bir tepki olduğunu ve böylece genel sağlığı iyileştirdiğini öne sürmektedir.

Müzik temelli terapiler, inmeyle ilişkili nörolojik ve nöropsikiyatrik bozuklukların tedavisinde yüksek etkinlik göstermiştir. Ancak, bunlar yalnızca motor fonksiyonla sınırlı değildir, aynı zamanda dil ve bilişsel fonksiyon ile yaşam kalitesini de etkilemektedir. Diğer çalışmalar, müzik terapisinin inme sonrası geriatriklerde ciddi bir sorun olan disfajiyi etkili bir şekilde iyileştirebileceğini göstermektedir. Demanslı geriatrik bireylerde müzik terapisi, farmakoterapiye kıyasla daha etkili ve ekonomik olarak tercih edilebilir bir seçenektir, ayrıca ruh halini iyileştirmekte, kaygı ve depresyonu azaltmaktadır. Ayrıca müzik terapi bireysel olarak uygulanabileceği gibi grup olarak da uygulanabilir ve grup müzik terapisinin huzurevindeki geriatrik bireylerde depresyonu azaltmada olumlu bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak, geriatrik bireylerde müzik terapi psikososyal sağlığı iyileştirmek için ekonomik ve kolay uygulanan bir yöntemdir. Bununla birlikte diğer tedavi yöntemlerine ek olarak

bireysel ya da grup müzik terapisinin nörolojik olarak etkili bir tedavi yöntemi olarak tercih edilebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Geriatri, Yaşlı, Müzik, Müzik terapisi

## EFFECTS OF MUSIC THERAPY IN GERIATRIC INDIVIDUALS

### ABSTRACT

The aging population is increasing rapidly, and it is estimated that by 2050, one in six people will be aged 65 or over. Globally, the number of people over the age of 80 is expected to rise from 143 million in 2019 to 426 million in 2050. There are many options to improve motor, cognitive and mental health in geriatric individuals, and one of these is music therapy. Music therapy is a non-pharmacological approach based on the interaction of the therapeutic use of music in motor, sensory and cognitive dysfunctions resulting from damage or diseases of the nervous system. Rhythmic auditory stimulation is most commonly used as sensorimotor music therapy. Rhythmic auditory stimulation aims to develop and maintain physiological rhythmic motor activity through rhythmic auditory cues. It improves balance performance and increases walking speed and step length in individuals with Parkinson's disease or stroke. Although there is limited evidence of the effectiveness of music therapy in relieving pain in conditions such as chronic obstructive pulmonary conditions, Alzheimer's disease, multiple sclerosis and Parkinson's disease, the exact mechanism of how music therapy improves depression in the elderly remains unclear. Some studies suggest that there is a physiological response through mood change and thus improve overall health.

Music-based therapies have shown high efficacy in the treatment of stroke-related neurological and neuropsychiatric disorders. However, these are not limited to motor function, but also affect language and cognitive function and quality of life. Other studies show that music therapy can effectively improve dysphagia, a serious problem in geriatrics after stroke. In geriatric individuals with dementia, music therapy is a more effective and economically preferable option compared to pharmacotherapy, and it also improves mood and reduces anxiety and depression. In addition, music therapy can be applied individually or as a group. It was shown that group music therapy has a positive effect on reducing depression in geriatric individuals in nursing homes. Consequently, music therapy is an economical and easily applied method to improve psychological health among geriatrics. Furthermore, it is thought that individual or group music therapy may be preferred as a neurologically effective treatment method in addition to other treatment methods.

**Keywords:** Geriatrics, Elderly, Music, Music therapy

## GİRİŞ

Tarih boyunca ve günümüze kadar müzik ve tıp yakından ilişkili olmuştur (Gallagher 2011). Müzik terapisi, fiziksel, zihinsel ve sosyal ruhsal esenliği desteklemek ve geliştirmek için uygulanan, hasta-terapist ilişkisi içinde seslerin ve müziğin kullanılması olarak tanımlanmıştır (Bunt vd. 2013). Müzik, beyinde davranış, hareket, ruh hali ve bilişsel işlevlerin algılanması ve düzenlenmesinde yer alan geniş bölgeleri devreye sokabilir ve modüle edebilir ve bu nedenle nörolojik rehabilitasyonda yararlı olduğu kanıtlanmıştır (Amengual vd. 2013, Tsoi vd. 2018).

Müzik terapisi müdahaleleri ritmik işitsel stimülasyon (RAS), ritmik ve müzik temelli terapiler (R-MT), müzikal motor feedback (MMF) ve hastaların bir enstrüman çaldığı veya kendi bestelerini yaptığı bir teknik olan aktif dinlemeyi de içerebilir (Nikmaram vd. 2019). Müzik terapileri bağlamında müdahalelerin etkinliği, bazal gangliyonları, talamusu, premotor korteks, suplemer motor korteks ve dorsolateral prefrontal korteksi içeren bir striatal-talamokortikal sistemle birlikte, işitsel-motor sürüklenme ve geçici olarak yapılandırılmış işitsel girdiyle sensorimotor bağlantı ile açıklanmaktadır (Thaut 2015, Repp ve Su 2013). Müzik terapisinin ve müzik ve ritmi kullanan diğer yöntemlerin, geriatrik ya da sağlıklı bireylerde, nörolojik ve nörolojik olmayan bozukluklarda çeşitli semptomları önemli ölçüde iyileştirebileceğine dair kanıtlar vardır (Machado Sotomayor vd. 2021).

## MÜZİK TERAPİ

Müzik terapisi, multisensorial stimülasyon yoluyla terapötik hedeflere ulaşmak için bir araç olarak melodi ve ritmi kullanır. Müzik terapisinin motor işlevi iyileştirmede işlevi olan ritmik işitsel stimülasyon gibi çeşitli stratejileri vardır. Ayrıca müzik terapisiyle, bireylerin ruh hallerini iyileştirilebilir, bilişsel işlevi geliştirilebilir, günlük davranışları düzeltilir ve yaşam kalitesi yükseltilebilir (Kong vd. 2023). Müzik, olumlu duygular uyandırma ve vücudu ve zihni rahatlatma yeteneğine sahiptir ve antidepresan etkisi, serotonin iletimi ve merkezi sinir sistemindeki hipokampal beyin kaynaklı nörotrofik faktör seviyeleri üzerindeki etkisiyle aracılık ediyor olabilir (Lin vd. 2011).

Müziğe dayalı müdahaleler genel olarak müzik terapisi ve müzik tıbbı şeklinde iki türe ayrılabilir. Müzik terapisi, sertifikalı bir müzik terapisti tarafından kanıta dayalı bir şekilde, süreç boyunca özel olarak tasarlanmış müzik formlarını ve oluşan terapötik ilişkileri kullanarak alıcıların zihinsel ve fiziksel sağlık hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olan sistematik bir müdahale sürecidir (Zhong vd. 2024). Müzik tıbbı, öncelikle niteliksiz kişiler tarafından sağlanan müzik dinlemeye odaklanan müdahaleleri içerir (Aalbers vd. 2017). Müzik tıbbı standartları müzik terapistenin daha geniştir ve bu da onu klinik tedavilerde ve günlük yaşamda daha erişilebilir hale getirir. Dahası, müzik tıbbı basitliği, düşük maliyeti, asgari kaynak gereksinimleri ve depresyonlu bireyler arasında daha fazla kabul görmesi ile karakterize edilir (Werner vd. 2017). Müzik terapi uygulamaları aktif katılım



(enstrüman çalma/şarkı söyleme) veya pasif katılım (dinleme) olarak da ayrılabilir. Terapi, evde veya yaşlı bakım evlerinde bireysel veya grup seanslarıyla gerçekleştirilebilir (Lam vd. 2020).

Müzik terapisi, yetişkinler ve çocuklar için sağlığı desteklemek amacıyla müzik deneyimlerini ve ilişkilerini kullandığı için klinik uygulamada metodik bir müdahaledir ( Bruscia 1998 ). Ayrıca, müzik terapisi, bireyselleştirilebildiği veya grup aktivitesi olarak yapılabildiği için bireylerin ve toplumların optimum sağlık ve refahına ulaşmanın etkili bir yoludur. Müzik terapisinden gelen uyarım, sohbetlere, anıların hatırlanmasına ve ifadeye yol açabilir. Rutin uygulamada solo müzik terapisinin, motivasyonu düşük ruh sağlığı hastaları için olağan bakıma etkili bir katkı olduğunu göstermiştir (Gold vd. 2013). Müzik terapisinin depresyon ve anksiyete gibi ruh sağlığı sorunları olan hem çocuklar hem de gençler için iyileşmeye katkıda bulunduğunu ve kısa vadede öz saygıyı artırdığını özetlemiştir (Porter vd. 2017).

## GERİATRİKLERDE MÜZİK TERAPİ

Geriatride psikopatoloji, yaşlılıkta ruhsal bozuklukların nedenlerinin ait olduğu gruplar dikkate alınarak ele alınmalıdır. Yaşlılıkla ilişkili psikolojik ve sosyal faktörler, psiko-organik bozukluklarla kendini gösteren nörodejeneratif süreçlerle birlikte bedenün yaşlanması, somatik hastalıklar ve tedavileri, yaşamın erken dönemlerinde başlayan ruhsal bozuklukların seyri ve psikolojik görünümündeki değişimleri içermektedir (Dudek 2017).

Geriatrik müzik terapi, yaşlı yetişkinlerde gözlemlenen semptomları yavaşlatmak için bir tedavi olarak müzik terapisinin kullanılmasını ifade eder (Deason vd. 2012). Geriatrik bireylerin tedavisinde nörolojik müzik terapisi tercih edilmektedir. Nörolojik müzik terapisi standardize terapötik müzik müdahalelerinin nörolojik hastalık ve bozukluklardan kaynaklanan sensörimotor, bilişsel ve konuşma ve dil işlev bozukluklarını ve bir danışanın psikososyal ihtiyaçlarını ele aldığı kanıta dayalı bir tedavi modelidir. Nörolojik müzik terapisi 20 standartlaştırılmış ve klinik olarak, sensörimotor, dil/konuşma ve bilişsel alanı rehabilite eden üç bölüm içermektedir ve uygulanan farklı tekniklerden oluşmaktadır.

Sensörimotor teknikler olarak ritmik işitsel stimülasyon, desenlenmiş duyuşsal güçlendirme ve terapötik enstrüman çalma müzik terapisi kullanılmaktadır. Dil ve konuşma için uygulanan teknikler melodik entonasyon terapisi, müzikal konuşma uyarımı, ritmik konuşma ipucu, vokal entonasyon terapisi, terapötik şarkı söyleme, oral motor ve solunum egzersizleri, gelişimsel konuşma ve müzik yoluyla dil çalışması, müzik ile sembolik iletişim çalışmasıdır. Bilişsel rehabilitasyon teknikleri ise müzikal duyuşsal oryantasyon çalışması, müzikal ihmal çalışması, işitsel algı çalışması, müzikal dikkat kontrolü çalışması, müzikal bellek geliştirme çalışması, ilişkisel duygudurum ve bellek çalışması, müzikal yürütücü işlev çalışmasıdır (Thaut ve Hoemberg, 2014). Müzik terapisi, depresyon, inme, Multiple Skleroz, Parkinson hastalığı ve Alzheimer bozuklukları olan yaşlı yetişkinler için tercih edilen tedavi yöntemlerinden biridir ( Zhong vd. 2024). Ayrıca, insan beynindeki algı ve üretim

alanlarını harekete geçirmek için müziksel uyarıların potansiyelini kullanır ve bir dizi egzersize dayalı yönlendirici yaklaşım kullanılarak, inme sonrası ve Parkinson hastalarında yürüyüşü ve hareketleri iyileştirmek için ve afazi hastalarında dili iyileştirmek için kullanılabilir (Thaut ve Hoemberg, 2014).

## **GERİATRİKLERDE MÜZİK TERAPİNİN ETKİLERİ**

Müzik terapisinin standart terapilere eklendiğinde yaşlı yetişkinlerde depresif semptomların azaltılması üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Bu standart terapiler standart bakım, standart ilaç tedavisi, standart rehabilitasyon ve sağlık eğitimi olabilir ( Zhao vd. 2016 ). Çoklu görev hareket müzik terapisinin hafif bilişsel bozukluğu olan yaşlı yetişkinlerde sinirsel aktivasyonu artırmak için etkili bir müdahale olduğu gösterilmiştir (Shimizu vd. 2018). Ayrıca müzik terapisi KOAH'lı yetişkinlerde dispne ve anksiyeteyi azaltmada etkilidir. Ek olarak, KOAH'lı bireylerin uyku kalitesini ve fizyolojik parametrelerini de iyileştirebileceği bildirilmiştir (Huang vd. 2021)

Sensorimotor teknikler özellikle ritmik işitsel stimülasyon eğitimi yürüyüş hızı, sürat, adım uzunluğu ve kadans gibi yürüyüş parametrelerinde ve dengede iyileşme sağlamaktadır. Sonuç olarak, motor öğrenmeyi geliştirirler. Ayrıca müzik terapi uygulanan bireylerde tedavinin kesilmesi düşmede artışa ve ayak bileği dorsifleksiyonunda azalmaya neden olduğu saptanmıştır (Thaut vd. 2019). İnme sonrası rehabilitasyonda ritmik işitsel stimülasyon eğitimi, standart yürüyüş eğitimine kıyasla yürüyüş yeteneği, denge ve alt ekstremiter fonksiyonu için daha etkilidir (Lee vd. 2018). Müzik temelli tedaviler, inme ilişkili nörolojik ve nöropsikiyatrik bozuklukların tedavisinde yüksek etkinlik göstermektedir (Sihvonen vd. 2017). Bunlar yalnızca motor fonksiyonla sınırlı değildir, aynı zamanda dil ve bilişsel fonksiyon ile yaşam kalitesini de etkiler. Müzik terapisinin inme sonrası yaşlılarda ciddi bir sorun olan disfajiyi etkili bir şekilde iyileştirebileceği gösterilmiştir (Xu vd. 2022). Terapinin düşük maliyeti ve kısa bir eğitim sonrasında ev ortamında bile güvenli bir şekilde uygulanabilmesinin, yaşadıkları yer veya düşük ekonomik durum nedeniyle terapiye katılamamaları nedeniyle çeşitli engellerle karşılaşan hastalar için etkili bir çözüm olabileceği belirtilmiştir (Rusowicz vd. 2022).

Uyku problemi olan geriatriklerde de müzik terapisi tercih edilebilir, müzik terapisi güvenli ve uygulanması kolaydır. Özellikle en az dört hafta boyunca daha sakinleştirici müzik dinleyen yaşlı yetişkinlerde uyku kalitesi etkili bir şekilde artmıştır (Chen vd. 2021).

Depresyonun yaygınlığı ilerleyen yaşla birlikte artmaktadır. Ek olarak, bir huzurevindeki yaşlı bireylerin %21,1 ile %50'si, majör depresyon olmasa bile klinik olarak önemli depresif semptomlar göstermektedir (Tiong vd. 2013). Bakım tesislerinde veya huzurevlerinde uzun süredir yaşayan yaşlılar arasında depresyon yaygınlık oranlarının yüksek olduğunu doğrulamaktadır (Boyce vd. 2012). Ayrıca grup müzik terapisinin huzurevi sakinlerinde depresyonu iyileştirme üzerindeki etkileri de doğrulanmıştır. Hemşireler ya da fizyoterapistlerin, huzurevi sakinleriyle yakın etkileşimde

buldukları için, sakinlerin depresyonlarını iyileştirmelerine yardımcı olmak için grup müzik terapisi konusunda eğitilmeli ve yetiştirilmelidir kanısına varılmıştır. Ayrıca, grup müzik terapisinin huzurevlerinde rutin bakım olarak kullanılması önerilmektedir. Grup müzik terapisi, huzurevlerindeki yaşlı insanlar arasında depresyonu iyileştirmek için ekonomik ve kolay uygulanan bir yöntemdir (Yu vd. 2022).

Müzik terapisinin sözel ve dil akıcılığında önemli gelişmeler sağladığı, anksiyete ve depresyon dahil semptomların hafifletilmesinde ve ilgisizlik seviyelerinin azalmasında olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir. Ancak, müzik terapisinin demansla yaşayan hastaların bilişsel işlevlerinin (hafıza, yönelim ve kayıt gibi), ajitasyonunun, günlük işlevselliğinin ve yaşam kalitesinin genel yönlerini önemli ölçüde iyileştirmede başarısız olduğu bildirilmiştir (Lam vd. 2020).

Ayrıca geriatrik bireylere tele-rehabilitasyon yöntemiyle müzik terapisi uygulanabilir. Katılımcılar, müzik terapisi tele-sağlık seanslarının genellikle yüz yüze seanslardan daha kısa ve grup seanslarından daha bireysel seanslar olduğunu bildirmişlerdir. Geriatrikler, tele-sağlık müzik terapisi seanslarında kafa karışıklığı, işitme veya görme zorluğu, kendilerini anlaşılır kılmada zorluk ve tele-sağlık seanslarına katılmak için teknolojik anlayış eksikliği gibi zorluklar yaşayabilirler (Wilhelm ve Wilhelm 2022).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde müzik terapi uygulamalarının çoğu kliniklerde kullanılmaktadır. Ayrıca müzik dinlemek nörolojik rehabilitasyonda yaygın bir uygulamadır. Geriatrik bireylerde nörolojik hastalıklardan sonra semptomların artması nedeniyle, müzik terapi motor yanıtları artırmada, depresif semptomları azaltmada, ruh halini ve tedaviye uyumu iyileştirmede geçerli bir destek sağlayabilir ve aynı zamanda işlevsel iyileşmeye katkıda bulunabilir. Sonuç olarak, geriatriklerde müzik terapinin özellikle nörolojik problemlerde mevcut tedaviye ilaveten iyileşmeyi destekleyebileceği, sosyalleşme, motivasyon, ruh hali ve depresyon gibi sosyal ve psikolojik sonuçları iyileştirebileceği, huzurevleri ve yaşlı bakım evlerinde bireysel ya da grup müzik terapi uygulamalarının tercih edilebileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aalbers, S., Fusar-Poli, L., Freeman, R. E., Spreen, M., Ket, J. C., Vink, A. C., Maratos, A., Crawford, M., Chen, X. J., & Gold, C. (2017). Music therapy for depression. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11(11), CD004517. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004517.pub3>
- Amengual, J. L., Rojo, N., Veciana de Las Heras, M., Marco-Pallarés, J., Grau-Sánchez, J., Schneider, S., Vaquero, L., Juncadella, M., Montero, J., Mohammadi, B., Rubio, F., Rueda, N., Duarte, E., Grau, C., Altenmüller, E., Münte, T. F., & Rodríguez-Fornells, A. (2013). Sensorimotor plasticity after music-supported therapy in chronic stroke patients revealed by transcranial magnetic stimulation. *PloS one*, 8(4), e61883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061883>

- Boyce, R. D., Hanlon, J. T., Karp, J. F., Kloke, J., Saleh, A., & Handler, S. M. (2012). A review of the effectiveness of antidepressant medications for depressed nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(4), 326–331. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2011.08.009>
- Bruscia, K. E. (1989). *Defining music therapy. (No Title)*.
- Bunt L., Hoskyns S., Swami S., editors. *The Handbook of Music Therapy*. Routledge; London, UK: 2013
- Chen, CT, Tung, HH, Fang, CJ, Wang, JL, Ko, NY, Chang, YJ ve Chen, YC (2021). Yaşlı yetişkinlerde uyku kalitesini iyileştirmede müzik terapisinin etkisi: Sistematik bir inceleme ve meta-analiz. *Amerikan Geriatri Derneği Dergisi* , 69 (7), 1925-1932.
- Deason, R. G., Simmons-Stern, N. R., Frustace, B. S., Ally, B. A., & Budson, A. E. (2012). Music as a memory enhancer: Differences between healthy older adults and patients with Alzheimer's disease. *Psychomusicology: Music, mind, and brain*, 22(2), 175.
- Dudek D. Psychogeriatrics. PZWŁ; Warsaw, Poland: 2017. Issues Related to the Psychology of the Elderly. Psychopathology; pp. 17–29.
- Gallagher L. M. (2011). The role of music therapy in palliative medicine and supportive care. *Seminars in oncology*, 38(3), 403–406. <https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2011.03.010>
- Gold, C., Mössler, K., Grocke, D., Heldal, T. O., Tjemsland, L., Aarre, T., Aarø, L. E., Rittmannsberger, H., Stige, B., Assmus, J., & Rolvsjord, R. (2013). Individual music therapy for mental health care clients with low therapy motivation: multicentre randomised controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics*, 82(5), 319–331. <https://doi.org/10.1159/000348452>
- Huang, J., Yuan, X., Zhang, N., Qiu, H., & Chen, X. (2021). Music therapy in adults with COPD. *Respiratory Care*, 66(3), 501-509.
- Kong, L., Zhang, X., Meng, L., Xue, H., Zhou, W., Meng, X., Zhang, Q., & Shen, J. (2023). Effects of music therapy intervention on gait disorders in persons with multiple sclerosis: A systematic review of clinical trials. *Multiple sclerosis and related disorders*, 73, 104629. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2023.104629>
- Lam, H. L., Li, W. T. V., Laher, I., & Wong, R. Y. (2020). Effects of Music Therapy on Patients with Dementia-A Systematic Review. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 5(4), 62. <https://doi.org/10.3390/geriatrics5040062>
- Lam, H. L., Li, W. T. V., Laher, I., & Wong, R. Y. (2020). Effects of Music Therapy on Patients with Dementia-A Systematic Review. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 5(4), 62. <https://doi.org/10.3390/geriatrics5040062>
- Lee, S., Lee, K., & Song, C. (2018). Gait Training with Bilateral Rhythmic Auditory Stimulation in Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial. *Brain sciences*, 8(9), 164. <https://doi.org/10.3390/brainsci8090164>
- Lin, S. T., Yang, P., Lai, C. Y., Su, Y. Y., Yeh, Y. C., Huang, M. F., & Chen, C. C. (2011). Mental health implications of music: insight from neuroscientific and clinical studies. *Harvard review of psychiatry*, 19(1), 34–46. <https://doi.org/10.3109/10673229.2011.549769>

- Machado Sotomayor, M. J., Arufe-Giráldez, V., Ruíz-Rico, G., & Navarro-Patón, R. (2021). Music Therapy and Parkinson's Disease: A Systematic Review from 2015-2020. *International journal of environmental research and public health*, 18(21), 11618. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111618>
- Nikmaram, N., Scholz, D. S., Großbach, M., Schmidt, S. B., Spogis, J., Belardinelli, P., Müller-Dahlhaus, F., Remy, J., Ziemann, U., Rollnik, J. D., & Altenmüller, E. (2019). Musical Sonification of Arm Movements in Stroke Rehabilitation Yields Limited Benefits. *Frontiers in neuroscience*, 13, 1378. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01378>
- Porter, S., McConnell, T., McLaughlin, K., Lynn, F., Cardwell, C., Braiden, H. J., Boylan, J., Holmes, V., & Music in Mind Study Group (2017). Music therapy for children and adolescents with behavioural and emotional problems: a randomised controlled trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 58(5), 586–594. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12656>
- Repp, B. H., & Su, Y. H. (2013). Sensorimotor synchronization: a review of recent research (2006-2012). *Psychonomic bulletin & review*, 20(3), 403–452. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0371-2>
- Rusowicz, J., Szczepańska-Gieracha, J., & Kiper, P. (2022). Neurologic Music Therapy in Geriatric Rehabilitation: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(11), 2187. <https://doi.org/10.3390/healthcare10112187>
- Shimizu, N., Umemura, T., Matsunaga, M., & Hirai, T. (2018). Effects of movement music therapy with a percussion instrument on physical and frontal lobe function in older adults with mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. *Aging & mental health*, 22(12), 1614–1626. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1379048>
- Sihvonen, A. J., Särkämö, T., Leo, V., Tervaniemi, M., Altenmüller, E., & Soinila, S. (2017). Music-based interventions in neurological rehabilitation. *The Lancet. Neurology*, 16(8), 648–660. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30168-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30168-0)
- Thaut M. H. (2015). The discovery of human auditory-motor entrainment and its role in the development of neurologic music therapy. *Progress in brain research*, 217, 253–266. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.030>
- Thaut, M. H., Rice, R. R., Braun Janzen, T., Hurt-Thaut, C. P., & McIntosh, G. C. (2019). Rhythmic auditory stimulation for reduction of falls in Parkinson's disease: a randomized controlled study. *Clinical rehabilitation*, 33(1), 34–43. <https://doi.org/10.1177/0269215518788615>
- Thaut, M., & Hoemberg, V. (Eds.). (2014). *Handbook of neurologic music therapy*. Oxford University Press, USA.
- Tiong, W. W., Yap, P., Huat Koh, G. C., Phoon Fong, N., & Luo, N. (2013). Prevalence and risk factors of depression in the elderly nursing home residents in Singapore. *Aging & mental health*, 17(6), 724–731. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.775638>
- Tsoi, K. K. F., Chan, J. Y. C., Ng, Y. M., Lee, M. M. Y., Kwok, T. C. Y., & Wong, S. Y. S. (2018). Receptive Music Therapy Is More Effective than Interactive Music Therapy to Relieve Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(7), 568–576.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.009>

- Werner, J., Wosch, T., & Gold, C. (2017). Effectiveness of group music therapy versus recreational group singing for depressive symptoms of elderly nursing home residents: pragmatic trial. *Aging & mental health*, 21(2), 147–155. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1093599>
- Wilhelm, L., & Wilhelm, K. (2022). Telehealth music therapy services in the United States with older adults: A descriptive study. *Music Therapy Perspectives*, 40(1), 84-93.
- Xu, C., He, Z., Shen, Z., & Huang, F. (2022). Potential Benefits of Music Therapy on Stroke Rehabilitation. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2022, 9386095. <https://doi.org/10.1155/2022/9386095> (Retraction published Oxid Med Cell Longev. 2023 Aug 2;2023:9873067. doi: 10.1155/2023/9873067)
- Yu, A. L., Lo, S. F., Chen, P. Y., & Lu, S. F. (2022). Effects of Group Music Intervention on Depression for Elderly People in Nursing Homes. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9291. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159291>
- Zhao, K., Bai, Z. G., Bo, A., & Chi, I. (2016). A systematic review and meta-analysis of music therapy for the older adults with depression. *International journal of geriatric psychiatry*, 31(11), 1188–1198. <https://doi.org/10.1002/gps.4494>
- Zhong, D., Cheng, H., Pan, Z., Liu, Y., Liu, P., Li, J., Chen, J., Deng, Y., Ou, X., Li, H., & Kong, X. (2024). The safety and effectiveness of music medicine as an intervention for depression: A systematic evaluation and re-evaluation. *Brain and behavior*, 14(9), e3629. <https://doi.org/10.1002/brb3.3629>



# SAĞLIK HİZMETLERİNDE DİJİTALLEŞME VE YAPAY ZEKANIN ÖNEMİ

MOHAMED MOURAD MOHAMED EL MAHFOUDH

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans  
Öğrencisi, Türkiye, (ORCID:0009-0002-4236-6177),

## ÖZET

Günümüzde bilim ve teknolojiye ilerlemeler, sağlık sektöründe de önemli değişimlere yol açmıştır. Sağlık hizmetleri, dünya genelinde ülke ekonomilerinin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Dijitalleşme ve yapay zeka, sağlık sektöründe hızla adapte olmuş ve hem klinik hem de idari süreçlerde farklı yapay zeka uygulamaları kullanılmaya başlanmıştır. Sağlık sistemlerindeki dijital dönüşüm ve bunun beraberinde getirdiği gelişmeler, sağlık hizmetlerinin kalitesine katkı sunmaktadır. Sağlık hizmetlerinde daha özelleştirilmiş ve etkili çözümler ortaya çıkmıştır Klinik süreçlerde teşhis, tanı ve tedavi aşamalarının hızlandırılması, oluşabilecek hataların azaltılması ve hizmet kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Sağlık profesyonellerine veri analizi ve modelleme yoluyla karar alma süreçlerinde daha hızlı ve doğru sonuçlar elde etme imkânı sunmaktadır. Önümüzdeki yıllarda, yapay zekânın sağlık hizmetlerinde giderek daha fazla yer edinmesi ve yaygınlaşması beklenmektedir. Bu derlemede, sağlık hizmetlerindeki dijital dönüşüm ve yapay zeka etkileri, bu alandaki uygulamaların kullanımı ve geleceği ele alınmaktadır. Derlemenin amacı, dijitalleşme ve yapay zeka uygulamalarının sağlık hizmetlerindeki yönetsel ve klinik etkilerini incelemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Sağlık Hizmetleri, Dijital dönüşüm, Yapay zeka, Teknoloji

## THE IMPORTANCE OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTH SERVICES : LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

Today, advances in science and technology have led to significant changes in the health sector. Healthcare services have become one of the most important elements of national economies around the world. Digitalization and artificial intelligence have been rapidly adapted in the healthcare sector and different artificial intelligence applications have started to be used in both clinical and administrative processes. Digital transformation in healthcare systems and the accompanying developments contribute to the quality of healthcare services. More customized and effective solutions have emerged in healthcare services. It is aimed to accelerate the diagnosis, diagnosis and treatment



stages in clinical processes, reduce possible errors and increase service quality. It offers healthcare professionals the opportunity to achieve faster and more accurate results in decision-making processes through data analysis and modeling. In the coming years, artificial intelligence is expected to become more and more widespread in healthcare services. This review discusses the effects of digital transformation and artificial intelligence in healthcare, the use and future of applications in this field. The aim of the review is to examine the managerial and clinical implications of digitalization and artificial intelligence applications in healthcare.

**Keywords:** Digital Healthcare, Digital transformation, Artificial intelligence, Technology

## 1.Giriş

Dijitalleşme, akıllı cihazlar, telefonlar, tabletler ve bilgisayarlar gibi teknolojik araçlar kullanılarak bilgilerin dijital formatta düzenlenmesi, erişilmesi ve iş süreçlerinde kullanılabilir hale getirilmesi sürecidir (Üzmez, 2021).

Bugün, diğer sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de yapay zeka (YZ), büyük veri, nesnelerin interneti (IoT) gibi yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu ile kapsamlı bir dijital dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Bu teknolojiler, sağlık hizmetlerinin işleyişinde verimlilik ve etkinliği artırmak, bireysel hasta ihtiyaçlarına yönelik daha özelleştirilmiş bakım modelleri geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır. Sağlık hizmetlerinde randevu alma, hasta takibi ve raporlama gibi işlemler dijital ortamda gerçekleştirilebilirken, bulut bilişim sayesinde verilerin depolanmasında fiziksel altyapı gereksinimleri ortadan kalkmıştır. Dijitalleşme aynı zamanda tıbbi araştırmaların hızlandırılması ve yenilikçi çözümlerin uygulanmasında önemli bir rol oynamakta ve sağlık alanındaki bilimsel ilerlemelere katkı sağlamaktadır. Sağlık sistemlerindeki dijital dönüşüm ve bu dönüşümle birlikte ortaya çıkan temel yenilikler, hasta bakım kalitesinin iyileştirilmesi ve kurumsal verimliliğin artırılması açısından büyük katkılar sunmaktadır (Beam ve Kohane, 2016).

Son yıllarda yapay zeka uygulamalarında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Özellikle, sağlık hizmetlerinin kalitesinde meydana gelen bu değişiklikler, teşhis ve tedavi süreçlerini daha etkili hale getirmiştir. Yapay zeka uygulamaları, sağlık çalışanlarına hastaların teşhis ve gerekli testlerle ilgili önerilerde bulunarak sağlık sistemindeki dijitalleşmeye önemli katkılar sağlamaktadır. Günümüzde sağlıkta dijital çözümler ve yapay zeka uygulamaları büyük bir öneme sahiptir. Sağlık kuruluşlarında yapay zeka kullanımı, hem maliyetlerin düşürülmesi hem de sağlık çalışanlarının verimliliği açısından kolaylık sağlamaktadır (Doğan ve ark., 2021).

Yapay zeka, sağlık alanındaki uzmanlara tedavi süreçlerinin şekillendirilmesinde rehberlik etmekte; hastaların tedavi planlarını belirlemede, belirtilerine göre en uygun ilaç seçeneklerini önermekte;

ayrıca uzaktan hasta izleme sistemleri, hastaların takip süreçlerini sağlık kuruluşlarıyla entegre bir şekilde yönetmeyi mümkün kılmakta ve büyük fırsatlar sunmaktadır (Çalışkan ve ark., 2021).

E-sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinde büyük bir rol oynamaktadır. Bu tür dijital platformlar, sağlık sistemindeki hataları düzenlemek, kontrol etmek ve etkili sonuçlar elde etmek amacıyla kullanılmaktadır. Dünya genelinde ve Türkiye’de sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin ve yapay zeka uygulamalarının önemi, bu derlemede kapsamlı bir şekilde ele alınacaktır. Bu derlemenin amacı, dijitalleşme ve yapay zeka uygulamalarının sağlık hizmetlerindeki yönetsel ve klinik etkilerini incelemektir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1 Sağlıkta dijitalleşme

Sağlık sektörü, dijitalleşme sürecinden önemli derecede etkilenmiş sektörlerden biridir. Dijital dönüşüm (DT), teknolojik yeniliklerin ve dijital çözümlerin organizasyonel ve operasyonel yapılarla entegrasyonu yoluyla önemli iyileştirmeler yapmayı amaçlayan bir süreçtir. Bu süreç, bilgi teknolojileri, veri işleme, iletişim altyapıları ve dijital bağlantılar sayesinde verimliliği artırmayı ve daha etkili karar alma mekanizmaları oluşturmayı hedeflenmektedir (Vial, 2019).

Yeni teknolojiler, sağlık hizmetleri sisteminde hasta bakım verimliliğini artırmaya yönelik önemli değişikliklere yol açmıştır. Bu değişiklikler ve gelişmeler, insan hayatını kolaylaştırarak günümüzde vazgeçilmez hale gelmiştir. Dijitalleşme sayesinde sağlık kayıtları, yönetim kayıtları ve hasta bilgileri, geleneksel yöntemlerin aksine dijital ortamda güvenli bir şekilde saklanmakta ve daha hızlı erişim imkânı sunulmaktadır. Bilgiler, bulut bilişim veri tabanlarında güvenli bir şekilde depolanarak kolayca erişilebilir hale gelebilmektedir (Chen, 2020).

Sağlıkta dijitalleşmenin, hem bireyler hem de kurumlar için sunduğu ortak faydalar arasında; standartlaştırılmış veri platformlarının kullanımı, sağlık sisteminin sürdürülebilirliğinin desteklenmesi, hastalık sürelerinin kısaltılması, klinik araştırmalara yönelik stratejik yaklaşımlar, tıbbi uygulamalarda yeni gelişmelerin hızlı yayılması ve veri analizinin etkin uygulanabilmesi için uygun bir altyapının oluşturulması yer almaktadır (Timmis, 2017).

Dijital dönüşümün tarihsel gelişimine bakıldığında, temellerinin 18. yüzyılda gerçekleşen Sanayi Devrimi'ne dayandığı görülmektedir. Bu dönemde ortaya çıkan su ve buhar teknolojileri, sanayiye büyük katkı sağlamış ve sağlık alanında da birçok yeniliğe yol açmıştır. Endüstri 1.0 ile birlikte, su ve buhar gücü gibi yenilikçi teknolojiler sanayinin gelişmesini hızlandırmış ve bu dönemde stetoskop, şırınga ve klinik termometre gibi temel tıbbi araçlar geliştirilmiştir. Endüstri 2.0 dönemi ise elektronik ve çip teknolojilerinin, X-ışını cihazları, tansiyon ölçüm cihazları ve elektrokardiyografi (EKG) gibi

gelişmiş tıbbi ekipmanların icat edilmesini sağlamıştır. Endüstri 3.0 ve Sağlık 3.0 dönemiyle birlikte, bilgisayarlar ve otomasyon sistemlerinin yanı sıra, ultrason (US), kalp pilleri, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MR), yapay kalp ve pozitron emisyon tomografi (PET) gibi ileri teknoloji tıbbi cihazlar geliştirilmiştir. Dijital dönüşüm, bu dönemde her sektörde hızla yayılmaya başlamış ve günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Endüstri 4.0, geleneksel üretim yöntemlerinin dijitalleştirilmesi sürecini tanımlar ve bu süreç sağlık sektörünü de derinden etkilemiştir (Kosif, 2019).

Endüstri 4.0 ve beraberindeki teknolojiler, sağlık sektöründe önemli değişimlere yol açmıştır. Bu dönüşüm, "Sağlık 4.0" olarak tanımlanmakta olup, akıllı sağlık uygulamalarını kapsamaktadır. Endüstri 4.0 teknolojilerinin sağlık alanında kullanımı, sektörde yenilikçi bir dönemin başlamasına olanak tanımıştır. Bu teknolojiler arasında hassas tıp, tele tıp, yapay zeka ve diğer ileri düzey dijital çözümler yer almakta olup, sağlık hizmetlerini daha verimli, kişiye özel ve erişilebilir kılmaktadır. Bu teknolojik ilerlemelerin, sağlık sektörünü gelecekte daha da dönüştürmeye devam edeceği öngörülmektedir (PWC, 2019; Büyükgöze ve Dereli, 2019).

Endüstri 4.0 teknolojilerinin kullanımı, tıbbi cihazların verimliliğini, yenilikçiliğini ve faydalılığını önemli ölçüde artırmıştır. Bu gelişmeler, hastalıkların tanı sürecini hızlandırmış ve tedavi doğruluğunu önemli ölçüde artırmıştır. Ayrıca hastane bilgi sistemlerinin güvenliği güçlendirilmiştir (Akalin ve Ceranyurt, 2020).

Sağlık hizmeti sunan kurumların dijital teknolojilerle hizmet sunması, birçok alanda fayda sağlamaktadır. Bu teknolojiler, kaynakların daha verimli kullanılmasını, maliyetlerin düşürülmesini, hizmet alanının genişletilmesini ve hasta memnuniyetinin artırılmasını mümkün kılmaktadır. Dijital çözümler aynı zamanda çalışanların verimliliğini artırırken, tıbbi karar alma süreçlerini iyileştirerek daha doğru ve hızlı müdahalelerin yapılmasını sağlar. Bu unsurlar, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırırken, kurumların operasyonel verimliliğini de desteklemektedir (Altuntaş, 2019).

Türkiye'deki sağlık sektöründe dijitalleşme sürecinin önemli aşamalarından biri, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) dijital sağlık tavsiyelerinin uygulanmaya başlanmasıdır. Dijitalleşme hareketinin ilk adımları 1990'lı yıllara dayanmakla birlikte, bu süreç, 2000'li yılların ikinci yarısında "Sağlıkta Dönüşüm Projesi" ile daha organize bir hale gelmiştir. Bu projenin temel amacı, sağlık hizmetlerinin etkin, verimli ve adil bir şekilde sunulmasını sağlamak ve bu süreç için gerekli finansal düzenlemeleri yapmaktır. Proje, sağlık sistemini daha sürdürülebilir hale getirmeyi ve tüm vatandaşlar için eşit sağlık hizmeti sunmayı hedeflemektedir (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Sağlık sektöründeki dijitalleşme, yalnızca hastanelerdeki süreçlerin dijital ortama aktarılmasını değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin birçok aşamasının otomatikleştirilmesini ve internet ortamına

taşınmasını da kapsamaktadır. Bu dönüşüm, geleneksel yöntemlerle toplanan verilerin dijital platformlar üzerinden sanal ortamda işlenmesini ve analiz edilmesini içermektedir.

## 2.2 DIJITAL SAĞLIK UYGULAMALARI

Dijital sağlık teknolojileri, hastaların sağlık durumlarına ilişkin veri toplama, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma ve sağlık profesyonellerinin sağlık bilgilerine daha hızlı ve verimli bir şekilde erişimini sağlama gibi birçok avantaj sunmaktadır. Bu tür uygulamalar sayesinde, sağlık hizmetleri daha etkin bir şekilde sunulmakta ve çeşitli sağlık süreçleri dijital araçlar kullanılarak daha hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Lupton, 2013).

Sağlık hizmetlerinde yaygın bir şekilde kullanılan dijital teknoloji uygulamaları şunlardır:

**Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS):** Sağlık Bakanlığı'nın tüm belgelerinin dijital ortamda saklanmasını sağlayan ve çalışanların bu belgelere her yerden ve her zaman erişimini mümkün kılan elektronik belge yönetim sistemi, kurum içindeki belge takibini daha verimli hale getirmektedir. Bu sistem, belgelerin düzenli bir şekilde kaydedilmesini ve hızlı bir biçimde erişilmesini sağlamaktadır (Bayın vd., 2016).

**Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS):** Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ve diğer sağlık kuruluşlarından randevu almayı mümkün kılan bir platformdur. Kullanıcılar, e-devlet üzerinden veya mobil uygulama aracılığıyla bu sisteme erişerek, istedikleri sağlık hizmeti için kolayca randevu oluşturabilirler (Kılıç, 2017).

**Klinik Karar Destek Sistemi (KKDS):** Klinik Karar Destek Sistemleri, sağlık çalışanlarının karar verme süreçlerinde onlara yardımcı olan ve hastaların kişisel verilerini analiz eden bilgisayar tabanlı yazılım sistemleridir (Arts vd., 2018).

**Tele Tıp Uygulamaları:** Tele tıp, son yıllarda yapay zeka ve bilgi teknolojilerinin sağlık sektörüne entegrasyonu ile büyük bir artış göstermiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre, bu kavram; sağlık hizmetlerinin sağlanması, teşhis ve tedavi süreçlerinin sürekliliği ile toplum sağlığının iyileştirilmesi amacıyla, sağlık profesyonellerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullandığı uygulamaları kapsamaktadır (WHO, 2010).

**Sağlık Yönetim Sistemi (SYS):** Sağlık kurumlarının veri kaynaklarını daha verimli kullanabilmesi için sağlık yöneticilerine karar alma süreçlerinde istatistiksel veriler sunmayı hedefleyen bir sistemdir (Kılıç, 2017).

**Sağlık .Net:** Sağlık Bakanlığı'nın önemli sağlık projelerinden biri olarak, sağlık verilerinin standartlara uygun şekilde toplanmasını ve gerekli bilgilerin güvenli, hızlı ve standartlara uygun bir biçimde üretilmesini sağlamaktadır (Kılıç, 2017).

**MEDULA:** MEDULA sistemi Türkiye'de yoğun olarak kullanılmaktadır. Hem kamu hastaneleri, özel hastaneler, üniversite hastaneleri ve özel tedavi merkezleri gibi farklı sağlık kuruluşları tarafından kullanılan bu sistem, sağlık hizmetlerinin yönetimini dijital ortamda sağlamaktadır (Par & Soysal, 2010).

**Hastane Yönetim Bilgi Sistemi (HBYS):** Sağlık kuruluşlarının yönetim işlevlerine yönelik bilgi toplama, saklama ve dağıtma süreçlerini yöneten bilgi sistemlerinin genel adıdır. Bu sistem, sağlık kurumlarının planlama, kontrol, koordinasyon, analiz ve karar alma gibi yönetim fonksiyonlarına ilişkin bilgilerin toplanmasını, düzenlenmesini ve iletilmesini sağlamaktadır. Ayrıca, çeşitli sağlık hizmeti süreçlerini yönetmektedir. Bu süreçler arasında hasta kaydı, muayene, test ve tetkik sonuçlarının takibi, gerektiğinde başka bir sağlık kuruluşuna sevk işlemleri, eczane hizmetleri ile yatış ve taburculuk gibi işlemler yer almaktadır (Peker ve Van Giersbergen, 2018).

**E-Nabız:** E-Nabız sistemi, bireylerin sağlık bilgilerini dijital ortamda yönetmelerine olanak tanımaktadır. Bu sistem sayesinde kullanıcılar, sağlık geçmişlerini istedikleri zaman görüntüleyebilir ve gerektiğinde bu bilgileri belirledikleri kişilerle paylaşabilir. Kişisel sağlık verilerini güvenli bir şekilde saklayan ve erişim sağlayan bir sistemdir (İleri & Uludağ, 2017). E-Nabız, bireylerin sağlık bilgilerini, muayene, tetkik ve tedavi süreçlerinin yapıldığı yerden bağımsız olarak yönetebilen bir kişisel sağlık kaydı sistemidir. Tıbbi geçmişe tek bir kaynaktan erişim sağlayarak, kullanıcıların sağlık durumlarını kolayca takip etmelerini mümkün kılmaktadır (İleri & Uludağ, 2017)

### 3. Sağlık Hizmetleri Kapsamında Yapay Zeka

Yapay zeka (YZ), insan zekasının özelliklerini sergileyen ve hizmet alanlarında giderek daha yaygın bir şekilde kullanılan önemli bir yenilik unsuru olarak öne çıkmaktadır (Rust ve Huang, 2014). Sağlık sektöründe, özellikle hastalıkların teşhisi, tedavi sonuçlarının öngörülmesi ve karar alma süreçlerinde, robotik cerrahi gibi tedavi yöntemlerinde YZ uygulamaları etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Yapay Zeka'nın sağlık hizmetlerindeki üstünlükleri, tıp literatüründe ayrıntılı bir biçimde ele alınmaktadır. YZ, geniş veri setlerinden yararlanarak karmaşık algoritmalarla sağlık hizmetlerine dair önemli özellikleri çıkarabilir. Bu içgörüler, klinik uygulamaları yönlendirmek amacıyla kullanılabilir. Ayrıca, YZ sistemleri geri bildirimler yoluyla doğruluklarını artırabilmek için öğrenme ve kendini düzeltme özellikleriyle donatılabilir. Bu sistemler, doktorlara doğru hasta bakımı sağlamak için güncel tıbbi bilgileri, ders kitapları ve klinik uygulamalardan faydalanarak yardımcı olmanın yanı sıra, insan hatalarının kaçınılmaz olduğu klinik ortamlarda teşhis ve tedavi hatalarını azaltmaya da katkı sağlamaktadır (Dilsizian ve Siegel, 2014).

### 3.1 Dijital Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zeka Uygulamaları

IoT tabanlı sistemler, hasta ile ilgili ham verileri toplar ve bu veriler, makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak işlenir. Hastanın durumu değerlendirilir ve herhangi bir risk tespit edilirse, erken uyarı sistemleri devreye girer. Bu tür uygulamalar, özellikle yaşlılar ve kronik hastalık riski taşıyan bireyler için farklı ülkelerde kullanılmaktadır (Bresnick, 2018).

Amerika Birleşik Devletleri'nde, YZ destekli sistemler aracılığıyla hasta dosyalarının hazırlanması, reçetelerin yazılması gibi işlemler yapılmaktadır. Ayrıca, Doğal Dil İşleme (NLP) teknolojisi kullanılarak doktorlar ve hemşirelerin sesli ifadeleri tanımlanır ve bu sesler metne dönüştürülür. Bu ses tabanlı sistem, ABD'deki NLP şirketleri tarafından geliştirilmiştir (Bresnick, 2018).

Bu tür YZ uygulamaları aşağıda sıralanmıştır:

**Assistance:** Gelişmiş sesli yanıt sistemleri, doğal dil işleme (NLP) teknolojisi kullanılarak hastaların sesli olarak ilettiği şikayetleri analiz eder. Bu analiz, hastanın belirttiği sorunlara dayalı olarak doğru tıbbi birime yönlendirme yapılmasını sağlar. Böylece, hastanın durumu en kısa sürede ilgili uzmanlara iletilir ve doğru müdahale hızla başlatılır (Marr, 2018).

**IBM Watson:** Veri işleme ve sunma kapasitesi, bireye özel çözümler geliştirebilmesi, kişisel sağlık geçmişini entegre ederek olası hastalıkları tahmin etmesi ve toplum sağlığını iyileştirmek için analizler ve modeller sunabilmesi gibi özelliklere sahiptir (Marr, 2018).

**Google DeepMind Health:** Klinik sonuçlar ve hasta deneyimleri üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu sistem, yalnızca kârı maksimize etmek amacıyla değil, sürdürülebilirliği sağlamak ve daha fazla hastaneye hizmet vererek daha çok hastaya yardım edebilmek için çalışmaktadır (Çilhoroz ve Işık, 2021)

**ProMed-mail:** Yeni hastalıkların ortaya çıkışını izlemek ve salgınlar hakkında gerçek zamanlı bilgi sağlamak amacıyla geliştirilmiş internet tabanlı bir yapay zeka programıdır (Çilhoroz ve Işık, 2021)

**İlaç Geliştirme Uygulamaları:** Yapay zeka teknolojileri, hasta sağlık kayıtları ve genetik bilgiler gibi farklı veri kaynaklarını analiz ederek, bir ilacın bir kişiye nasıl etkilebileceğini tahmin edebilmektedir. Ayrıca, ilaçların pazarlama sürecinde de yardımcı olabilmektedir (Çilhoroz ve Işık, 2021).

**Microsoft Project Hanover:** Tıbbi verileri inceleyerek, en etkili tedavi çözümlerini önerir ve doktorların doğru ilaçları seçmelerine destek olmayı amaçlar (Microsoft, 2023).

Weysa: Psikolojik danışmanlık sağlayan bir mobil uygulamadır. Farklı psikolojik rahatsızlıklar konusunda kullanıcılarına destek sunmaktadır ve dünya genelinde bir milyondan fazla kullanıcısı bulunmaktadır (Inkster, Sarda & Subramanian, 2019).

Aidoc: Radyolojik görüntü analizi için geliştirilmiş bir yapay zeka platformudur. Veriler tamamen bulut tabanlı sunucularda saklanır ve hastanelerde Aidoc kullanılarak ek bir fiziksel cihaza gerek kalmaz (Gómez Pinilla, 2013).

### **3.2 Sağlık Sektöründe Dijitalleşme ve Yapay Zeka Geleceği**

Yapay zekâ, sağlık alanında henüz sınırlı sayıda uygulama ve araştırmaya sahip olmakla birlikte, gelecekte bu alandaki çalışmaların sayısının önemli ölçüde artması beklenmektedir. 2019 yılında yapılan bir inceleme, yapay zekânın dijital sağlık hizmetlerinde kullanımına ilişkin yaklaşık 30.000 akademik çalışmanın bulunduğunu ve bu çalışmaların son yıllarda önemli bir artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Yapay zekâ uygulamaları, özellikle kritik hastalıklar söz konusu olduğunda önemli ilerlemeler kaydetmiş olup, kanser ve kalp hastalıkları gibi alanlarda yapay zekâ destekli uygulamaların daha yaygın hale gelmesi öngörülmektedir (Tran vd., 2019).

Gelecek yıllarda dijital teknolojilerin yalnızca tedavi süreçlerinde değil, aynı zamanda koruyucu sağlık ve halk sağlığı alanlarında da daha geniş bir şekilde entegre edilmesi beklenmektedir. Bu dönüşüm, sağlık hizmetlerinin organizasyonunda köklü değişikliklere yol açarak süreçlerin verimliliğini artıracaktır. Dijital araçlar, sağlık profesyonellerine bulaşıcı hastalıkların erken tespiti, yayılmasının izlenmesi ve kontrolü gibi kritik alanlarda daha güvenilir ve zamanında uyarı sistemleri sunarak, potansiyel sağlık tehditlerine karşı daha hızlı müdahale imkânı sağlayacaktır. Bu teknolojilerin, ilaç güvenliği ve halk sağlığı stratejilerinde de önemli bir rol oynayarak, halk sağlığına yönelik önleyici tedbirlerin daha etkin bir şekilde uygulanmasına katkıda bulunması beklenmektedir. Böylece, sağlık hizmetleri yalnızca tedavi edici bir işlev görmekle kalmayacak, aynı zamanda proaktif ve bütüncül bir yaklaşım benimseyerek daha sürdürülebilir ve etkin bir hal alacaktır (Gulshan vd.,2016).

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Dijitalleşme ve yapay zeka uygulamaları, sağlık sektöründe köklü değişikliklere yol açarak hem klinik hem de yönetsel alanda verimliliği artırmakta, hasta bakım kalitesini iyileştirmekte ve sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini sağlamaktadır. Sağlık alanındaki dijital dönüşüm, teknoloji ve inovasyonun sağlık sistemine entegrasyonu ile önemli bir ivme kazanmış, özellikle yapay zeka, büyük veri ve nesnelerin interneti (IoT) gibi teknolojiler sayesinde sağlık hizmetlerinde daha özelleştirilmiş ve etkili çözümler ortaya çıkmıştır. Bu dijital araçlar, sağlık hizmetlerinin her aşamasında hız ve kolaylık sağlarken, aynı zamanda kaynakların daha verimli kullanılmasını, maliyetlerin düşürülmesini ve hizmet kalitesinin artırılmasını temin etmektedir. Yapay zeka, sağlık alanında hekimlerin tanı



koyma, hastalıkların izlenmesi, sınıflandırılması, klinik karar destek sistemleri geliştirilmesi ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesi gibi süreçlerde önemli bir yardımcı araç olarak işlev görmektedir. Bu teknoloji, sağlık profesyonellerine veri analizi ve modelleme yoluyla karar alma süreçlerinde daha hızlı ve doğru sonuçlar elde etme imkânı sunmaktadır. Önümüzdeki yıllarda, yapay zekânın sağlık hizmetlerinde giderek daha fazla yer edinmesi ve yaygınlaşması beklenmektedir.

Sağlık sektöründe dijitalleşme ve yapay zeka uygulamalarının etkin bir şekilde hayata geçirilebilmesi için sağlık kurumlarının bu yenilikçi teknolojilere yatırım yapmaları teşvik edilmelidir. Özellikle yapay zeka destekli klinik karar destek sistemleri, erken uyarı mekanizmaları ve hasta izleme çözümleri gibi teknolojilerin, hem sağlık profesyonellerinin hem de hastaların kolayca erişebileceği bir şekilde sunulması büyük önem taşımaktadır. Bu tür dijital dönüşüm, sağlık hizmetlerinin kalitesini artırarak, daha hızlı ve doğru tanı konulmasını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda hastaların bakım süreçlerini de iyileştirecektir,

Dijital sağlık uygulamalarının etkili bir şekilde hayata geçirilmesi için sağlık çalışanlarına yönelik kapsamlı eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimler, sağlık profesyonellerinin dijital becerilerini artırarak, teknolojiyi daha verimli bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmakla birlikte, hastaların dijital sağlık uygulamalarını doğru ve güvenli bir şekilde kullanabilmesi için bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Bu, hem kullanıcıların sağlığını koruyacak hem de dijital sağlık sistemlerinin etkinliğini artıracaktır.

Dijital sağlık teknolojilerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için uluslararası düzeyde deneyim paylaşımı ve işbirliği büyük önem taşımaktadır. Türkiye'nin de dahil olduğu farklı ülkeler arasında sağlık dijitalleşmesi alanında ortak projeler geliştirilmesi, başarılı uygulamaların yaygınlaştırılması ve küresel sağlık sistemlerinin iyileştirilmesine önemli katkılarda bulunacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akalın, B., & Ceranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme Ve Yapay Zekâ. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 128-137.
- Altuntaş, E.Y. (2019). Sağlık Hizmetleri Uygulamalarında Dijital Dönüşüm. Konya Eğitim Yayınevi.
- Arts, D. L., Medlock, S. K., Van Weert, H. C., Wyatt, J. C., & Abu-Hanna, A. (2018). Acceptance and barriers pertaining to a general practice decision support system for multiple clinical conditions: A mixed methods evaluation. PLoS One, 13(4), e0193187.
- Bayın, G., Yeşilaydın, G., & Özkan, O. (2016). Bulut Bilişimin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (48), 233-253.
- Beam AL, Kohane IS. (2016). Translating artificial intelligence into clinical care. JAMA - J Am Med Assoc. 316(22):2368-9.

- Bresnick, J. (2018). Top 12 ways artificial intelligence will impact healthcare. 2018.
- Chen, C., Loh, E.W., Kuo, K. N. & Tam, K.W. (2020). The Times They Are A- Changin' Healthcare 4.0 Is Coming. *Journal of Medical Systems*, 44(2), 1-4.
- Çalışkan SA, ve ark. (2021). Sağlık Çalışanları Yapay Zekaya Hazır Mı? *Sağlık Bilim Yapay Zeka Dergisi*, 35.
- Çilhoroz, Y., & Oğuz, I. (2021). Yapay Zekâ: Sağlık Hizmetlerinden Uygulamalar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 573-588.
- Doğan Merih Y, Ertürk N, Yemenici M, Satman N. (2021). Evde Sağlık Hizmetlerinde Teknoloji Kullanımı. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(3): 76-89.
- Dilsizian S.E., Siegel E.L. (2014). Artificial intelligence in medicine and cardiac imaging: harnessing big data and advanced computing to provide personalized medical diagnosis and treatment. *Current Cardiology Report*, 16, 441. <https://doi.org/10.1007/s11886-013-0441-8>
- Fordyce CB, Roe MT, Ahmad T, Libby P, Borer JS, Hiatt WR, et al. (2015). Cardiovascular drug development: Is it dead or just hibernating? *J Am Coll Cardiol*. 65(15):1567–82.
- Gómez Pinilla, E. F. (2013). Diseño de estrategia competitiva como eje de crecimiento de AIDOC SOLUTION SAS.
- Gulshan V, Peng L, Coram M, Stumpe MC, Wu D, Narayanaswamy A, et al. (2016). Development and validation of a deep learning algorithm for detection of diabetic retinopathy in retinal fundus photographs. *JAMA - J Am Med Assoc*. 316(22):2402–10.
- Inkster, B., Sarda, S., & Subramanian, V. (2018). An empathy-driven, conversational artificial intelligence agent (Wysa) for digital mental well-being: real-world data evaluation mixed methods study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e12106.
- İleri, Y. Y., & Uludağ, A. (2017). E-Nabız Uygulamasının Yönetim Bilişim Sistemleri ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(3), 318-325.
- Kılıç, T. (2017). e-Sağlık, iyi uygulama örneği; Hollanda. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 203-217.
- Kosif, F. K., (2019), Kurumların Dijital Dönüşüm Süreçlerinin İncelenmesi: Bir Sağlık Kurumu İçin Öneri. *İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Enformatik Anabilim Dalı, Enformatik Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.*
- Lupton, D. (2013). The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care in the Digital Health Era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256-270.
- Marr, B. (2018). How Is AI Used in Healthcare: 5 Powerful Real-World Examples That Show the Latest Advances. *Forbes*, July 27.
- Microsoft (2023). How Microsoft computer scientists and researchers are working to ‘solve’ cancer. <https://news.microsoft.com/stories/computingcancer/>

- Peker, S., Van Giersbergen, M., Biçersoy, G. (2018). “Sağlık Bilişimi ve Türkiye’de Hastanelerin Dijitalleşmesi”, Sağlık Akademisi Kastamonu, 3(3), 81-121.
- Par, Ö. E., & Soysal, E. (2010). Kişisel Sağlık Bilgilerinin Güvenliği Açısından Medula’da Kullanılan Yasa ve Standartların HIPAA ile Karşılaştırılması. MIE.
- PWC. (2019). No Longer Science Fiction, AI and robotics are transforming healthcare. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/healthcare/publications/ai-robotics-new-health/transforming-healthcare.html>
- Sağlık Bakanlığı (2021). Sağlık.net Hakkında. Mart 8, 2024 tarihinde Sağlık Bakanlığı Resmî Web Sitesi: <https://e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html> adresinden alındı.
- Timmis, J. K., & Timmis, K. (2017). The DIY Digital Medical Centre. *Microbial Technology*, 10(5), 1084-1093.
- Tran, B. X., Vu, G. T., Ha, G. H., Vuong, Q. H., Ho, M. T., Vuong, T. T., ... & Ho, R. (2019). Global evolution of research in artificial intelligence in health and medicine: a bibliometric study. *Journal of clinical medicine*, 8(3), 360.
- Üzmez SS, Büyükbeşe T. (2021). Dijitalleşme Sürecinde Bilgi Yönetiminin İşletmelerin Teknoloji Uyumuna Etkileri. *BEYDER*, 16: 117–27. <https://doi.org/10.54860/beyder.1028117>.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- World Health Organization. (2010). Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. World Health Organization.

# VIRTUAL REALITY-BASED REHABILITATION APPLICATIONS IN BREAST CANCER AND LYMPHOEDEMA

**Merve Koku<sup>1</sup>, Betül Taşpınar<sup>2</sup>, Ferruh Taşpınar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Cappadocia University, Cappadocia Vocational School, Physiotherapy Program, Nevşehir, Turkey.

ORCID Code: 0000-0003-1722-4839

<sup>2</sup> Izmir Democracy University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Izmir, Turkey.

ORCID Code: 0000-0002-3106-2285

<sup>3</sup> Izmir Democracy University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Izmir, Turkey.

ORCID Code:0000-0002-5084-2949

## ABSTRACT

Breast cancer is caused by uncontrolled and abnormal proliferation of cells in the breast tissue. During and after breast cancer treatment, patients experience physical, functional and psychological problems such as pain, fatigue, depression, decreased range of motion, anxiety and lymphedema, which significantly affect quality of life. The most common and serious complication of breast cancer surgery is lymphedema. The risk of breast cancer-related lymphedema is high due to treatment approaches such as radiotherapy and axillary lymph node dissection. Upper extremity lymphedema is the most common cause of morbidity after mastectomies with axillary lymph node removal.

Rehabilitation programs aim to improve physical functionality and quality of life in breast cancer patients. Virtual reality applications are also used in physiotherapy and rehabilitation processes to improve patients' motor skills, encourage functional movements and contribute to rehabilitation processes. The use of virtual reality applications in breast cancer treatment makes significant contributions to the physical and psychological recovery of patients and is effective in increasing range of motion, improving quality of life, pain control and psychosocial support in breast cancer treatment. In addition, virtual reality applications increase patients' motivation for treatment and make the treatment process more interesting.

As technological developments continue, the role of applications in the treatment of breast cancer and lymphedema is expected to increase further. However, the effects of long-term use are not yet clear and uncertainties regarding potential risks remain. Therefore, more studies on the use of virtual reality applications in breast cancer and lymphedema are needed.

**Keywords:** Breast Cancer, Lymphedema, Breast Cancer Lymphedema, Virtual Reality, Rehabilitation

## MEME KANSERİ VE LENFÖDEMDE SANAL GERÇEKLİK TEMELLİ REHABİLİTASYON UYGULAMALARI

### GİRİŞ

Meme kanseri, meme dokusundaki hücrelerin düzensiz ve kontrolsüz bir şekilde çoğalması sonucu meydana gelmektedir (Sinha ve ark., 2024). Dünya genelinde kadınlar arasında en yaygın görülen kanser türü meme kanseridir (McGuire ve ark., 2015; Siegel ve ark., 2016).

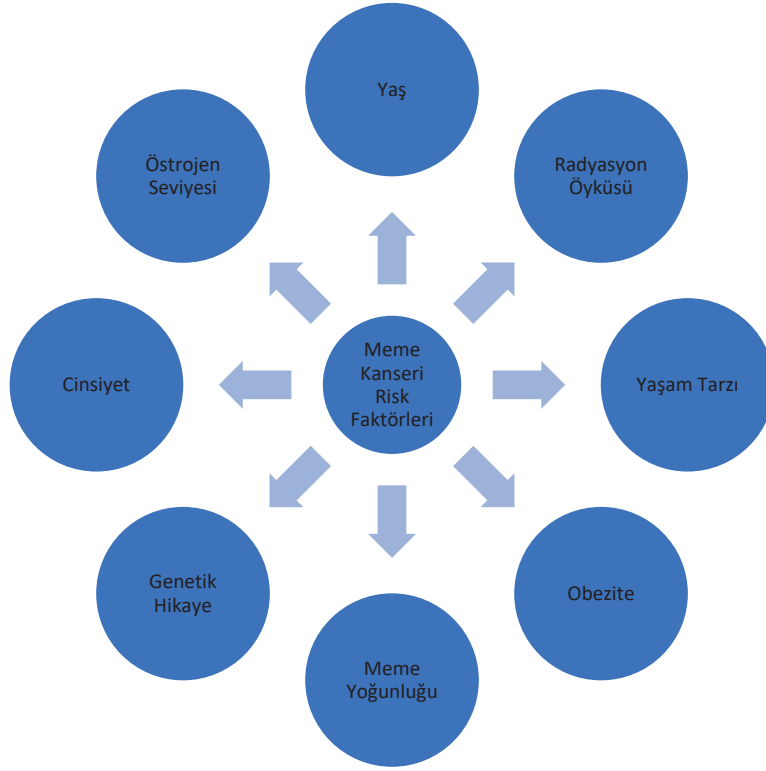
Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre, 2022 yılında dünya genelinde 2,3 milyon kişiye meme kanseri teşhisi konulmuştur. Aynı yıl, meme kanserinin küresel insidansı %46,8 olarak kaydedilmiştir. Ülkemizde ise 2022 yılında 25.249 kişi meme kanseri teşhisi almış ve 7.360 kişi meme kanserinden hayatını kaybetmiştir. DSÖ meme kanseri vakalarının, 2030 yılında 2,7 milyon, 2045 yılında 3,66 milyon ve 2050 yılında 3,55 milyon olacağını öngörmektedir (WHO, 2024).

Meme kanseri için başlıca risk faktörleri yaş, radyasyon öyküsü, yaşam tarzı, obezite, meme yoğunluğu, genetik hikâye, cinsiyet ve östrojen seviyesidir (Sinha ve ark., 2024) (Şekil 1). Meme kanseri tedavisinde mastektomi, kemoterapi, radyoterapi, endokrin tedavisi ve hedef ilaç tedavisi kullanılmaktadır (Todd ve ark., 2015). Teşhis ve tedavideki gelişmeler sayesinde meme kanserinde 5 yıllık sağ kalım oranı %80 üzerindedir (Coleman ve ark., 2008).

Meme kanseri tedavisinde hastalarda ağrı, yorgunluk, depresyon, eklem hareket açıklığında azalma, anksiyete ve lenfödem gibi yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen fiziksel, fonksiyonel ve psikolojik sorunlar görülmektedir (Todd ve ark., 2015 Lyman ve ark.; 2018).

Meme kanseri hastalarında, üst ekstremitelerde (kol ve omuz) hareketlerinin kısıtlanması, günlük yaşam aktivitelerinde (saç tarama, başın eğilmesi vb.) zorluklara neden olmaktadır (Smooth ve ark., 2010). Meme kanseri cerrahilerinin en yaygın ve en ciddi komplikasyonu lenfödemdir. (Martínez-Jaimez ve ark., 2021).

Lenfödem, lenfatik drenajdaki yetersizlik sonucunda interstisyel alanda protein açısından zengin sıvının birikim göstermesiyle oluşan ilerleyici ve kronik bir rahatsızlıktır (Chen ve ark., 2001). Primer lenfödem, lenfatik sistemde meydana gelen yapısal ve fonksiyonel anormalliklerden meydana gelmektedir. Sekonder lenfödem, primer lenfödeme göre daha yaygın görülmekte ve cerrahi operasyonlar, enfeksiyonlar, travma ve radyoterapi gibi dış faktörlü etkenler sonucunda gelişmektedir (Warren ve ark., 2007).



Şekil 1. Meme Kanseri Risk Faktörleri

Meme kanseriyle ilişkili lenfödem riski radyoterapi ve aksiller lenf nodu diseksiyonu gibi tedavi yaklaşımları nedeniyle yüksektir. Meme kanseri ile ilişkili diğer risk faktörleri Şekil 2’ de yer almaktadır. Lenfödem, tedaviden kısa bir süre sonra gelişebileceği gibi, uzun yıllar sonra da meydana gelebilir. Üst ekstremitte lenfödemi, aksiller lenf nodu çıkarımı ile mastektomilerden sonra en yaygın morbidite nedenidir (Fernandes ve ark., 2013).

Hastalıkla ilişkili faktörler	Tedaviyle ilişkili faktörler	Hasta ve klinikle ilişkili faktörler
Hastalığın evresi Çıkarılan lenf nodu sayısı Tümörün memedeki lokalizasyonu	Cerrahi Radyoterapi Kemoterapi Kombine tedavi	Yaş VKİ Tedaviye kadar geçen süre Genetik faktörler Enfeksiyon hikayesi

Şekil 2. Meme Kanseriyle İlişkili Lenfödemde Risk Faktörleri

Lenfödem semptomları ise yaş, sekonder değişiklikler, doku cinsi gibi faktörlere bağlıdır (Temur ve ark., 2018). Lenfödem semptomları Tablo 1’ de belirtilmiştir (Moffatt ve ark., 2006).

Tablo 1. Lenfödem Semptomları
Parmaklar da dahil olmak üzere etkilenen ekstremitelerde kısmi veya tam şişlik görülmesi
Etkilenen ekstremitelerde ağırlaşma, karıncalanma ve gerginlik hissi
Ağrı
Eklem hareket açıklığında azalma
Cilt değişiklikleri
Kuvvet ve duyu kaybı
Özgüvende azalma
Depresyon
Enfeksiyona yatkınlık
Şiddetli yorgunluk
Günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık
Takı, saat gibi takıların sıkması, kıyafet ve iç çamaşırının dar gelmesi



## **MEME KANSERİ VE LENFÖDEMDE SANAL GERÇEKLIK TEMELLİ REHABİLİTASYON**

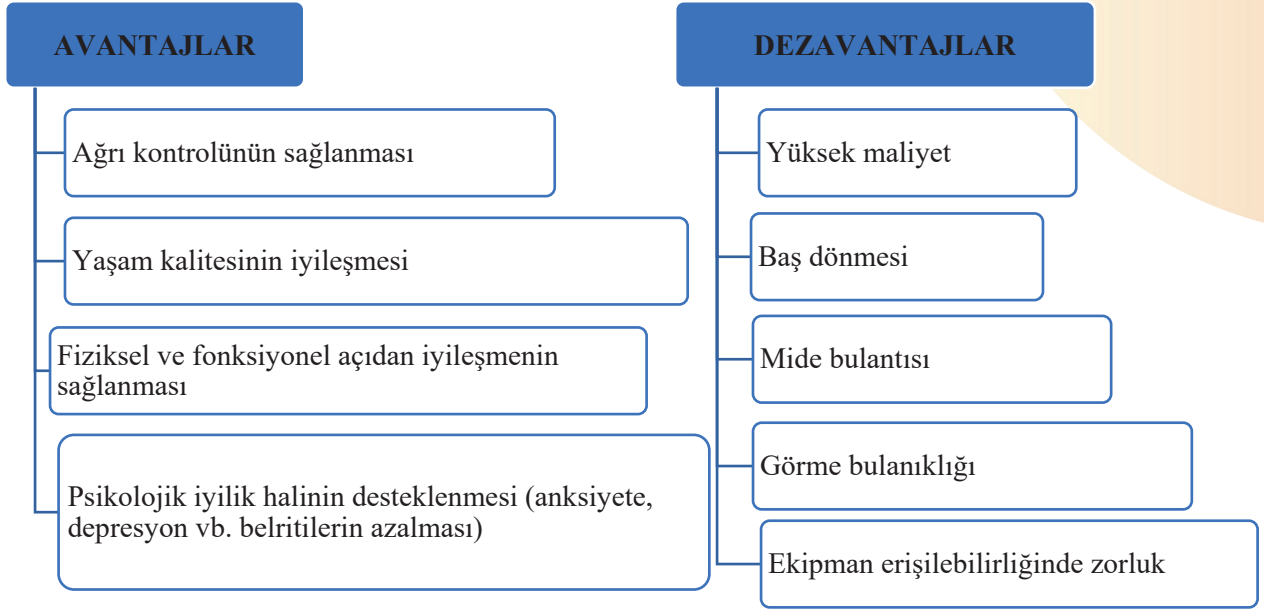
Sanal gerçeklik ortamları, bilgisayar donanımı kullanılarak üç boyutlu olarak tasarlanan, kullanıcıya o ortamda bulunuyormuş hissi veren, interaktif ve duyuşal girdilere hitap eden simüle edilmiş ortamlardır. Son yıllarda, sanal gerçekliğin sağlık ve fizyoterapi alanında kullanımı giderek artmakta ve rehabilitasyon sürecinde önemli yenilikler sunmaktadır (Hayre ve ark., 2020; Renganayagalu ve ark., 2021). Sanal gerçeklik, hareketlerin görsel geri bildirim sağlanarak, amaç odaklı, yoğun tekrarlı ve keyifli bir şekilde yapılmasını sağlamakta ve özellikle kronik seyirli, uzun süren rehabilitasyon süreçlerinde tercih edilmektedir. (Montoro-Cárdenas ve ark., 2021; Montoro-Cárdenas ve ark., 2022).

Rehabilitasyon programları, meme kanseri hastalarında fiziksel işlevselliği iyileştirmeyi, yaşam kalitesini artırmayı amaçlamaktadır (Líška ve ark., 2021). Sanal gerçeklik uygulamaları da fizyoterapi ve rehabilitasyon süreçlerinde hastaların motor becerilerini geliştirmek, fonksiyonel hareketleri teşvik etmek, rehabilitasyon süreçlerine katkı sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik uygulamaları ağırlıklı olarak üst ekstremite rehabilitasyonuna odaklanmaktadır (Ayed ve ark., 2019).

Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında nörolojik, ortopedik, vestibüler, pediatrik, kardiyak, onkolojik ve pulmoner rehabilitasyon süreçlerinde tercih edilmektedir (Bilge ve ark., 2023). Onkolojik rehabilitasyon alanında sanal gerçeklik, kanser tedavisi sürecinde ve tedavi sonrasında ortaya çıkan fonksiyonel sorunları minimuma indirmek, yaşam kalitesini iyileştirmek ve hastaların fiziksel, bilişsel ve psikososyal iyilik halini desteklemek amacıyla kullanılmaktadır (Su ve ark., 2024).

Sanal gerçeklik uygulamalarının meme kanseri tedavisinde kullanımı, hastaların fiziksel ve psikolojik açıdan iyileşmelerine önemli katkılar sağlamakta ve meme kanseri tedavisinde eklem hareket açıklılığının artırılması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, ağrı kontrolü ve psikososyal desteğin sağlanmasında etkili olmaktadır (Şekil 2) (Zasadzka ve ark., 2021). Ayrıca sanal gerçeklik uygulamaları hastaların tedaviye daha motive şekilde katılımını sağlamakta ve tedavi sürecini daha ilgi çekici hale getirmektedir.

Sanal gerçeklik uygulamalarının bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Sanal gerçeklik uygulamaları sırasında baş dönmesi, mide bulantısı ve görme bulanıklılığı gibi yan etkiler görülebilmektedir. Yüksek maliyet ve ekipman erişilebilirliğindeki zorluklar da sanal gerçekliğin yaygın kullanımını kısıtlamaktadır (Şekil 3). Ek olarak uzun vadeli kullanımın etkileri henüz netleşmemiştir bu yüzden olası riskler hakkında belirsizlikler mevcuttur (Zhang ve ark., 2022).



Şekil 3. Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Avantaj ve Dezavantajları

Meme kanserinde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımına ilişkin çalışmalara baktığımızda, Mohammad ve ark.'nın yaptığı bir araştırmada kemoterapi sırasında sanal gerçeklik ve farmakolojik ağrı kesici kombinasyonu ile sadece farmakolojik ağrı kesici tedavisi karşılaştırmış ve sanal gerçeklik ile farmakolojik ağrı kesici kombinasyonu tedavisi grubunun ağrı ve anksiyete düzeyinde önemli ölçüde bir azalma gösterdiği bulunmuştur (Mohammad ve ark., 2019).

Chirico ve ark.'nın kemoterapi tedavisi sürecinde meme kanseri hastalarında kaygıyı hafifletme ve ruh halini iyileştirme üzerine sanal gerçeklik ve müzik terapisinin etkilerini karşılaştırdıkları bir başka çalışmada ise 94 meme kanseri hastası sanal gerçeklik grubu (30 kişi), müzik terapisi grubu (30 kişi) ve kontrol grubu (34 kişi) olarak 3 gruba ayrılmıştır. Sanal gerçeklik ve müzik terapisinin, kemoterapi sürecindeki meme kanseri hastalarında anksiyeteyi azaltmak ve ruh halini iyileştirmek için etkili müdahaleler olduğu, sanal gerçekliğin kaygıyı, depresyonu ve yorgunluğu hafifletmede müzik terapisinden daha etkili olduğu bildirilmiştir (Chirico ve ark., 2020).

Basha ve ark.'nın çalışmasında, meme kanseri sonrasında lenfödem gelişen kadınlarda sanal gerçeklik eğitimi ile direnç egzersizi eğitiminin lenfödem semptomlarının şiddeti, yaşam kalitesi ve fiziksel fonksiyon üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Xbox Kinect sanal gerçeklik eğitiminin ağrıyı azaltmada, omuz hareket açıklığını arttırmada ve genel yaşam kalitesini iyileştirmede daha etkili olduğu, direnç egzersizleri grubunun ise kas kuvvetini arttırmada daha etkili olduğu görülmüştür. İki yöntemin de lenfödem semptomlarını iyileştirdiği bulunmuştur (Basha ve ark., 2022).

Mastektomi sonrası sanal gerçeklik tabanlı egzersizler ve propriyoseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF) tekniklerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada ise iki yöntemin de lenfödemin kontrolünde ve etkilenen kol hacminin azaltılmasında etkili olduğu, sanal gerçekliğin hastaları motive etme ve görsel geri bildirim sağlama açısından propriyoseptif nöromusküler fasilitasyona göre üstün olduğu bulunmuştur (Atef ve ark., 2020).

Sayed ve ark., unilateral lenfödemi olan 60 kadın hasta üzerinde bir randomize kontrollü çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, katılımcılar iki gruba ayrılmıştır: Grup A Wii Fit denge tahtası egzersizleri yapmış, Grup B ise kor stabilizasyon egzersizleri yapmıştır. Her iki grup da 4 hafta boyunca haftada 3 seans olmak üzere toplam 12 seans tedavi görmüştür. Sonuçlar, her iki grupta da Zamanlı Kalk ve Yürü testinde anlamlı gelişmeler olduğunu göstermiştir. Ancak, gruplar arası karşılaştırmada, Wii Fit denge tahtası kullanan grupta denge gelişiminin daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu bulgular, lenfödemli hastalarda Wii Fit denge tahtası egzersizlerinin kor stabilizasyon egzersizlerine göre dengede daha erkili iyileştirme sağladığını göstermiştir (Sayed ve ark., 2022).

Bu ve ark., meme kanseri hastalarının rehabilitasyon yönetiminde sanal gerçeklik tabanlı müdahalelerin etkinliğini araştıran bir sistematik derleme ve meta-analiz gerçekleştirmiştir. Toplamda 604 hasta bu analizde değerlendirilmiştir. Sonuçlar, sanal gerçeklik tabanlı müdahalelerin omuz fleksiyonu, ekstansiyonu, abduksiyonu ve adduksiyonu gibi üst ekstremitte hareket açıklıklarını önemli ölçüde iyileştirdiğini ortaya koymuştur. Sanal gerçeklik tabanlı müdahalelerin anksiyete, depresyon ve ağrı seviyelerinde belirgin azalmalar sağladığı görülmüştür (Bu ve ark., 2022).

Zhou ve ark., meme kanseri hastaları için üst ekstremitte rehabilitasyonu amacıyla sanal gerçeklik tabanlı üst ekstremitte rehabilitasyon sistemi geliştirmiş ve bu sistemin kullanılabilirliğini incelemiştir. Rehabilitasyon sistemi, kullanıcıların el ve üst ekstremitte hareketlerini yapmalarına olanak tanıyan egzersiz modülleri ve dikkat-odaklı bulmaca oyunları içermiştir. Kullanıcılar, sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla çevresel sanal bir ortamda ellerini hareket ettirerek bu görevleri tamamlamıştır. Kullanıcıların sistemi kullanırken karşılaştıkları zorluklar, sanal ortamda kendilerini ne kadar "var" hissettikleri ve sanal gerçeklik gözlüklerinin neden olduğu baş dönmesi, mide bulantısı gibi semptomlar incelenmiştir. Sonuçlar, sistemin yüksek kullanılabilirliğe sahip olduğunu, kullanıcıların sistemdeki varlık hissinin yüksek olduğunu ve sistemin siber hastalık (baş dönmesi, mide bulantısı) açısından düşük risk taşıdığını göstermiştir. Bu sistemin, meme kanseri tedavisi sonrası üst ekstremitte işlevselliğini geri kazanmada önemli bir alternatif yöntemi olabileceği sonucuna varılmıştır (Zhou ve ark., 2021).

## SONUÇ

Meme kanseri ve lenfödem tedavisinde hastalarda ağrı, yorgunluk, depresyon, eklem hareket açıklığında azalma, anksiyete gibi kişinin yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltan fiziksel, fonksiyonel ve psikolojik sorunlar görülebilmektedir. Bu süreçte meme kanseri ve lenfödem tedavisinde sanal gerçek temelli rehabilitasyon uygulamaları önemli bir tedavi alternatifi olarak dikkat çekmektedir. Meme kanseri ve lenfödem tedavisinde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımı, hastaların fiziksel, psikolojik ve duygusal iyilik hallerine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır.

Sanal gerçeklik teknolojisinin sunduğu etkileşimli ortamlar, hastaların tedavi süresince yaşadığı stres, kaygı ve ağrının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Özellikle kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi sonrası yaşanan ağrı ve rahatsızlıkların giderilmesinde sanal gerçeklik temelli rehabilitasyon uygulamalarının kullanımı hastaların tedaviye uyumunu artırmakta ve genel yaşam kalitesini yükseltmektedir.

Hastaların, tekrarlayan egzersizleri yerine getirmede motivasyon sorunu yaşamaları yaygınken, sanal gerçeklik bu süreci daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmektedir. Etkileşimli oyunlar ve sanal egzersiz senaryoları sayesinde, üst ekstremitte hareketlerini geliştirmeye yönelik terapötik aktiviteler daha verimli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu uygulamaların, fizyoterapistlerin gözetiminde yapılan seanslara ek olarak evde bireysel çalışmalarda da etkili olabileceği düşünülmektedir.

Teknolojik gelişmeler, sanal gerçeklik sistemlerinin daha küçük, taşınabilir ve kullanışı kolay cihazlar haline gelmesiyle, meme kanseri ve lenfödem tedavisine yönelik bu teknolojinin gelecekte daha yaygın bir şekilde kullanılacağını işaret etmektedir. Teknolojik gelişmelerin devam etmesiyle birlikte, uygulamaların meme kanseri ve lenfödem tedavisindeki rolünün daha da artması beklenmektedir. Ancak, uzun vadeli kullanımın etkileri henüz net değildir ve olası risklere ilişkin belirsizlikler devam etmektedir. Bu yüzden, meme kanseri ve lenfödemde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımına yönelik daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

Sonuç olarak, meme kanseri ve lenfödem tedavisinde sanal gerçeklik teknolojileri, fiziksel rehabilitasyondan psikolojik desteğe kadar geniş bir yelpazede faydalar sunmaktadır. Gelişen sanal gerçeklik sistemleri ile birlikte, daha kişiselleştirilmiş ve etkili tedavi protokollerinin oluşturulması, hastaların tedaviye uyumunun artırılması, rehabilitasyon süreçlerinin hızlandırılması ve tedavi sonuçlarının iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

## KAYNAKÇA

- Atef, D., Elkeblawy, M. M., El-Sebaie, A., & Abouelnaga, W. A. I. (2020). A quasi-randomized clinical trial: Virtual reality versus proprioceptive neuromuscular facilitation for postmastectomy lymphedema. *Journal of the Egyptian National Cancer Institute*, 32, 1-9.
- Ayed, I., Ghazel, A., Jaume-i-Capo, A., Moya-Alcover, G., Varona, J., & Martínez-Bueso, P. (2019). Vision-based serious games and virtual reality systems for motor rehabilitation: A review geared toward a research methodology. *International Journal of Medical Informatics*, 131, 103909.
- Basha, M. A., Aboelnour, N. H., Alsharidah, A. S., & Kamel, F. H. (2022). Effect of exercise mode on physical function and quality of life in breast cancer–related lymphedema: A randomized trial. *Supportive Care in Cancer*, 1-10.
- Bilge, E., & Çevik, R. (2023). Tıbbi rehabilitasyonda sanal gerçeklik. In *Fizik tedavi ve rehabilitasyonda güncel çalışmalar* (pp. 1-30). Lyon: Livre de Lyon.
- Bu, X., Ng, P. H., Xu, W., Cheng, Q., Chen, P. Q., Cheng, A. S., & Liu, X. (2022). The effectiveness of virtual reality–based interventions in rehabilitation management of breast cancer survivors: systematic review and meta-analysis. *JMIR serious games*, 10(1), e31395.
- Chen, C., Crooks, S., Keely, V., Mortimer, P., Sitzia, J., & Todd, J. (2001). BLS clinical definitions. Sevenoaks: British Lymphology Society.
- Chirico, A., Maiorano, P., Indovina, P., Milanese, C., Giordano, G. G., Alivernini, F., & Giordano, A. (2020). Virtual reality and music therapy as distraction interventions to alleviate anxiety and improve mood states in breast cancer patients during chemotherapy. *Journal of Cellular Physiology*, 235(6), 5353-5362.
- Coleman, M. P., Quresma, M., Berrino, F., et al. (2008). Cancer survival in five continents: A worldwide population-based study (CONCORD). *The Lancet Oncology*, 9(8), 730-756.
- DiSipio, T., Rye, S., Newman, B., & Hayes, S. (2013). Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Oncology*, 14(6), 500-515.
- El Sayed, S. G., Abd El Baky, A. M., Waked, I. S. A. A., & Mohamed, A. E. S. (2022). Virtual reality balance training versus core stability exercises on balance in patients with unilateral lymphedema. *International Journal of Health Sciences*, (II), 5151-5160.
- Fernandes, A., Vidal, G., Moreira, C., Silva, T., Valentim, P., & Santos, M. (2013). Lymphedema in the mastectomy postoperative period: An integrative literature review. *Advances in Breast Cancer Research*, 2, 154-160.
- Hayre, C. M., Muller, D. J., & Scherer, M. J. (2020). *Virtual reality in health and rehabilitation* (1st ed.). CRC Press.
- Lyman, G. H., Greenlee, H., Bohlke, K., Bao, T., DeMichele, A. M., Deng, G. E., & Cohen, L. (2018). Integrative therapies during and after breast cancer treatment: ASCO endorsement of the SIO clinical practice guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 36(25), 2647-2655.

- Líška, D., & Rutkowski, S. (2021). Breast cancer rehabilitation. *Rehabilitácia pri rakovine prsika. Klinická onkologie: časopis Česke a Slovenske onkologicke spoločnosti*, 34(1), 14-19.
- Martínez-Jaimez, P., Masia, J., Forero, C. G., Fuster, P., & Monforte-Royo, C. (2021). Hidden costs in breast cancer-related lymphedema. *Seminars in Oncology Nursing*, 37(2), 151118.
- McGuire, A., Brown, J. A. L., Malone, C., McLaughlin, R., & Kerin, M. J. (2015). Effects of age on the detection and management of breast cancer. *Cancers*, 7, 908-929.
- Mohammad, E. B., & Ahmad, M. (2019). Virtual reality as a distraction technique for pain and anxiety among patients with breast cancer: A randomized control trial. *Palliative & Supportive Care*, 17(1), 29-34.
- Montoro-Cárdenas, D., Cortés-Pérez, I., Zagalaz-Anula, N., Osuna-Pérez, M. C., Obrero-Gaitán, E., & Lomas-Vega, R. (2021). Nintendo Wii balance board therapy for postural control in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 63(11), 1262-1275.
- Montoro-Cárdenas, D., Cortés-Pérez, I., Ibancos-Losada, M. D. R., Zagalaz-Anula, N., Obrero-Gaitán, E., & Osuna-Pérez, M. C. (2022). Nintendo® Wii therapy improves upper extremity motor function in children with cerebral palsy: A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12343.
- Moffatt, C., Doherty, D., & Morgan, P. (2006). Best practice for the management of lymphoedema. *Lymphoedema Framework International Consensus*. London: MEP Ltd.
- Norman, S. A., Localio, A. R., Potashnik, S. L., Simoes-Torpey, H. A., Kallan, M. J., & Weber, A. L. (2009). Lymphedema in breast cancer survivors: Incidence, degree, time course, treatment, and symptoms. *Journal of Clinical Oncology*, 27, 390-397.
- Paskett, E. D., Naughton, M. J., McCoy, T. P., Case, L. D., & Abbott, J. M. (2007). The epidemiology of arm and hand swelling in premenopausal breast cancer survivors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 16, 775-782.
- Renganayagalu, S. K., Mallam, S. C., & Nazir, S. (2021). Effectiveness of VR head-mounted displays in professional training: A systematic review. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-43.
- Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2016). Cancer statistics, 2016. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 66, 7-30.
- Sinha, A., Naskar, M. N. B., Pandey, M., & Rautaray, S. S. (2024). Challenges to the early diagnosis of breast cancer: Current scenario and the challenges ahead. *SN Computer Science*, 5(1), 170.
- Smoot, B., Wong, J., Cooper, B., Wanek, L., Topp, K., & Byl, N. (2010). Upper extremity impairments in women with or without lymphedema following breast cancer treatment. *Journal of Cancer Survivorship*, 4, 167-178.
- Su, Z., Zhang, L., Lian, X., & Guan, M. (2024). Virtual reality-based exercise rehabilitation in cancer-related dysfunctions: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e49312.
- Temur, K., & Kapucu, S. (2018). Meme kanseri ilişkili lenfödem gelişimini önlemede ve yaşam kalitesini yükseltmede etkin yöntem: Kendi kendine lenfödem yönetimi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 40(1), 121-129.

Warren, A. G., Brorson, H., Borud, L. J., & Slavin, S. A. (2007). Lymphedema: A comprehensive review. *Annals of Plastic Surgery*, 59(4), 464-472.

World Health Organization. (2025). <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/792-turkiye-fact-sheet.pdf>. (Erişim tarihi: 15.12.2024, saat: 15:00)

Zasadzka, E., Pieczyńska, A., Trzmiel, T., & Hojan, K. (2021). Virtual reality as a promising tool supporting oncological treatment in breast cancer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8768.

Zhang, H., Xu, H., Zhang, Z. X., & Zhang, Q. (2022). Efficacy of virtual reality-based interventions for patients with breast cancer symptom and rehabilitation management: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 12(3), e051808.

Zhou, Z., Li, J., Wang, H., Luan, Z., Li, Y., & Peng, X. (2021). Upper limb rehabilitation system based on virtual reality for breast cancer patients: Development and usability study. *PloS one*, 16(12), e0261220.



# MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME BULGULARI İLE KOVA SAPI MENİSKÜS YIRTIĞI

**Mahmut Şahin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye  
ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

## Giriş Ve Amaç

Menisküsler diz ekleminde aksiyel yükü dengeli dağıtmak ve eklem içi kayganlığı sağlamak gibi işlevleri sağlar. Menisküs yaralanmalarında yük dağılımının bozulmasıyla eklem kırırdağı hasarlanır ve bu eklem dejenerasyonunu hızlandırır. Menisküs yırtıklarının zamanında ve doğru tanı alması tedavi planlaması ve morbitenin azaltılması açısından önemlidir.(Englund, Guermazi, & Lohmander, 2009) Menisküs yırtıkları ile ilgili standart bir sınıflama olmamakla beraber tanımlanan yaygın tipleri horizontal, longitudinal, radial, kök, kompleks, yer değiştirmiş ve kova sapı yırtığıdır. Artroskopi ile beraber yapılan değerlendirmelerde manyetik rezonans görüntülemenin(MRG) menisküs yırtıklarının tesbitinde yüksek duyarlılık ve doğruluk oranı kanıtlanmıştır.(Crues 3rd, Mink, Levy, Lotysch, & Stoller, 1987) Bu bildiride kova sapı menisküs yırtığı olan hasta tipik MRG bulguları ile sunulmuştur.

## Olgu Sunumu

33 yaşında erkek hasta travma sonrası sol diz ekleminde şişlik ve ağrı şikayetleri ile başvurdu. Çekilen diz MRG'de diz ekleminde efüzyon artışı, anterior çapraz bağda rüptür, medial menisküste volüm kaybı, sagittal proton dansite görüntülerde çift posterior çapraz bağ(PCL) ve medial menisküs posterior hornunda radial yırtık mevcuttu.(resim 1, 2, 3)

## Tartışma Ve Sonuç

Kova sapı menisküs yırtığı, longitudinal yırtığın özel bir şekli olup medial parçanın geride kalan parçadan ayrılmadan interkondiler çentiğe yer değiştirmesidir; tüm menisküs yırtıklarının 10% unu oluşturur.(Wright, De Smet, & Norris, 1995) Bu yırtık şekli medial menisküste 7 kat daha sık görülür. Kaybolmuş papyon görünümü, interkondiler çentikte parça, çift PCL, çift anterior horn veya ters çevrilmiş menisküs, orantısız derecede küçük arka boynuz gibi işaretler kova sapı yırtığı olan hastalarda duyarlılığı yüksek ancak özgüllüğü olmayan görüntüleme bulgularıdır.(Shakespeare, Rigby, & Volume, 1983; Ververidis, Verettas, Kazakos, Tilkeridis, & Chatzipapas, 2006) Hastamızda kaybolmuş papyon görünümü ve çift PCL işaretleri mevcuttu. Sonuç olarak diz MRG incelemede söz konusu işaretlerin varlığında hastada kova sapı yırtığı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** anterior çapraz bağ, manyetik rezonans görüntüleme, menisküs yırtığı

## **BUCKET HANDLE MENISCUS TEAR WITH MAGNETIC RESONANCE IMAGING FINDINGS**

### **Introduction and purpose**

Menisci provide functions such as balanced distribution of axial load and intra-articular lubrication in the knee joint. In meniscal injuries, the articular cartilage is damaged by disruption of load distribution, accelerating joint degeneration. Timely and accurate diagnosis of meniscal tears is important in terms of treatment planning and reducing morbidity. (Englund et al., 2009) Although there is no standard classification of meniscal tears, the common types defined are horizontal, longitudinal, radial, root, complex, displaced and bucket handle tears. Magnetic resonance imaging (MRI) has been shown to have high sensitivity and accuracy in detecting meniscal tears. (Crues 3rd et al., 1987) This report presents a patient with a bucket handle meniscal tear with typical MRI findings.

### **Case report**

A 33-year-old male patient presented with complaints of swelling and pain in the left knee joint following trauma. Knee MRI showed increased effusion in the knee joint, rupture of the anterior cruciate ligament, volume loss in the medial meniscus, double posterior cruciate ligament (PCL) on sagittal proton density images and radial tear in the posterior horn of the medial meniscus (Figs 1,2,3).

### **Discussion and conclusion**

A bucket-handle meniscus tear is a specific form of longitudinal tear in which the medial fragment is displaced into the intercondylar notch without separation from the remaining fragment and accounts for 10% of all meniscus tears. (Wright et al., 1995) This form of tear is 7 times more common in the medial meniscus. Signs such as lost bowtie appearance, fragment in the intercondylar notch, double PCL, double anterior horn or inverted meniscus, disproportionately small posterior horn are imaging findings with high sensitivity but no specificity in patients with bucket handle tears. (Shakespeare et al., 1983; Ververidis et al., 2006) In our patient, lost bowtie appearance and double PCL signs were present. In conclusion, a bucket handle tear should be considered in the presence of these signs on knee MRI.

**Keywords:** anterior cruciate ligament, magnetic resonance imaging, meniscal tear

## Kaynaklar

- Cruess 3rd, J., Mink, J., Levy, T., Lotysch, M., & Stoller, D. J. R. (1987). Meniscal tears of the knee: accuracy of MR imaging. *164*(2), 445-448.
- Englund, M., Guermazi, A., & Lohmander, S. L. J. R. C. (2009). The role of the meniscus in knee osteoarthritis: a cause or consequence? , *47*(4), 703-712.
- Shakespeare, D., Rigby, H. J. T. J. o. B., & Volume, J. S. B. (1983). The bucket-handle tear of the meniscus. A clinical and arthrographic study. *65*(4), 383-387.
- Ververidis, A., Verettas, D., Kazakos, K., Tilkeridis, C., & Chatzipapas, C. J. K. S., Sports Traumatology, Arthroscopy. (2006). Meniscal bucket handle tears: a retrospective study of arthroscopy and the relation to MRI. *14*(4), 343-349.
- Wright, D. H., De Smet, A. A., & Norris, M. J. A. A. j. o. r. (1995). Bucket-handle tears of the medial and lateral menisci of the knee: value of MR imaging in detecting displaced fragments. *165*(3), 621-625.

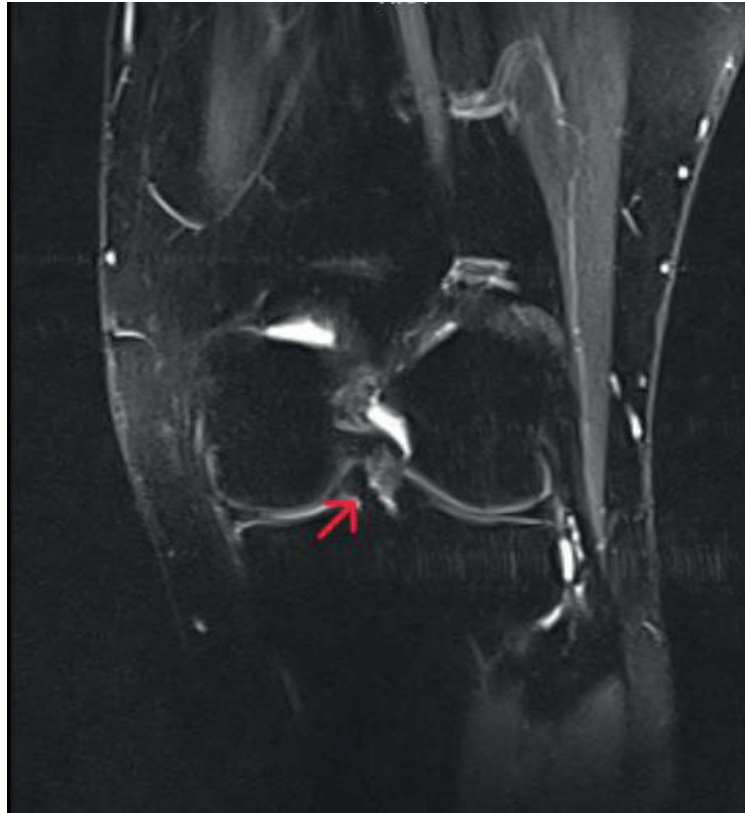


Figure 1

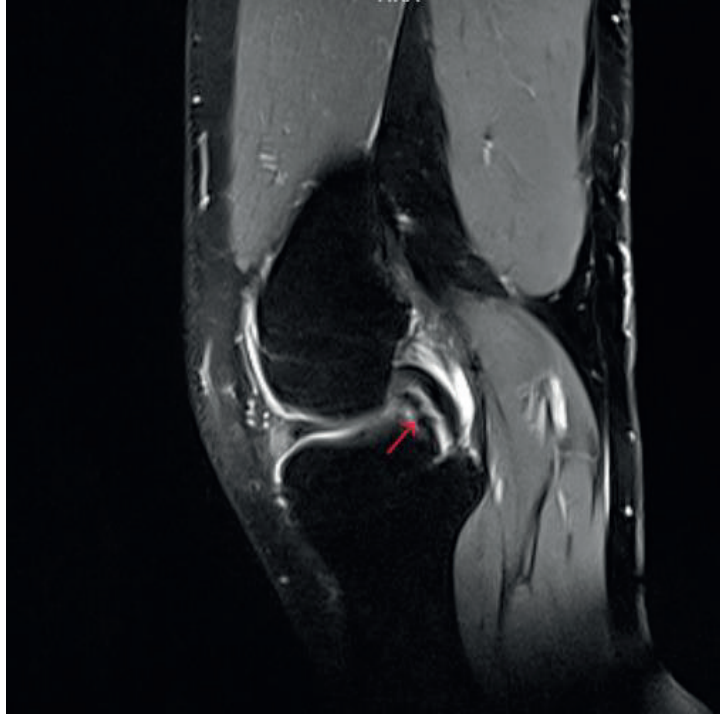


Figure 2

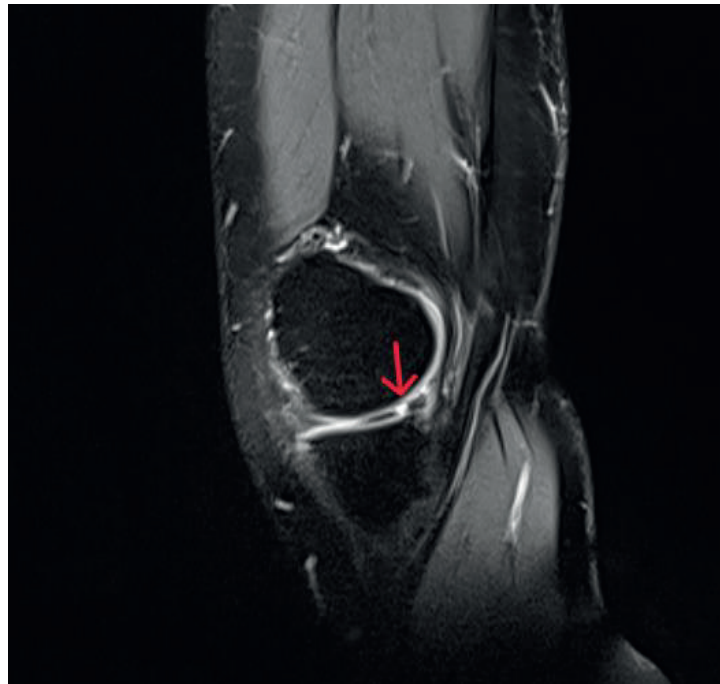


Figure 3

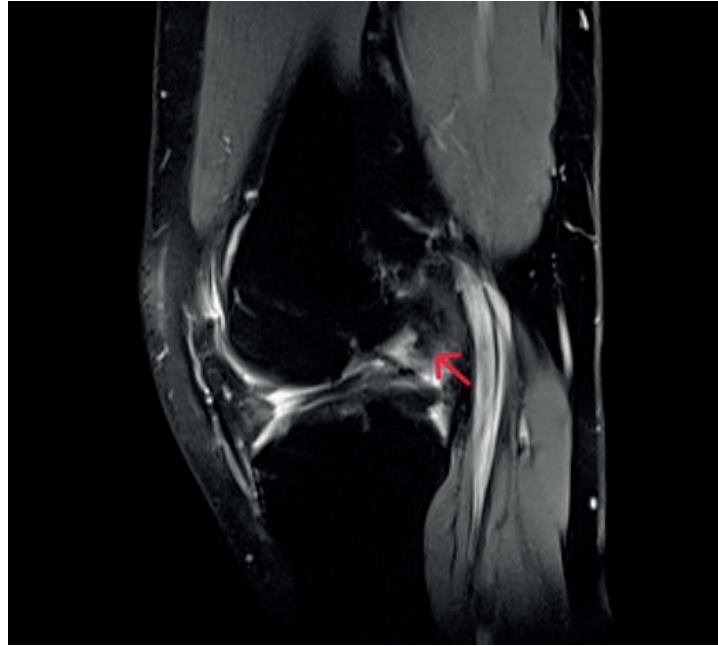


Figure 4

Figure 1: Coronal proton density image, tear medial meniscus is observed in the intercondylar notch (red arrow)

Figure 2: Sagittal proton density image, double PCL sign

Figure 3: Sagittal proton density image, volume loss in the medial meniscus and radial tear in the posterior horn (red arrow)

Figure 4: Sagittal proton density image, ruptured ACL (red arrow)

# KÜNT TRAVMANIN NADİR KOMPLİKASYONU OLARAK MEZENTERİK LASERASYON VE AKTİF HEMORAJI

**Mahmut Şahin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye  
ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

## Giriş Ve Amaç

Künt karın travması nedeni ile ameliyat olan hastaların 5% inde barsak ve mezenter yaralanması tesbit edilir. Barsak ve mezenter yaralanması künt travmalarda dalak ve karaciğerden sonra 3. en sık yaralanan organdır. Barsak ve mezenter yaralanması olan hastalarda geç tanı konulması kanama ve sepsise yol açabilecek peritonit nedeniyle morbidite ve mortalite oranlarında artmaya yol açar.(Killeen et al., 2001; Rizzo, Federle, & Griffiths, 1989) Travma hastasında ultrasonografi(US) karın içi mayi tesbitinde yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahiptir ancak hangi organ kaynaklı olduğu konusunda duyarlılığı nispeten düşüktür. Hemodinamik olarak stabil künt travmalı hastaları değerlendirmede çok kesitli bilgisayarlı tomografi(BT) tanınal değeri en yüksek tetkiktir.(Dolich et al., 2001; Malhotra et al., 2000) Bu bildiride yüksekten düşme sonrası mezenterik laserasyon ve aktif kanaması olan hasta BT bulguları ile sunulmaktadır.

## Olgu Sunumu

70 yaşında erkek hasta ağaçtan düşme şikayeti ile başvurdu. Yapılan karın muayenesinde yaygın hassasiyet mevcuttu. Laboratuar tetkiklerinde kan hemogloblin değerinde belirgin düşme yoktu. Çekilen kontrastlı tüm batın BT'de batın orta-alt kesimde mezenter kökü düzeyinde yağlı dokuda dansite artışı, kalın çizgilenmeler, 35x17 mm boyutlarda yüksek dansiteli mayi(hematom) ve mayi içerisinde kontrast ekstravazasyonu(aktif kanama) ile uyumlu hiperdens alan izlendi.(resim 1, 2, 3, 4) Hasta opere edildi, mezenter kökü düzeyinde laserasyon ve vasküler yaralanmaya bağlı aktif kanama varlığı rapor edildi.

## Tartışma Ve Sonuç

BT'de barsak duvarında defekt, intraperitoneal veya retroperitoneal hava, ekstraluminal oral kontrast madde gibi bulgular barsak yaralanması için spesifik bulgulardır. Benzer şekilde mezenter düzeyinde hematom, intravenöz kontrast madde ekstravazasyonu, keskin sonlanan vasküler yapı gibi bulgular mezenterik yaralanma için spesifik bulgulardır.(Scaglione, Linsenmaier, & Schueller, 2016; Scaglione et al., 2012) BT'de aktif kontrast ekstravazasyonu, damar komşuluğunda damar içi kontrast

yoğunluğuna benzer değerlerde yoğunluğun varlığını temsil eder ve bu çoğunlukla hematom ile sınırlanmış parlak bir alan olarak görülür. Bu belirti 100% duyarlılıkla mezenter yaralanmasına işaret eder ve acil cerrahi tedavi gerekliliğini ortaya koyar.(Lee & Park, 2013) Olgumuzda mezenterik yaralanma konusunda 100% duyarlılığa sahip aktif kontrast ekstrevasyonu işareti ile beraber, mezenterik dansite artışı ve hematom bulguları mevcuttu. Hasta başarılı bir şekilde opere edildi. Sonuç olarak künt travmalı hastada dalak ve karaciğer gibi parankimal organlara göre daha az yaralanan barsak ve mezenter yaralanma bulguları akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** bilgisayarlı tomografi, künt karın travması, mezenter laserasyonu

## **MESENTERIC LACERATION AND ACTIVE HAEMORRHAGE AS A RARE COMPLICATION OF BLUNT TRAUMA**

### **Introduction and purpose**

Intestinal and mesenteric injuries are found in 5% of patients operated on for blunt abdominal trauma. Intestinal and mesenteric injury is the third most common organ injured in blunt trauma after spleen and liver. Late diagnosis in patients with bowel and mesenteric injuries leads to increased morbidity and mortality due to haemorrhage and peritonitis, which can lead to sepsis. (Killeen et al., 2001; Rizzo et al., 1989) Ultrasonography (US) has high sensitivity and specificity for detecting intra-abdominal fluid in trauma patients, but its sensitivity is relatively low with respect to the organ of origin. Multidetector computed tomography (CT) has the highest diagnostic value in the evaluation of haemodynamically stable blunt trauma patients. (Dolich et al., 2001; Malhotra et al., 2000) This report presents a patient with mesenteric laceration and active haemorrhage after a fall from a height with CT findings.

### **Case Report**

A 70-year-old male patient presented with complaints of falling from a tree. Abdominal examination showed diffuse tenderness. Laboratory tests showed no significant decrease in haemoglobin. A contrast-enhanced CT scan of the whole abdomen showed increased density in the adipose tissue, thick streaks, a 35x17 mm high-density fluid (haematoma), and a hyperdense area compatible with contrast extravasation (active haemorrhage) in the mid-lower abdomen at the level of the root of the mesentery.(Fig 1,2,3,4) The patient was operated and the presence of a laceration at the level of the root of the mesentery and active haemorrhage due to vascular injury was reported.

### **Discussion and conclusion**

CT findings such as defect in the bowel wall, intraperitoneal or retroperitoneal air, extraluminal oral contrast are specific findings for bowel injury. Similarly, findings such as haematoma at the level of



the mesentery, intravenous contrast extravasation, sharply terminated vascular structure are specific findings for mesenteric injury. (Scaglione et al., 2016; Scaglione et al., 2012) Active contrast extravasation on CT represents the presence of an intensity similar to the intravascular contrast intensity in the vascular neighbourhood and this is usually seen as a bright area bordered by haematoma. This sign indicates mesenteric injury with 100% sensitivity and suggests the need for urgent surgical treatment. (Lee & Park, 2013) In our case, there was a sign of active contrast extravasation with 100% sensitivity for mesenteric injury along with findings of increased mesenteric density and haematoma. The patient underwent successful surgery. In conclusion, findings of bowel and mesenteric injury should be considered in patients with blunt trauma, which are less commonly injured than parenchymal organs such as the spleen and liver.

**Keywords:** computed tomography, blunt abdominal trauma, mesenteric laceration

### Referanslar

- Dolich, M. O., McKenney, M. G., Varela, J. E., Compton, R. P., McKenney, K. L., Cohn, S. M. J. J. o. T., & Surgery, A. C. (2001). 2,576 ultrasounds for blunt abdominal trauma. *50*(1), 108-112.
- Killeen, K. L., Shanmuganathan, K., Poletti, P. A., Cooper, C., Mirvis, S. E. J. J. o. T., & Surgery, A. C. (2001). Helical computed tomography of bowel and mesenteric injuries. *51*(1), 26-36.
- Lee, S. S., & Park, S. H. J. R. C. (2013). Computed tomography evaluation of gastrointestinal bleeding and acute mesenteric ischemia. *51*(1), 29-43.
- Malhotra, A. K., Fabian, T. C., Katsis, S. B., Gavant, M. L., Croce, M. A. J. J. o. T., & surgery, a. c. (2000). Blunt bowel and mesenteric injuries: the role of screening computed tomography. *48*(6), 991-1000.
- Rizzo, M., Federle, M., & Griffiths, B. J. R. (1989). Bowel and mesenteric injury following blunt abdominal trauma: evaluation with CT. *173*(1), 143-148.
- Scaglione, M., Linsenmaier, U., & Schueller, G. (2016). *Emergency radiology of the abdomen*: Springer.
- Scaglione, M., Romano, L., Bocchini, G., Sica, G., Guida, F., Pinto, A., & Grassi, R. (2012). *Multidetector computed tomography of pancreatic, small bowel, and mesenteric traumas*. Paper presented at the Seminars in Roentgenology.

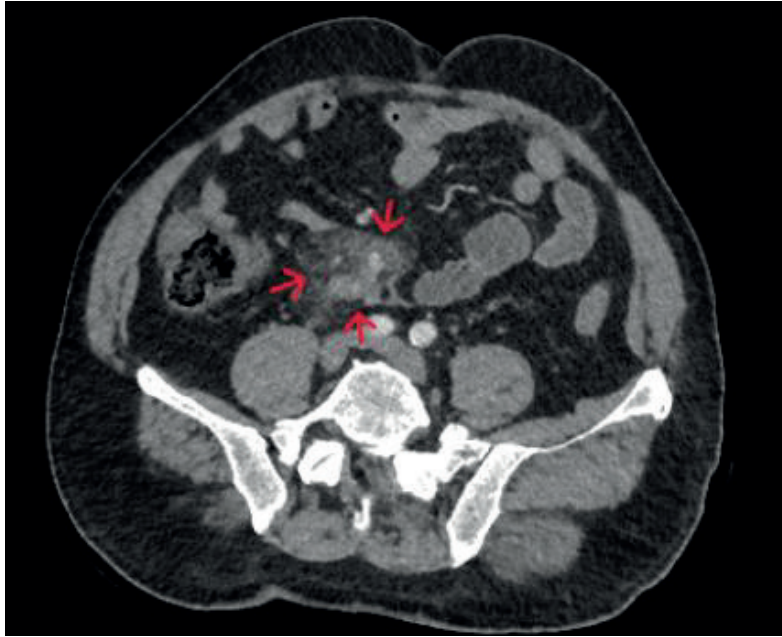


Figure 1

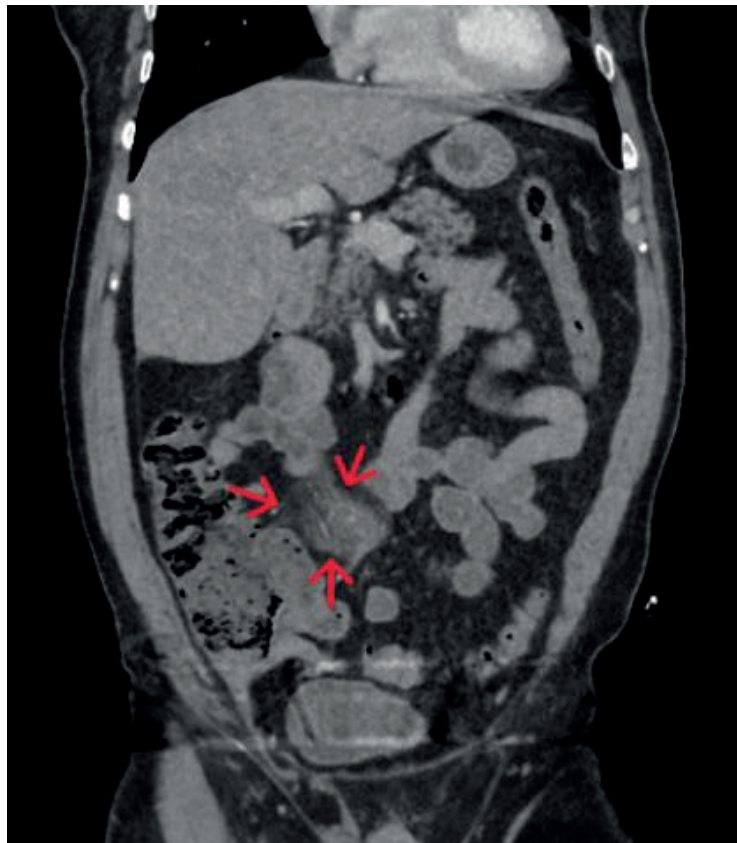


Figure 2



Figure 3



Figure 4

Figure 1, 2: Axial and coronal contrast-enhanced CT, increased density in the mesentery

Figure 3: Sagittal contrast-enhanced CT, hematoma at the level of the mesenteric root

Figure 4: Axial contrast-enhanced CT, active bleeding area

# PEKTUS EKSKAVATUM: RADYOLOJİK BULGULAR İLE OLGU BİLDİRİMİ

**Mahmut Şahin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye  
ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

## Giriş ve amaç

Pektus ekskavatum(PE) ve carinatum göğüs duvarının en sık görülen yapısal anomalileridir.(Fokin, Steuerwald, Ahrens, & Allen, 2009) PE sternum ve 3-7. kostaların veya kostal kırıkdağların dorsal deviasyonuna sekonder göğüs ön duvarında posteriora çökme gelişmesidir. Pektus carinatum (PC) ise sternum ve bitişik kostaların anteriora çıkıntılı olmasıdır. PE ve PC deformiteleri doğum sırasında var olabilir ancak çoğunlukla erken çocukluk döneminde fark edilir. Ergenlik döneminde hızlı büyüme ile birçok hastada PE ve PC deformiteleri daha belirgin hale gelir. PE her 400-1000 doğumda bir görülür ve erkek çocuklarda kadınlara göre 3-5 kat daha siktir. (Brochhausen et al., 2012; Desmarais & Keller, 2013; Jaroszewski, Notrica, McMahan, Steidley, & Deschamps, 2010) Bu bildiri de ileri dereceli pektus ekskavatum olgusu bilgisayarlı tomografi(BT) bulguları ile sunulmaktadır.

## Olgu sunumu

44 yaşında kadın hasta göğüs kafesinde yapısal bozukluk ve sırtta eğrilik şikayetleri ile başvurdu. Çekilen kontrastlı toraks BT’de aksiyel görüntülerde sternum alt ucunda posteriora belirgin depresyon izlenmektedir. Bu düzeyde sternovertebral mesafe belirgin daralmıştır. Kalp sol hemitoraksa deviyeye görünümündedir ve sağ atriuma bası mevcuttur. (resim 1,2)

## Tartışma ve sonuç

PE hastalarında sternumun ciddi depresyonuna bağlı olarak sternovertebral mesafe azalır ve kalp sola doğru yer değiştirir. Sağ ventrikülde rotasyon ve olası baskı, sistolik üfürüm ve mitral valv prolapsusu benzeri bulgulara yola açabilir. Toraks hacmindeki azalmaya bağlı oluşan solunum yetmezliği egzersiz durumunda yapılan solunum fonksiyon testleri ile tesbit edilebilir. Egzersiz sırasında yapılan solunum fonksiyon testlerinde dinlenme durumuna göre daha fazla değişiklik olduğu gözlenmiştir.(Coln, Carrasco, & Coln, 2006; Crossland, Auldist, & Davis, 2006; Koumbourlis & Stolar, 2004). Anatomik değerlendirme, toraks boyutlarının ölçülmesi, kardiyak baskı, yer değiştirme ve rotasyon ile ilgili bilgi sağlamak için görüntüleme önemlidir. Kontrastsız BT, kemik ve kartilaj deformitesini göstermek ve kardiyak baskıyı ortaya çıkarmak için faydalıdır. Sternum posterioru ile vertebra korpusu anterioru

arasındaki mesafenin en az olduğu düzeyde göğüs kafesi iç çapı sternovertebral mesafeye bölünerek (Haller indeksi) deformitenin düzeyi ortaya çıkarılabilir.(Haller Jr & Loughlin, 2000; Kelly Jr, 2008) Haller indeksi >3.25 olan hastalar, solunum fonksiyonlarında bozulma olan hastalar ve kardiyak depresyon bulgusu olan hastalar cerrahi açıdan değerlendirilir.(Nuss, Kuhn, & Obermeyer, 2007) Olgumuzda Haller indeksi 10.24 ölçülmüş olup kalp sola deviye görünümde idi. Ayrıca sağ atriuma bası mevcuttu. Bu bulgular ile hasta başarılı şekilde opere edildi.

**Anahtar kelimeler:** bilgisayarlı tomografi, haller indeksi, pektus ekskavatum

## **PECTUS EXCAVATUM: A CASE REPORT WITH RADIOGRAPHIC FINDINGS**

### **Introduction and purpose**

Pectus excavatum (PE) and pectus carinatum (PC) are the most common structural anomalies of the chest wall. (Fokin et al., 2009) PE is the development of posterior collapse of the anterior chest wall secondary to dorsal deviation of the sternum and 3rd-7th costae or costal cartilages. Pectus carinatum (PC) is the anterior protrusion of the sternum and adjacent costae. PE and PC deformities may be present at birth, but are most often detected in early childhood. With rapid growth during adolescence, PE and PC deformities become more prominent in many patients. PE is observed in 400-1000 births and is 3-5 times more common in boys than in girls. (Brochhausen et al., 2012; Desmarais & Keller, 2013; Jaroszewski et al., 2010) This report presents a case of advanced pectus excavatum with computed tomography(CT) findings.

### **Case presentation**

A 44-year-old woman presented with complaints of structural abnormalities of the thorax and curvature of the back. Contrast-enhanced axial CT of the chest revealed a marked depression posteriorly at the inferior end of the sternum. At this level, the sternovertebral distance is markedly reduced. The heart appears to be displaced to the left hemithorax and there is compression of the right atrium (Figures 1,2).

### **Discussion and conclusion**

In patients with PE, the sternovertebral distance decreases due to severe sternal depression and the heart is displaced to the left. Rotation and possible compression of the right ventricle may lead to a systolic murmur and mitral valve prolapse-like findings. Respiratory failure due to decreased thoracic volume can be detected by pulmonary function tests performed during exercise. It has been observed that pulmonary function tests performed during exercise show more changes compared to the resting state (Coln et al., 2006; Crossland et al., 2006; Koumbourlis & Stolar, 2004). Imaging is important for anatomical assessment, measurement of thoracic dimensions, cardiac compression, displacement and



rotation. Non-contrast CT is useful to demonstrate bone and cartilage deformity and to show cardiac compression. The degree of deformity can be determined by dividing the internal diameter of the chest by the sternovertebral distance (Haller index) at the level where the distance between the posterior of the sternum and the anterior of the vertebral body is smallest. (Haller Jr & Loughlin, 2000; Kelly Jr, 2008) Patients with a Haller index  $>3.25$ , patients with impaired respiratory function and patients with signs of cardiac depression are considered for surgery. (Nuss et al., 2007) In our case, the Haller index was 10.24 and the heart was displaced to the left. There was also compression of the right atrium. The patient was successfully operated with these findings.

**Keywords:** computed tomography, haller index, pectus excavatum

Brochhausen, C., Tural, S., Müller, F. K., Schmitt, V. H., Coerd, W., Wihlm, J.-M., . . . surgery, t. (2012). Pectus excavatum: history, hypotheses and treatment options. *14*(6), 801-806.

Coln, E., Carrasco, J., & Coln, D. J. J. o. p. s. (2006). Demonstrating relief of cardiac compression with the Nuss minimally invasive repair for pectus excavatum. *41*(4), 683-686.

Crossland, D., Auld, A., & Davis, A. J. H. (2006). Malignant pectus excavatum. *92*(10), 1511-1511.

Desmarais, T. J., & Keller, M. S. J. C. o. i. p. (2013). Pectus carinatum. *25*(3), 375-381.

Fokin, A. A., Steuerwald, N. M., Ahrens, W. A., & Allen, K. E. (2009). *Anatomical, histologic, and genetic characteristics of congenital chest wall deformities*. Paper presented at the Seminars in thoracic and cardiovascular surgery.

Haller Jr, J., & Loughlin, G. J. J. o. C. S. (2000). Cardiorespiratory function is significantly improved following corrective surgery for severe pectus excavatum: proposed treatment guidelines. *41*(1), 125.

Jaroszewski, D., Notrica, D., McMahon, L., Steidley, D. E., & Deschamps, C. J. T. J. o. t. A. B. o. F. M. (2010). Current management of pectus excavatum: a review and update of therapy and treatment recommendations. *23*(2), 230-239.

Kelly Jr, R. E. (2008). *Pectus excavatum: historical background, clinical picture, preoperative evaluation and criteria for operation*. Paper presented at the Seminars in pediatric surgery.

Koumbourlis, A. C., & Stolar, C. J. J. P. p. (2004). Lung growth and function in children and adolescents with idiopathic pectus excavatum. *38*(4), 339-343.

Nuss, D., Kuhn, M. A., & Obermeyer, R. J. J. C. s. (2007). Our approach: MIS repair of pectus excavatum. *63*(9), 444.



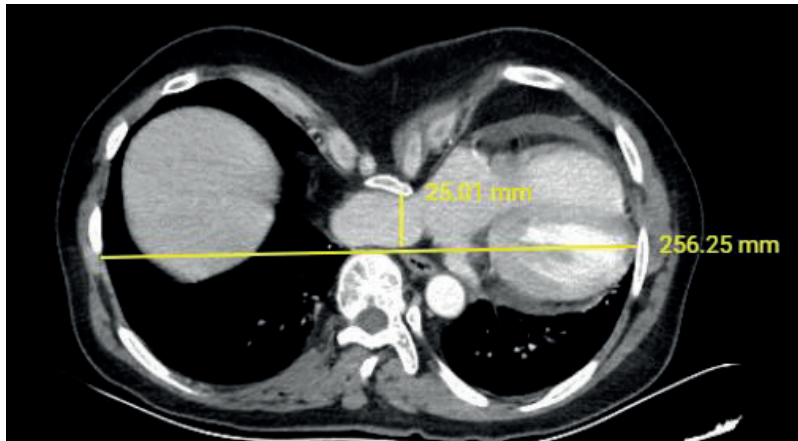


Figure 1

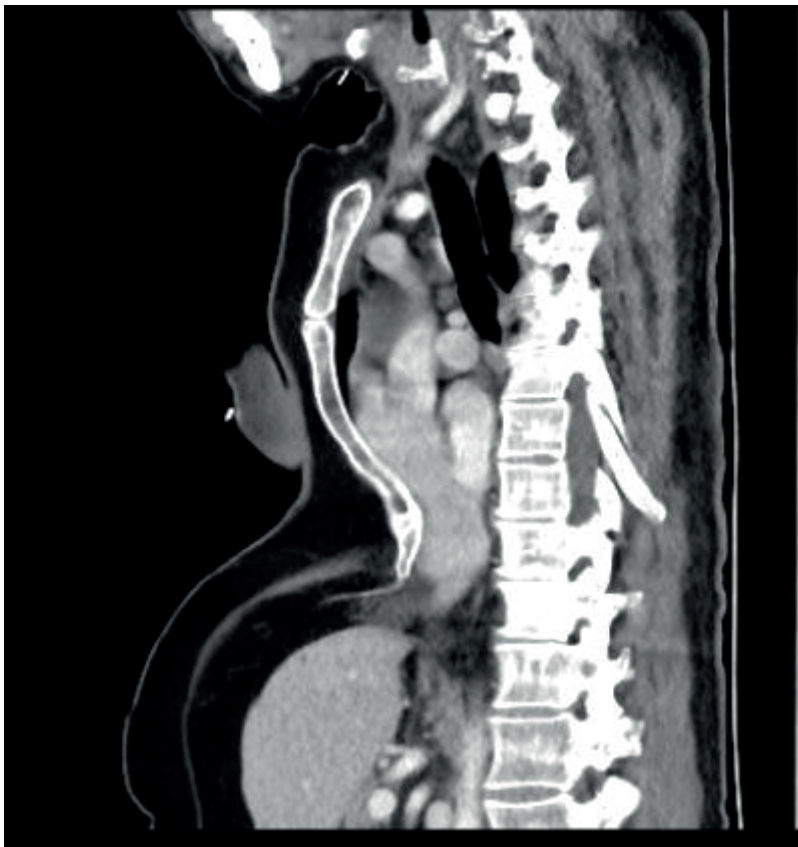


Figure 2

Figure 1, 2: Contrast-enhanced axial and sagittal thorax CT images show that the sternovertebral distance is significantly narrowed and the heart is deviated to the left. Haller index measurement method is seen on axial image

# TİPİK BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ BULGULARI İLE PLASTRONE APPENDİSİT

**Mahmut Şahin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye  
ORCID numarası:0000-0001-7106-0420

## Giriş ve Amaç

Akut apendisit, apendik vermiformisin lümenini tıkayan mukozal inflamasyon, lenfoid hiperplazi ve fekaloid varlığına bağlı apendiks lümeninde genişleme ve inflamasyon sürecini tanımlar. Akut apendisit, akut abdominal ağrının en sık nedenlerinden biri olup abdominal cerrahinin en sık nedenidir. İnsidansı 100 000 nüfusta 90-100'dür.(Bhangu, Søreide, Di Saverio, Assarsson, & Drake, 2015) Klasik olarak periumblikal kolik ağrı olarak başlayıp parietal peritonun inflamasyonu ile sağ alt kadrana lokalize sürekli ağrı şeklinde ortaya çıkar. İştahsızlık, bulantı ve kusma sık eşlik eden şikayetlerdir.(Ashdown et al., 2012) Radyolojik olarak akut apendisit tanısında kolay erişilebilir olması, noninvaziv olması, rölaf olarak daha ucuz olması ve en önemlisi de radyasyon içermemesi nedeniyle ilk tercih ultrasonografidir. Akut apendisit kuşkusu olmakla beraber öyküsü ve muayene bulguları tipik olmayan hastalarda kesitsel inceleme oldukça faydalıdır.(Smink & Soybel, 2023) Perforasyon akut apandisitinin endişe verici komplikasyonu olup apse, peritonit, ileus, sepsis gibi durumlara yol açabilir.(Mandeville, Monuteaux, Pottker, & Bulloch, 2015; van den Bogaard et al., 2016) Bu bildiride plastrone apandisit olan hastamızın tipik bilgisayarlı tomografi(BT) bulguları sunulmaktadır.

## Olgu sunumu

36 yaşında erkek hasta, yaklaşık bir aydır karın ağrısı nedeniyle birkaç defa acil kliniklerine başvurmuş. Son başvurusunda muayenede sağ alt kadranda lokalize ağrısı mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde hastanın C reaktif protein(CRP), lökosit gibi akut faz reaktanlarında yükselme vardı. Çekilen kontrastlı tüm batın BT'de çekum medialinde apendiks lümeni kontrakte olmakla beraber duvarında kontrastlanma mevcuttu. Periapendiküler omental yağlı dokuda çizgilenmeler ve yalancı kitle imajı oluşturan görünüm mevcuttu. Ayrıca yağlı dokuda reaktif lenf nodları mevcuttu.(resim 1, 2, 3)

## Tartışma ve Sonuç

Plastrone appendisit, akut appendisit perforasyonuna sekonder gelişen ve omentum tarafından sınırlanmış apse oluşumudur. Plastrone apendisit gelişme insidansı erişkin yaş gruplarında 4.8% olarak rapor edilmiştir.(Andersson & Petzold, 2007) Apendiks duvarında kontrastlanma, periapendiküler yağlı dokuda çizgilenmeler, lümen dışında hava dansitesi ve apse komplike appendisit için önemli belirteçlerdir.(Assefa, 2016; Bittle & Chew, 2005; Bixby et al., 2006) Olgumuzda apendiks duvarında kontrastlanma, periapendiküler yağlı dokuda çizgilenmeler ve reaktif lenf nodları mevcuttu. Plastrone appendisit tedavisi hala tartışmalıdır. Apselik olmayan plastrone appendisit olgularında konservatif antibiyotik tedavisi önerilirken apselik hastalarda perikütan veya cerrahi apse drenajı önerilmektedir. Yüksek morbidite riski nedeniyle erken dönemde appendektomi önerilmez.(Andersson & Petzold, 2007) Hastanın antibiyotik tedavisi düzenlenerek takibe alındı. Sağ alt kadrana lokalize ağrısı olan hastalarda komplike appendisit akılda tutulmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** bilgisayarlı tomografi, perforasyon, plastrone appendisit

## PLASTRONE APPENDİCİTİS WITH TYPICAL COMPUTED TOMOGRAPHY FINDINGS

### Introduction and aim

Acute appendicitis describes the process of enlargement and inflammation in the lumen of the appendix due to the presence of mucosal inflammation, lymphoid hyperplasia and faecaloid obstructing the lumen of the vermiform appendix. Acute appendicitis is one of the most common causes of acute abdominal pain and the most common reason for abdominal surgery. The incidence is 90-100 per 100,000 population. (Bhangu et al., 2015) It classically begins as periumbilical colic and presents as persistent right lower quadrant pain with inflammation of the parietal peritoneum. Anorexia, nausea and vomiting are common accompanying symptoms. (Ashdown et al., 2012) Ultrasound is the first choice for the radiological diagnosis of acute appendicitis because it is easily accessible, non-invasive, relatively inexpensive and, most importantly, radiation free. Cross-sectional examination is very useful in patients with suspected acute appendicitis but atypical history and examination findings. (Smink & Soybel, 2023) Perforation is a worrying complication of acute appendicitis and can lead to abscess, peritonitis, ileus and sepsis. (Mandeville et al., 2015; van den Bogaard et al., 2016) This report presents typical computed tomography (CT) findings in our patient with plastron appendicitis.

### Case presentation

A 36-year-old male patient was admitted to the emergency department several times for abdominal pain for about one month. On his last visit he had localised pain in the right lower quadrant.

Laboratory tests revealed elevated acute phase reactants such as C-reactive protein (CRP) and leukocytes. A contrast-enhanced whole abdominal CT scan showed that the lumen of the appendix was narrowed medially to the cecum, but there was contrast enhancement in the wall. Periappendicular omental fatty tissue was striated and had a pseudomassive appearance. There were also reactive lymph nodes in the fatty tissue (Fig 1, 2, 3).

#### Discussion and conclusion

Plastrone appendicitis is an abscess that develops secondary to perforation of acute appendicitis and is confined by the omentum. The incidence of plastron appendicitis has been reported to be 4.8% in adults. (Andersson & Petzold, 2007) Contrast enhancement in the appendiceal wall, striations in the periappendicular fat, air density outside the lumen and abscess are important markers of complicated appendicitis. (Assefa, 2016; Bittle & Chew, 2005; Bixby et al., 2006) In our case, contrast enhancement in the appendiceal wall, striations in the periappendicular fat and reactive lymph nodes were present. The treatment of plastron appendicitis remains controversial. Conservative antibiotic treatment is recommended for plastron appendicitis without abscess, while percutaneous or surgical abscess drainage is recommended for patients with abscess. Appendectomy is not recommended in the early stages due to the high risk of morbidity.(Andersson & Petzold, 2007) The patient was followed up after antibiotic treatment. Complicated appendicitis should be considered in patients with right lower quadrant pain.

**Keywords:** computed tomography, perforation, plastron appendicitis

Andersson, R. E., & Petzold, M. G. J. A. o. s. (2007). Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *246*(5), 741-748.

Ashdown, H. F., D'Souza, N., Karim, D., Stevens, R. J., Huang, A., & Harnden, A. J. B. (2012). Pain over speed bumps in diagnosis of acute appendicitis: diagnostic accuracy study. *345*.

Assefa, Z. J. E. M. J. (2016). MANAGEMENT OF INFLAMMATORY APPENDICEAL MASS IN ZEWDITU MEMORIAL HOSPITAL, ADDIS ABABA, ETHIOPIA. *54*(2), 57-62.

Bhangu, A., Søreide, K., Di Saverio, S., Assarsson, J. H., & Drake, F. T. J. T. L. (2015). Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *386*(10000), 1278-1287.

Bittle, M. M., & Chew, F. S. J. A. J. o. R. (2005). Radiological reasoning: recurrent right lower quadrant inflammatory mass. *185*(3\_supplement), S188-S194.

Bixby, S. D., Lucey, B. C., Soto, J. A., Theysohn, J. M., Ozonoff, A., & Varghese, J. C. J. R. (2006). Perforated versus nonperforated acute appendicitis: accuracy of multidetector CT detection. *241*(3), 780-786.

Mandeville, K., Monuteaux, M., Pottker, T., & Bulloch, B. J. P. e. c. (2015). Effects of timing to diagnosis and appendectomy in pediatric appendicitis. *31*(11), 753-758.

Smink, D., & Soybel, D. J. C. W. M., Uptodate. Waltham, Mass. (2023). Management of acute appendicitis in adults.

van den Bogaard, V. A., Euser, S. M., van der Ploeg, T., de Korte, N., Sanders, D. G., de Winter, D., . . . de Winter, P. J. J. o. p. s. (2016). Diagnosing perforated appendicitis in pediatric patients: a new model. *51*(3), 444-448.

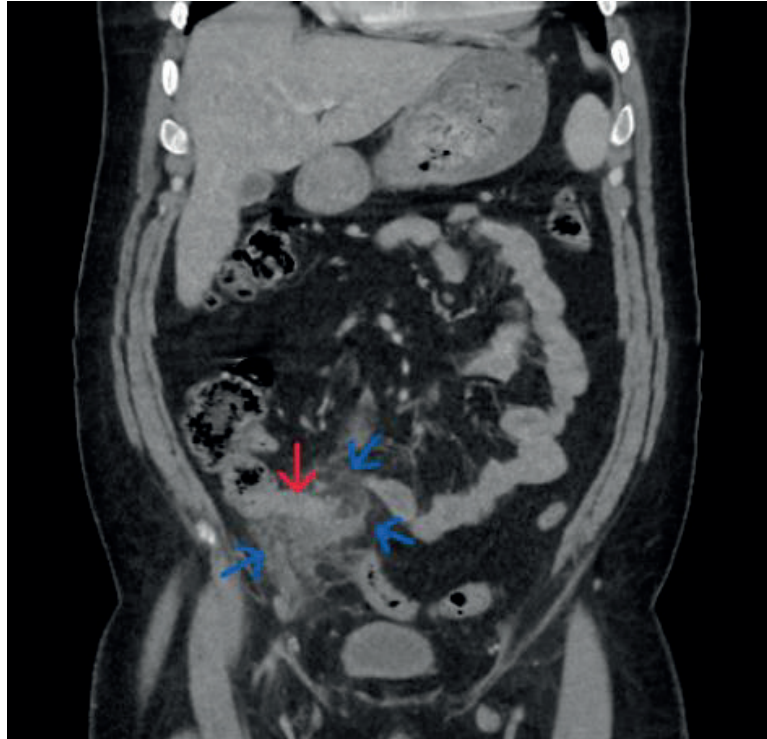


Figure 1

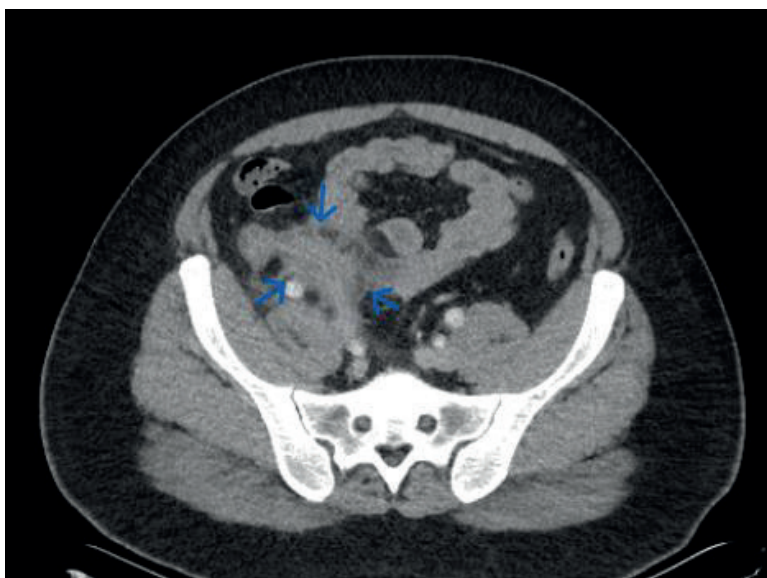


Figure 2



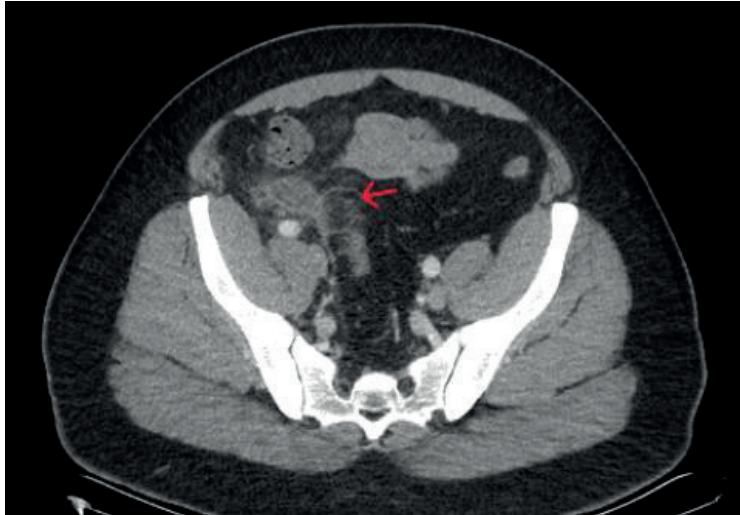


Figure 3

Figure 1: Contrast-enhanced coronal CT shows inflamed appendix vermiformis (red arrow) and inflamed omentum limiting it (blue arrow)

Figure 2: Contrast-enhanced axial CT, pseudomass appearance of inflamed omentum

Figure 3: Contrast-enhanced axial CT, streaks in omental fatty tissue

# DİYABET VE MİKROBİYOTA İLİŞKİSİNİN YAPAY ZEKA YAKLAŞIMLARIYLA ANALİZİ VE TAHMİNİ

Merve GÜNBAŞ\*, Dilek Büyükkaya BESEN\*\*

\* Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı, İzmir, Türkiye

\*\*Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye.

\*Orcid ID: 0000-0001-8257-9847

\*\*Orcid ID: 0000-0002-0658-9616

## ÖZET

Arka Plan: Bağırsak mikrobiyotası, insan vücudunda en fazla mikroorganizmayı barındıran ve sağlık üzerinde önemli etkileri olan bir sistem olarak dikkat çekmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, **diyabet** ve **insülin direnci** gibi metabolik hastalıkların, bağırsak mikrobiyota çeşitliliği ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Sağlıklı bireylerde daha yüksek olan mikrobiyal çeşitliliğin, diyabet ve insülin direnci olan bireylerde belirgin şekilde azaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, metabolik hastalıkların oluşum mekanizmalarının anlaşılmasında önemli ipuçları sunmaktadır. Ayrıca, bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesiyle bu hastalıkların **önlenebileceği** veya **yönetilebileceği** düşüncesi, yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi açısından büyük bir umut vaat etmektedir.

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, bağırsak mikrobiyotası ile diyabet arasındaki ilişkiyi incelemek, diyabetin erken tanısında ve yönetiminde kullanılacak biyobelirteçleri belirlemek ve makine öğrenimi tekniklerinin bu süreçteki katkısını değerlendirmektir.

**Bulgular:** Mikrobiyota çeşitliliği, insan sağlığı üzerinde koruyucu bir etkiye sahiptir. Bağırsakta bulunan bakteriler, insan vücudu tarafından sindirilemeyen karbonhidratları fermente ederek kısa zincirli yağ asitleri üretir. Bu bileşiklerden bütirat, pankreatik  $\beta$  hücrelerinden insülin sekresyonunu artırarak glisemik kontrolü destekler. Ancak obezite ve tip 2 diyabet hastalarında bütirat üreten türlerin, özellikle *Faecalibacterium prausnitzii* ve *Roseburia intestinalis* gibi bakterilerin sayısında azalma olduğu gözlemlenmiştir. Hayvan modellerinde yapılan çalışmalar, bütirat öncüsü bir ilaç olan tributyrin ile obezite, insülin direnci ve karaciğer yağlanmasına karşı koruyucu etkiler elde edildiğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, bağırsak mikrobiyotası, yalnızca metabolik hastalık riskini belirlemekle kalmaz, aynı zamanda bireylerin farklı beslenme stratejilerine ya da ilaç tedavilerine verdiği yanıtları da açıklamada önemli bir rol oynar. Özellikle oral antidiyabetik ilaçlar, bağırsak mikrobiyotasıyla yoğun bir etkileşim halindedir. Örneğin,  $\alpha$ -glukozidaz inhibitörlerinin, bağırsak mikrobiyotasını etkileyerek postprandiyal hiperglisemiye azalttığı ve metabolik parametrelerde



iyileşmeler sağladığı gösterilmiştir. Bu tür ilaçların etkileri, kişilerin mikrobiyota profiline bağlı olarak değişiklik gösterebilir ve bu nedenle kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımları için mikrobiyota analizlerinin önemi artmaktadır.

Mikrobiyotanın diyabet üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için makine öğrenimi teknikleri de devreye girmiştir. Bu yöntemlerle yapılan analizler, bağırsak mikrobiyomunun tip 1 ve tip 2 diyabetin erken teşhisinde öngörü gücünü artırabileceğini ortaya koymaktadır. Makine öğrenimi modelleriyle tip 1 ve tip 2 diyabet için önemli mikrobiyal biyobelirteçler belirlenmiş, bu biyobelirteçlerin kişiselleştirilmiş tedavi ve risk değerlendirmesi açısından kullanılabileceğini göstermiştir. Bağırsak mikrobiyotasının glikozlanmış hemoglobin ve insülin düzeyleri gibi metabolik parametrelerle güçlü bir şekilde ilişkili olduğu, ayrıca kısa ve uzun vadeli tahminler yapmada öngörü doğruluğunu artırdığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Aasmets ve ark. çalışmasında tip 2 diyabet ile bağırsak mikrobiyotasının ilişkisi prospektif bir yöntemle incelenmiştir. 608 erkeğin verileri, glikoz ve insülin ölçümlerini tahmin etmek için makine öğrenimi modelleriyle analiz edilmiştir. Bu modeller, doğrusal ve doğrusal olmayan ilişkileri ortaya çıkararak yeni mikrobiyal biyobelirteçleri tanımlamış, kısa ve uzun vadeli tahminlerde öngörü doğruluğunu artırmış ve kişiselleştirilmiş tıp için mikrobiyomun etkisini vurgulamıştır. De ark. çalışmasında, **makine öğrenimi algoritmalarını** kullanarak **tip 2 diyabet** tanısını hızlandırmayı ve hastalığın bağırsak mikrobiyotası ile ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, **açlık kan şekeri** ve **HbA1c** değerleri en önemli fizyolojik belirteçler olarak bulunmuş, **destek vektör makineleri** algoritmasının tip 2 diyabet tanısında etkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, bağırsak mikrobiyal çeşitliliği ve mikrobiyota ağlarındaki değişimlerin, Tip 2 Diyabetin **erken tanı** ve **tedavisinde** yeni stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır. Bu bulgular, diyabetin daha doğru bir şekilde tanımlanması ve yönetilmesi için önemli bir adım olabileceği bildirilmiştir. **Liu ve ark. çalışmada tip 1 diyabet** ile bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişkiyi incelemiş ve hastalığın tanısında kullanılabilecek bağırsak mikrobiyotası belirlenmiştir. **Doğrusal analiz** yöntemleriyle 21 önemli mikrobiyal tür tespit edilmiştir. Bu mikrobiyotaların bazıları, **D-arginin ve D-ornitin metabolizması, steroid hormon üretimi ve bağırsak hücre yapılarını etkileyen yollarla** ilişkili bulunmuştur. Ayrıca, bağırsaktaki yararlı ve zararlı mikropların etkileşimleri analiz edilerek tip 1 diyabetin gelişimindeki rolü daha iyi anlaşılmıştır. Sonuç olarak, bu bulgular, tip 1 diyabetin **erken tanısı, takibi ve kişiselleştirilmiş tedavisi** için önemli ipuçları sunmaktadır.

Sonuç: Bağırsak mikrobiyotası ve diyabet arasındaki ilişki, hem temel bilim araştırmaları hem de klinik uygulamalar açısından önemli bir potansiyel taşımaktadır. Mikrobiyota çeşitliliğinin artırılması ve bu çeşitliliğin metabolik hastalıklar üzerindeki etkilerinin anlaşılması, kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlayabilir. Özellikle makine öğrenimi yöntemlerinin

mikrobiyota analiziyle birleştirilmesi, diyabetin erken teşhisi ve yönetimi için umut verici bir yaklaşım sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bağırsak mikrobiyotası, Diyabet, Yapay zeka, Makine öğrenimi

## Analysis and Prediction of the Relationship Between Diabetes and Microbiota Using Artificial Intelligence Approaches

**Background:** The gut microbiota is a system that hosts the largest number of microorganisms in the human body and has significant effects on health. Recent studies have shown a strong relationship between metabolic diseases such as diabetes and insulin resistance and gut microbiota diversity. It has been observed that microbial diversity, which is higher in healthy individuals, is significantly reduced in individuals with diabetes and insulin resistance. This situation provides important clues for understanding the mechanisms of metabolic diseases. Furthermore, the regulation of the gut microbiota holds great promise for the development of new treatment methods to prevent or manage these diseases.

**Objective:** The aim of this review is to examine the relationship between gut microbiota and diabetes, identify biomarkers that can be used in the early diagnosis and management of diabetes, and evaluate the contribution of machine learning techniques to this process.

**Results:** Microbial diversity has a protective effect on human health. Bacteria in the gut ferment carbohydrates that cannot be digested by the human body to produce short-chain fatty acids. Among these, butyrate supports glycemic control by increasing insulin secretion from pancreatic  $\beta$ -cells. However, in individuals with obesity and type 2 diabetes, a reduction in butyrate-producing species, particularly *Faecalibacterium prausnitzii* and *Roseburia intestinalis*, has been observed. Animal model studies have shown that tributyrin, a precursor of butyrate, has protective effects against obesity, insulin resistance, and fatty liver disease.

Moreover, gut microbiota not only determines the risk of metabolic diseases but also plays a key role in explaining individual responses to different dietary strategies or drug therapies. Oral antidiabetic drugs, in particular, interact extensively with the gut microbiota. For example,  $\alpha$ -glucosidase inhibitors have been shown to improve metabolic parameters by modulating the gut microbiota and reducing postprandial hyperglycemia. The effects of such drugs may vary depending on individuals' microbiota profiles, highlighting the importance of microbiota analysis in personalized treatment approaches.

To better understand the effects of the microbiota on diabetes, machine learning techniques have been incorporated. Analyses using these methods have demonstrated that gut microbiomes can enhance the predictive power for the early diagnosis of type 1 and type 2 diabetes. Machine learning models have

identified key microbial biomarkers for type 1 and type 2 diabetes, showing their potential for use in personalized treatment and risk assessment. The gut microbiota has been found to be strongly associated with metabolic parameters such as glycated hemoglobin and insulin levels and enhances the predictive accuracy for short- and long-term outcomes.

In a study by Aasmets et al., the relationship between type 2 diabetes and gut microbiota was investigated using a prospective method. Data from 608 men were analyzed with machine learning models to predict glucose and insulin levels. These models revealed both linear and nonlinear relationships, identified new microbial biomarkers, and emphasized the impact of the microbiome on personalized medicine by improving predictive accuracy for short- and long-term outcomes.

In another study by De et al., the aim was to accelerate type 2 diabetes diagnosis and examine its relationship with gut microbiota using machine learning algorithms. Fasting blood glucose and HbA1c values were identified as the most important physiological indicators, and the support vector machine algorithm was shown to be effective for diagnosing type 2 diabetes. Additionally, changes in gut microbial diversity and microbiota networks were found to contribute to the development of new strategies for the early diagnosis and treatment of type 2 diabetes. These findings mark an important step toward a more accurate definition and management of diabetes.

Liu et al. investigated the relationship between type 1 diabetes and gut microbiota, identifying microbial markers that could be used for diagnosis. Using linear analysis methods, 21 key microbial species were identified. Some of these microbiota were found to be associated with pathways such as D-arginine and D-ornithine metabolism, steroid hormone production, and gut cell structure. The interactions between beneficial and harmful microbes in the gut were also analyzed, leading to a better understanding of their role in the development of type 1 diabetes. These findings provide important insights for the early diagnosis, monitoring, and personalized treatment of type 1 diabetes.

**Conclusion:** The relationship between gut microbiota and diabetes holds significant potential for both basic science research and clinical applications. Enhancing microbial diversity and understanding its effects on metabolic diseases can facilitate the development of personalized treatment strategies. Combining machine learning methods with microbiota analysis offers a promising approach for the early diagnosis and management of diabetes.

**Keywords:** Gut microbiota, Diabetes, Artificial intelligence, Machine learning

# CURRENT METHODS IN DETERMINING MANAGERS IN HEALTH INSTITUTIONS AND THE IMPORTANCE OF HEALTH WORKERS

**Ertuğrul ÖLMEZ**

Sakarya University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Department of Health Management,  
Sakarya, Turkey  
ORCID Code: (0009-0002-8771-0971)

## ABSTRACT

In healthcare organisations that provide continuous services, healthcare professionals play a crucial role in ensuring the continuity of quality, patient safety, and patient satisfaction. The success of healthcare organisations is closely linked to the establishment of effective and efficient leadership cadres. The selection of the right leader is critical to achieving the strategic goals of institutions and ensuring the sustainability of service quality. This paper examines the current methods used to select leaders in healthcare institutions and the role of healthcare professionals in this process. The advantages and disadvantages of methods such as performance appraisal and promotion systems, external appointments, application and interview processes, 360-degree feedback, and mentoring programmes are discussed. In addition, issues such as health professionals' mastery of organizational culture and work processes, their contributions to improving patient satisfaction, increasing motivation, and reducing resistance to change have been addressed. The active participation of health professionals in management is seen as an important factor in increasing the success and service quality of institutions. This paper also emphasizes that valuing the opinions of healthcare professionals and involving them more in management processes will make a significant contribution to healthcare institutions. finally, it was concluded that the active participation of healthcare professionals in manager selection processes should be encouraged to ensure effective and sustainable management in healthcare institutions.

**Keywords:** Manager Selection, Healthcare Professionals, Employee Participation, Motivation, Patient Satisfaction

## SAĞLIK KURUMLARINDA YÖNETİCİ BELİRLEMEDE MEVCUT YÖNTEMLER VE SAĞLIK ÇALIŞANLARININ ÖNEMİ

### ÖZET

Kesintisiz hizmet sunumunun devam ettiği sağlık kurumlarında, kalite, hasta güvenliği ve hasta memnuniyetinin sürekliliği açısından sağlık çalışanları çok önemli görevleri ifa eder. Sağlık kurumlarının başarısı, etkili ve verimli yönetim kadrolarının oluşturulmasıyla yakından ilişkilidir. Doğru bir lider seçimi, kurumların stratejik hedeflerine ulaşmasında ve hizmet kalitesinin sürdürülebilirliğinde kritik öneme sahiptir. Bu bildiride, sağlık kurumlarında yönetici belirlemede kullanılan mevcut yöntemler ve sağlık çalışanlarının bu süreçteki önemi incelenmiştir. Performans değerlendirme ve terfi sistemi, dış kaynaktan atama, başvuru ve mülakat süreci, 360 derece geri bildirim ve mentorluk programları gibi yöntemlerin avantajları ve dezavantajları tartışılmıştır. Ayrıca, sağlık çalışanlarının kurum kültürüne ve iş süreçlerine hakim olmaları, hasta memnuniyetini artırmaya katkıları, motivasyonu artırma ve değişime direnci azaltma gibi konulara değinilmiştir. Sağlık çalışanlarının yönetime aktif katılımı, kurumların başarısını ve hizmet kalitesini artırmada önemli bir faktör olarak görülmektedir. Bu bildiride ayrıca, sağlık çalışanlarının görüşlerine değer verilmesinin ve onların yönetim süreçlerine daha fazla dahil edilmesinin, sağlık kurumlarına önemli bir katkı sağlayacağı vurgulanmıştır. Sonuç olarak, sağlık kurumlarında etkili ve sürdürülebilir bir yönetimin sağlanabilmesi için sağlık çalışanlarının yönetici belirleme süreçlerine aktif katılımının teşvik edilmesi gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetici Belirleme, Sağlık Çalışanları, Çalışan Katılımı, Motivasyon, Hasta Memnuniyeti

### GİRİŞ

Sağlık hizmeti çeşitli basamak ve seviyelerde kamu ve özel sektör aracılığıyla sunulmaktadır. Hizmetin boyutunu önceden tahmin etmek çok zordur. Bu belirsiz süreçte sağlık kurumları başarılı olmak için, etkili, verimli ve tecrübeli yönetim kadroları oluşturmak zorundadır. Yönetici belirleme süreci, kurumların stratejik hedeflerine ulaşmasında ve hizmet kalitesinin sürdürülebilirliğinde kritik rol oynar. Sağlık kurumları, karmaşık ve dinamik yapılar olup, çalışanların farklı disiplinlerden ve deneyim seviyelerinden oluştuğu heterojen ortamlardır (Swayne, Duncan, ve Ginter, 2006). Bu nedenle, başarılı bir yönetim için hem teknik bilgi ve becerilere hem de insan ilişkileri ve liderlik özelliklerine sahip yöneticilere ihtiyaç duyulmaktadır (Yukl, 2013). Sağlık çalışanlarının, günlük iş süreçlerinde en yakın gözlemci konumunda olmaları ve kurumun güçlü yönlerini ve zayıflıklarını en iyi bilenler olmaları nedeniyle, yönetici seçim sürecinde onların görüşleri büyük değer taşımaktadır.

## Mevcut Yönetici Belirleme Yöntemleri

Köklü devlet geleneği olan ülkemizde teşkilatlanma sistemi, bütün kurumlarda hiyerarşik bir yapıya sahip olmakla birlikte, yönetici belirleme yöntemleri kurumun türüne, büyüklüğüne ve özelliğine göre farklılık göstermektedir. Siyasi sistem de bu süreçte doğrudan etkili olabilmektedir. Sağlık kurumlarında yönetici belirleme yöntemlerini birkaç başlık altında açıklayacağız.

### 1. Performans Değerlendirme ve Terfi Sistemi:

**Tanım:** Mevcut çalışanların düzenli performans değerlendirmeleri sonucu terfi ettirilerek yönetici pozisyonlarına getirilmesi.

**Avantajları:** Kurum içindeki yönetim becerileri açısından yetenekli personelin keşfedilmesi, çalışanlar için motivasyon kaynağı olması ve kurumun kültürüne uyumlu yöneticiler yetiştirilmesi öne çıkan başlıklardır.

**Dezavantajları:** Sınırlı yetenek havuzu ve bazen objektiflikten uzak değerlendirmeler kurumların performansını olumsuz etkiler. (Swayne, L. E., Duncan, W. J., & Ginter, P. M., 2006).

### 2. Dış Kaynaktan Atama

**Tanım:** Kurum dışından uzman ve deneyimli kişilerin yönetici olarak atanması.

**Avantajları:** Yeni ve farklı bakış açıları kazandırarak etkili bir yönetim performansı sağlar, dışarıdan gelen deneyim ve bilgi birikimi kurumu pozitif yönde etkiler.

**Dezavantajları:** Kurum kültürüne uyum sorunları ve çalışanların direnç göstermesi, seçilen yöneticilerin gelecekteki yöneticilik planlarından vazgeçirebilir. (Yukl, 2013)

### 3. Başvuru ve Mülakat Süreci

**Tanım:** Açık pozisyonlar için yapılan duyurulara başvuruların alınması ve adayların mülakatlarla değerlendirilmesi.

**Avantajları:** Geniş bir yetenek havuzu oluşturur, çeşitli yetkinliklerin değerlendirilmesini sağlar.

**Dezavantajları:** Uzun süren süreçler ve doğru adayın belirlenmesinde zorluklar, kurumlara zaman kaybettirir. West, M. A., ve Dawson, J. F. (2012).

#### 4.360 Derece Geri Bildirim

**Tanım:** Adayların yöneticiler, meslektaşlar, astlar ve dış paydaşlardan geri bildirim olarak değerlendirilmesi.

**Avantajları:** Çok yönlü değerlendirme, farklı bakış açıları kurumlara artı değer katar.

**Dezavantajları:** Geri bildirimlerin objektif olmama ihtimali ve karmaşık süreçler liyakatsiz kişilerin seçilmesine sebep olabilir. Grol, R., ve Grimshaw, J. (2003).

#### 5.Mentorluk ve Gölgeleme Programları

**Tanım:** Potansiyel yöneticilerin mevcut yöneticiler tarafından mentorluk yapılarak veya gölgeleyerek eğitilmesi.

**Avantajları:** Pratik deneyim kazanma, yönetici adaylarının kurum kültürüne uyumu kolaylaştırır.

**Dezavantajları:** Uzun süren hazırlık dönemi ve sınırlı mentorluk kaynakları, bu sürecin zor olan yönleridir (Berwick, 2003)

#### Sağlık Çalışanlarının Yönetici Belirlemedeki Önemi

**Kurum Kültürüne Hakim Olmaları:** Sağlık kurumlarının başarısına doğrudan etki eden kurum kültürünü, sağlık çalışanlarının uzun süre bir arada vakit geçirmeleri, çalışma koşulları, ekip çalışması, iletişim becerileri vb. gibi unsurlar oluşturmaktadır. İnsanın ne zaman, ne tür ve nasıl kararlar alacağı ve bunları nasıl uygulayacağı konusu, onun kültürel nitelikleri ve değer yargılarıyla sıkı sıkıya bağlıdır (Dinçer & Fidan, 1995). Sağlık çalışanları, kurum kültürünü yakından tanımakta ve çalışan memnuniyetini etkileyen faktörleri bilmektedirler. Bu sayede, seçilen yöneticinin kurum kültürüne uyumu ve çalışanlarla etkili iletişim kurabilmesi sağlanabilir (West & Dawson, 2012).

**İş Süreçlerine Hakim Olmaları:** Günlük iş süreçlerini en iyi bilenler sağlık çalışanlarıdır. Sağlık personelinin iş süreçlerine hakim olması, tıbbi hataları en aza indirerek hasta güvenliğini ön planda tutar ve sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltir. Gereksiz işlemleri önleyerek iş yükünü azaltır ve ayrıca maddi kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar. Bu nedenle, seçilen yöneticinin iş süreçlerini iyileştirmeye yönelik önerilerde bulunması ve çalışanların iş yükünü azaltmasına yardımcı olması beklenir (Grol, 2003) (Grol & Grimshaw, 2003).

**Hasta Memnuniyetini Artırmaya Katkıları:** Sağlık çalışanları, hastalarla doğrudan etkileşimde bulunarak onların ihtiyaçlarını ve beklentilerini en iyi şekilde anlarlar. Sağlık çalışanlarının güler yüzlü ve pozitif tutumları, hastaların tedavi süreçlerini daha kolay atlatmalarına yardımcı olur. Hasta haklarına saygı göstermek, hastaları bilgilendirmek ve onların tedavi süreçlerine aktif katılımlarını



sağlamak, hasta memnuniyetini olumlu etliler. Hasta yakınlarıyla etkili iletişim kurmak ve onların endişelerini gidermekte yine hasta memnuniyeti için önemli bir faktördür. Bu nedenle, seçilen yöneticinin hasta memnuniyetini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmesine yardımcı olabilirler (Berwick, 2003).

**Motivasyonu Artırma:** “Yardımcı sağlık personeli” ifadesi sağlık çalışanlarına karşı saygı eksikliği içerdiği ve bu kişilerin sağlık sektöründeki rollerini küçümsediği gerekçesiyle bir çok sağlık profesyoneli ve akademisyen tarafından eleştirilmektedir. “Yardımcı” kelimesi, bu kişilerin bir başkasına yardım eden ikincil bir rolde olan kişiler olduğu algısını oluşturmaktadır. Oysa sağlık sisteminin tüm parçaları birbirine bağlıdır ve her bir sağlık çalışanı, hastanın iyileşme sürecine eşit derecede önemli katkılar sağlar. Bu ifade sağlık çalışanlarının mesleki kimliklerini ve uzmanlık alanlarını göz ardı eder. Her bir sağlık çalışanı uzun yıllar eğitim almış ve belli bir alanda uzmanlaşmıştır. “Sağlık personeli” veya “sağlık ekibi” gibi daha kapsayıcı ve saygılı ifadeler kullanmak daha iyi çalışma ortamı yaratır ve çalışan memnuniyetini artırır. Sağlık çalışanlarının yönetici seçim sürecinde söz sahibi olması, onların kuruma aidiyet duygularını güçlendirir ve motivasyonlarını artırır (West & Dawson, 2012) (West ve Dawson, 2012).

**Değişime Direnci Azaltma:** Sağlık çalışanları, kurumların dışı yansıyan kimliğidir. Onların deneyim ve uzmanlıkları, sağlık hizmetlerinin kalitesini doğrudan etkiler. Özellikle dış kaynaktan yönetici atamak, kurum içinde uzun süre hizmet eden tecrübeli personel tarafından her zaman olumlu karşılanmayabilir. Sağlık çalışanlarının görüşlerinin dikkate alınması, yeni yönetim anlayışına karşı oluşabilecek direnci azaltır ve değişim süreçlerinin daha başarılı olmasını sağlar (Swayne, Duncan, ve Ginter, 2006).

### **Sonuç:**

Sağlık çalışanlarının yönetici belirleme süreçlerinde aktif olarak yer almaları, kurumların başarısı için kritik bir öneme sahiptir. Sağlık çalışanları, kurum kültürünü en iyi bilen, iş süreçlerine hâkim olan ve hasta memnuniyetini doğrudan etkileyen kişilerdir. Bu nedenle, yönetici adaylarının değerlendirilmesinde onların görüşlerine başvurulması, kurumun ihtiyaçlarına en uygun yöneticinin seçilmesini sağlayacaktır.

Sağlık çalışanlarının yönetime katılımı, sadece daha iyi kararlar alınmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların motivasyonunu artırır, kurum kültürüne aidiyet duygularını güçlendirir ve değişime karşı direnci azaltır. Bu durum, kurum içinde daha sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturur ve çalışanların performansını artırır.

Sağlık kurumlarında etkili ve sürdürülebilir bir yönetimin sağlanabilmesi için sağlık çalışanlarının yönetici belirleme süreçlerine aktif katılımının teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu durum, hem kurumun başarısı hem de çalışanların memnuniyeti açısından büyük önem taşımaktadır.

## **KAYNAKÇA**

Berwick, D. M. (2003). Quality improvement in the era of healthcare reform. *Journal of the American Medical Association*, 289(10), 1237-1239.

Dinçer, Ö., & Fidan, Y. (1995). Kurum kültürü: Bir kamu kuruluşunda mevcut ve arzulanan kurum kültürü üzerine bir araştırma İşletme yönetimine giriş. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları., 403.

Grol, R. G. (2003). From best evidence to best practice: Effective implementation of change in patients' care. . *The Lancet*, 362(9391),.

Swayne, L. E., Duncan, W. J., & Ginter, P. M. (2006). Strategic management of health care organizations. Blackwell Publishing.

West, M. A., & Dawson, J. F. (2012). Employee engagement and NHS performance. The King's Fund.

Yukl, G. (2013). Leadership in organizations (8th ed.). . Pearson Education.

# A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON E-ACCOUNTING APPLICATIONS IN THE HEALTH SECTOR

**Assoc. Prof. Aydın ŞENOL<sup>1</sup>, Muhammet Yasin YILMAZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sakarya University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Department of Health Management,  
Sakarya, Turkey  
ORCID Code: (0000-0001-5136-9463)

<sup>2</sup>Sakarya University of Applied Sciences, Graduate Education Institute, Department of Health Management,  
Sakarya, Turkey  
ORCID Code: (0009-0007-4623-1516)

## ABSTRACT

This study aims to examine academic studies published between 2014-2024 on e-accounting applications in the healthcare sector using the bibliometric analysis method. The importance of accounting and e-applications in the healthcare sector has a great potential in terms of both financial management and improving the quality of healthcare services. Digital solutions increase the efficiency of healthcare institutions, enable them to control costs, and contribute to the continuous improvement of patient services. Within the scope of the research, a comprehensive literature review was conducted in English using the keywords such as "Health Accounting", "Electronic Applications in Healthcare", "Electronic Accounting", "Health Accounting Systems" in the SCOPUS database. SCOPUS data analysis and VOSviewer (1.6.20) software were used in the bibliometric analysis. 491 articles were found in the research. The most articles were published in 2024 with 91 publications (18.53%) and the least articles were published in 2014 with 12 publications (2.44%). When the bibliometric analysis of the distribution of publications by country was examined, it was determined that the United States had the most publications with 87 publications, while Turkey was in the 27th place with 6 publications. Ntim, C. G. came to the forefront as the author with the most publications in the study with 19 publications from the United Kingdom. When the study was examined in terms of institutions, it was determined that the institutions with the most publications were located in the United Kingdom, Jordan and Malaysia. The institutions with the most publications were the University of Southampton, the University of Huddersfield and Huddersfield Business School with 20 publications each from the United Kingdom. In the analysis, a maximum of 201 publications were examined in the field of Business, Management and Accounting, and 145 publications were examined in the field of Social Sciences. The limitation of this study was that only the document type was selected as an article and the data was evaluated by using keywords and taken from the SCOPUS database with a 10-year limitation covering the years 2014-2024. This review provides a comprehensive analysis of the

existing literature in the field of healthcare accounting and e-applications, revealing the main research trends and pioneering contributions in this field. The findings provide an important basis for future research on the integration of healthcare accounting and digital technologies. In addition, new studies in this field will contribute to a more in-depth understanding, especially on the digitalization of healthcare services and the improvement of accounting practices.

**Keywords:** Health accounting, e-Applications in health, e-Accounting applications, Bibliometric analysis.

## SAĞLIK SEKTÖRÜNDE E-MUHASEBE UYGULAMALARI ÜZERİNE BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

### ÖZET

Bu çalışma, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamaları ile ilgili 2014-2024 yılları arasında yayımlanan akademik çalışmaları bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemeyi amaçlamaktadır. Sağlık sektöründe muhasebe ve e-uygulamalarının önemi, hem finansal yönetim hem de sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Dijital çözümler, sağlık kuruluşlarının verimliliğini artırırken, maliyetleri kontrol etmelerini sağlar ve aynı zamanda hasta hizmetlerini sürekli iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Araştırma kapsamında SCOPUS veri tabanında "Sağlık Muhasebesi", "Sağlıkta Elektronik Uygulamalar", "Elektronik Muhasebe", "Sağlık Muhasebe Sistemleri" gibi anahtar kelimeler kullanılarak İngilizce olarak kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Bibliyometrik analizde SCOPUS veri analizi ve VOSviewer (1.6.20) yazılımı kullanılmıştır. Yapılan araştırmada 491 makale bulunmuştur. En fazla makale 91 yayın ile (18,53%) 2024 yılında en az makale 12 yayın ile (2,44%) 2014 yılında yayınlanmıştır. Yayınların ülkelere göre dağılımının bibliyometrik analizi incelendiğinde en fazla yayının 87 yayın ile Amerika Birleşik Devletleri olduğu, Türkiye'nin 6 yayın sayısı ile 27. sırada olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada en fazla yayın yapan yazar olarak, Birleşik Krallık'tan 19 yayın ile Ntim, C. G. ön plana çıkmıştır. Araştırma kurumlar bazından incelendiğinde en fazla yayın yapan kurumların Birleşik Krallık, Ürdün ve Malezya'da yer aldığı tespit edilmiştir. En fazla yayına sahip olan kurumlar, Birleşik Krallık'tan 20'şer yayımla Southampton Üniversitesi, Huddersfield Üniversitesi ve Huddersfield İşletme Okulu'dur. Analizde en fazla 201 yayın İşletme, Yönetim ve Muhasebe alanında, 145 yayın ise Sosyal Bilimler alanında incelenmiştir. Bu çalışmanın kısıtlılığı, doküman türünün sadece makale seçilerek verilerin 2014-2024 yıllarını kapsayan 10 yıllık sınırlama ile anahtar kelimeler kullanılıp SCOPUS veri tabanından alınarak değerlendirilmiş olmasıdır. Bu inceleme, sağlık muhasebesi ve e-uygulamalar alanındaki mevcut literatürün kapsamlı bir analizini sunarak, bu alandaki temel araştırma eğilimlerini ve öncü katkıları ortaya koymuştur. Elde edilen bulgular, sağlık muhasebesi ve dijital teknolojilerin entegrasyonuna yönelik gelecekteki araştırmalar için önemli bir temel oluşturmaktadır. Ayrıca, bu

alandaki yapılacak olan yeni çalışmalar, özellikle sağlık hizmetlerinin dijitalleşmesi ve muhasebe uygulamalarının iyileştirilmesi konusunda daha derinlemesine bir anlayış geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık muhasebesi, Sağlıkta e-uygulamalar, e-Muhasebe uygulamaları, Bibliyometrik analiz

## GİRİŞ

Sağlık sektörü, son yıllarda dijital dönüşüm sürecinin etkisiyle önemli değişimlere uğramıştır. Bu değişimlerin başında e-muhasebe uygulamalarının benimsenmesi gelmektedir. E-muhasebe, sağlık hizmetlerinin finansal yönetiminde verimliliği artırmak ve süreçleri hızlandırmak amacıyla kullanılan bir dizi teknolojik uygulamayı kapsamaktadır. Özellikle, COVID-19 pandemisi döneminde sağlık sektöründe dijital uygulamaların yaygınlaşması, e-muhasebe sistemlerinin önemini daha da artırmıştır. Bu bağlamda, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarının gelişimini ve bu alandaki literatürü incelemek, mevcut durumun anlaşılması açısından kritik bir öneme sahiptir. E-muhasebe uygulamalarının sağlık sektöründeki etkileri, çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Örneğin, yapılan bir çalışmada, dijital teknolojilerin sağlık kuruluşlarının muhasebe yönetiminde nasıl bir dönüşüm sağladığı incelenmiştir. Araştırmada, "Dijital teknolojilerin, geleneksel ve yenilikçi maliyet muhasebe araçları arasında daha güçlü bir etkiye sahip olduğu" vurgulanmaktadır (Vrzarı,2022). Bu durum, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarının benimsenmesinin sadece bir zorunluluk değil, aynı zamanda bir fırsat sunduğunu göstermektedir. E-muhasebe uygulamalarının sağlık sektöründeki etkileri sadece verimlilikle sınırlı kalmamaktadır. Yapılan bir incelemede, bilgisayarlı muhasebe bilgi sistemlerinin (CAIS) sağlık sektöründe bilgi akışını nasıl iyileştirdiği ele alınmıştır. Araştırmada, "CAIS uygulamalarının, sağlık sektöründeki karar verme süreçlerini iyileştirdiği" ifade edilmektedir (Hammour ve arkadaşları, 2017). Bu durum, sağlık kuruluşlarının maliyetlerini kontrol etme ve hizmet kalitesini artırma açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bununla birlikte, e-muhasebe uygulamalarının benimsenmesi sırasında karşılaşılan zorluklar da bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmada, muhasebe meslek mensuplarının e-muhasebe uygulamalarına karşı tutumları incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, e-fatura, e-defter, e-imza gibi uygulamaların kurulumu ve kullanımı konusunda yaşanan sorunların ortadan kaldırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Akdoğan ve Hiçyorulmaz, 2024). Bu durum, e-muhasebe uygulamalarının etkin bir Şekilde kullanılabilmesi için gerekli olan altyapının ve eğitimlerin önemini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamaları, dijital dönüşüm sürecinin önemli bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu uygulamalar, sağlık hizmetlerinin finansal yönetiminde verimliliği artırmakta ve karar verme süreçlerini iyileştirmektedir. Ancak, bu süreçte karşılaşılan zorlukların açılması için gerekli adımların atılması gerekmektedir. Bu bağlamda, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarının gelişimini ve

literatürdeki yansımalarını incelemek, gelecekteki uygulamaların daha etkili bir şekilde hayata geçirilmesine katkı sağlayacaktır.

## **ARAŞTIRMA METADOLOJİSİ**

Bu bölümde araştırmanın; amacı, önemi, sınırlılıkları ve analiz yöntemine yer verilmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamaları ile ilgili mevcut bilimsel literatürü bibliyometrik analiz yöntemi kullanarak incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı, bu alandaki araştırma eğilimlerini, akademik işbirliklerini, önemli çalışmalar ve yazarları belirleyerek, alana dair kapsamlı bir genel bakış sunmaktır. Bu doğrultuda, e-muhasebe uygulamalarının evrimsel süreci ele alınarak mevcut durum analiz edilmiş ve gelecekteki araştırmalara ışık tutacak bulgular elde edilmesi hedeflenmiştir.

### **Araştırmanın Önemi**

Sağlıkta e-muhasebe uygulamalarının araştırılması, sağlık sektörünün verimliliğini artırmak, finansal şeffaflığı sağlamak, karar alma süreçlerini iyileştirmek ve maliyetleri düşürmek gibi birçok önemli fayda sunmaktadır. E-muhasebe sistemleri, manuel işlemleri minimize ederek işlem hızını artırırken, veri doğruluğunu ve güvenilirliğini de güçlendirir. Bu sayede sağlık kurumları, kaynaklarını daha verimli bir şekilde kullanabilir ve finansal yönetimlerini daha etkili bir biçimde gerçekleştirebilir. Ayrıca, dijitalleşme sayesinde, mali süreçler daha şeffaf hale gelir ve denetimler kolaylaşır, bu da yolsuzluk ve hatalı işlemlerin önüne geçilmesine yardımcı olur. Sağlık kuruluşlarının stratejik karar alma süreçlerinde, doğru ve zamanında finansal verilere ulaşmaları, hizmet kalitesini artırırken aynı zamanda maliyetlerin düşürülmesini sağlar. Bu bağlamda, e-muhasebe sistemlerinin sağlık sektöründe etkin bir şekilde uygulanması, uzun vadede hem kurumlar için hem de sağlık hizmeti alan bireyler için önemli kazanımlar sağlayacaktır. Bu nedenle, bu alandaki araştırmaların desteklenmesi ve teşvik edilmesi, sağlık sektörünün dijital dönüşümünü hızlandıracak ve sürdürülebilir gelişimine katkıda bulunacaktır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışma, 2014-2024 yılları arasında Scopus veri tabanında yayımlanan akademik makaleler üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu zaman diliminde yayınlanan çalışmalar incelenerek, alanın güncel araştırma konuları belirlenmeye çalışılmıştır.

## Araştırmanın Analiz Yöntemi

Bibliyometrik çalışmalar, bir bilim dalı, ülke, ülke grubu, kurum veya bireylere ait bilimsel faaliyetlerin değerlendirilmesine ve mevcut durumlarının analizine olanak tanır. Bu çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular, incelenen alanın, kurumun veya ülkenin gelişim süreçlerini ve geçirdiği aşamaları anlamayı mümkün kılarken, gelecekteki durumlarına ilişkin öngörülerde bulunmayı da sağlar (Denktaş, Şakar ve Cerit, 2013). Bibliyometrik araştırmalar, bilimsel yayınların farklı analiz yöntemleri kullanılarak incelenmesi ve değerlendirilmesine olanak tanıyan belge incelemesine dayalı çalışmalardır (Coşkun ve diğerleri, 2014). Bu çalışmada, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarına ilişkin yapılan araştırmaların kapsamlı bir analizi gerçekleştirilmiştir. 2014-2024 yılları arasında Scopus veri tabanında yayımlanan bilimsel makaleler, bibliyometrik yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Verilerin analizinde ve görselleştirilmesinde VOSviewer 1.6.20 yazılımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım, alanın güncel durumunu, araştırma eğilimlerini, en etkili yayınları ve araştırmacıları belirlemeyi amaçlamaktadır.

## BULGULAR

Sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamaları üzerine yapılan bibliyometrik analizde, Scopus veri tabanında 2014-2024 yılları arasında toplam 491 makale tespit edilmiştir.

491 documents found [Analyze results](#)

[All](#) [Export](#) [Download](#) [Citation overview](#) [More](#) [Show all abstracts](#) Sort by [Cited by \(highest\)](#) [Grid](#) [List](#)

Document title	Authors	Source	Year	Citations
1 <a href="#">Article</a> • <a href="#">Open access</a> <b>Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016</b>	<a href="#">Griswold, M.G.</a> , <a href="#">Fullman, N.</a> , <a href="#">Hawley, C.</a> , ... <a href="#">Murray, C.J.L.</a> , <a href="#">Gakidou, E.</a>	<a href="#">The Lancet</a> , 392(10152), pp. 1015–1035	2018	<a href="#">2,282</a>
2 <a href="#">Article</a> • <a href="#">Open access</a> <b>Can commercial low-cost sensor platforms contribute to air quality monitoring and exposure estimates?</b>	<a href="#">Castell, N.</a> , <a href="#">Dauge, F.R.</a> , <a href="#">Schneider, P.</a> , ... <a href="#">Brodav, D.</a> , <a href="#">Bartonova, A.</a>	<a href="#">Environment International</a> , 99, pp. 293–302	2017	<a href="#">695</a>
3 <a href="#">Article</a> • <a href="#">Open access</a> <b>A study of environmental policies and regulations, governance structures, and environmental performance: the role of female directors</b>	<a href="#">Elmagrhi, M.H.</a> , <a href="#">Ntim, C.G.</a> , <a href="#">Elamer, A.A.</a> , <a href="#">Zhang, Q.</a>	<a href="#">Business Strategy and the Environment</a> , 28(1), pp. 206–220.	2019	<a href="#">374</a>

Şekil 1: Arama Sonucu Scopus Ekran Görüntüsü

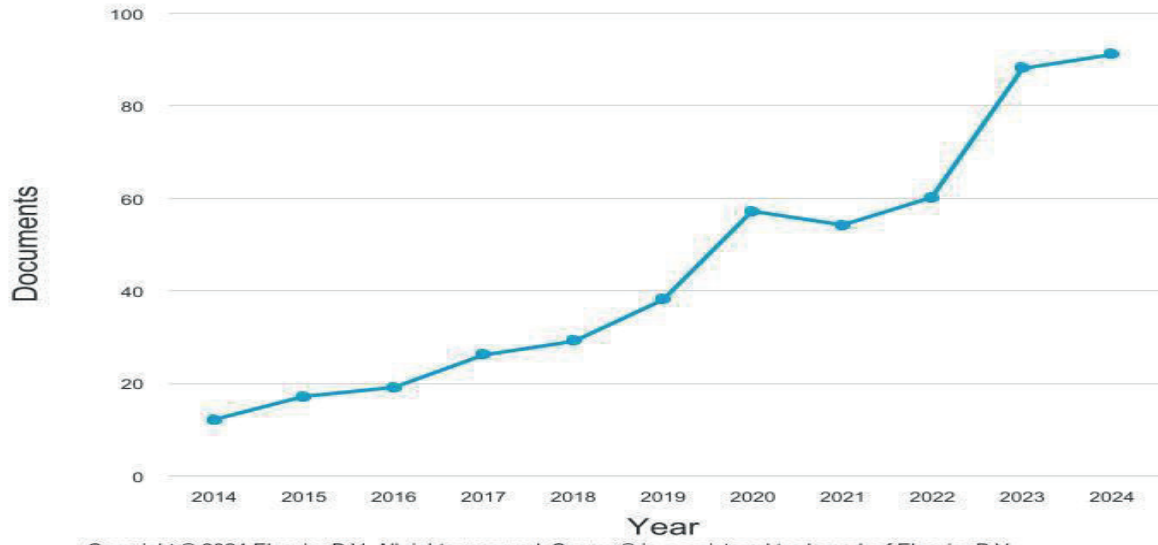


## Scopus veri tabanında yayınlanan yayınların yıllara göre dağılımı

**Tablo 1.** Yapılan araştırmaların yıllara göre sayıları

YIL	YAYIN SAYISI	YÜZDE (%)
2014	12	2,44%
2015	17	3,46%
2016	19	3,87%
2017	26	5,30%
2018	29	5,91%
2019	38	7,74%
2020	57	11,61%
2021	54	11,00%
2022	60	12,22%
2023	88	17,92%
2024	91	18,53%

## Documents by year



Şekil 2: Yıllara göre yayın sayısı

Yapılan analizler sonucunda Tablo 1’de 2014-2024 yılları arasında en çok yayın sayısı 91 (18,53%) yayın ile 2024 yılına ait olduğu, en az yayın ise 2014 yılında 12 yayın (2,44%) olduğu görülmektedir. Şekil 2’de gösterilen grafikte yayınların genel olarak her yıl artış gösterdiği görülmektedir.

## Scopus veri tabanında yayınlanan yayınların ülkelere göre dağılımı

Tablo 2. Yapılan araştırmaların ülkelere göre sayıları

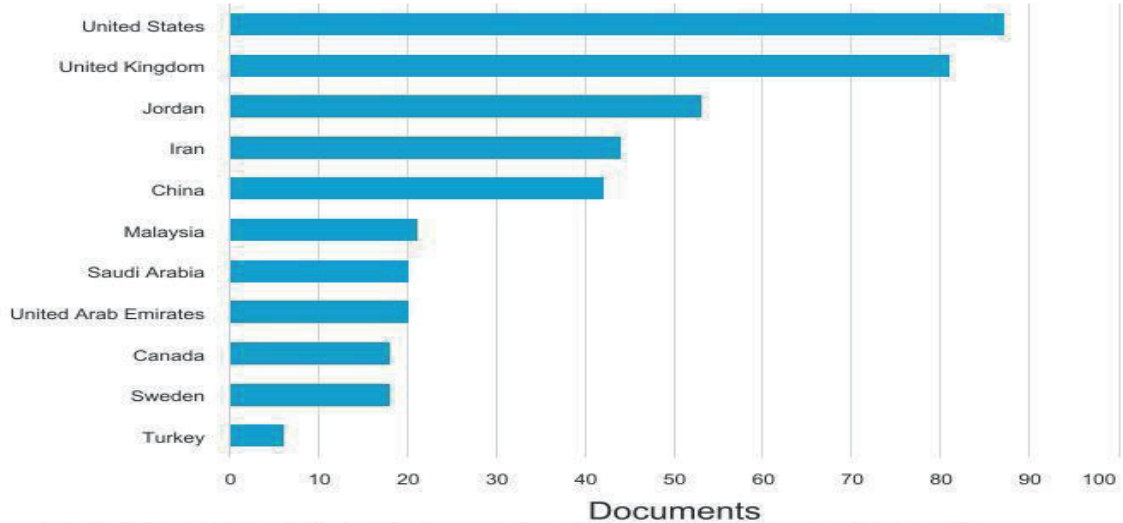
Sıra	Ülke Adı	Yayın Sayısı
1	Amerika Birleşik Devletleri	87
2	Birleşik Krallık	81
3	Ürdün	53
4	İran	44

5	Çin	42
6	Malezya	21
7	Suudi Arabistan	20
8	Birleşik Arap Emirlikleri	20
9	Kanada	18
10	İsveç	18
:	:	:
27	Türkiye	6

### Documents by country or territory

Scopus

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



Şekil 3. Ülkelere göre yayın sayısı

Analizlere bakıldığında ilk 10 ülkenin ve Türkiye'nin yayın sayısı Tablo 2'de sunulmuştur. Şekil 3'deki grafiğe baktığımızda ilk iki sıraya Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık aldığını onları Ürdün ve İran'ın takip ettiğini görmekteyiz. Tabloya baktığımızda Türkiye 6 yayın sayısı ile ülkeler arasında 27. Sıradadır.

### Scopus veri tabanında yayınlanan yayınların yazarlara göre dağılımı

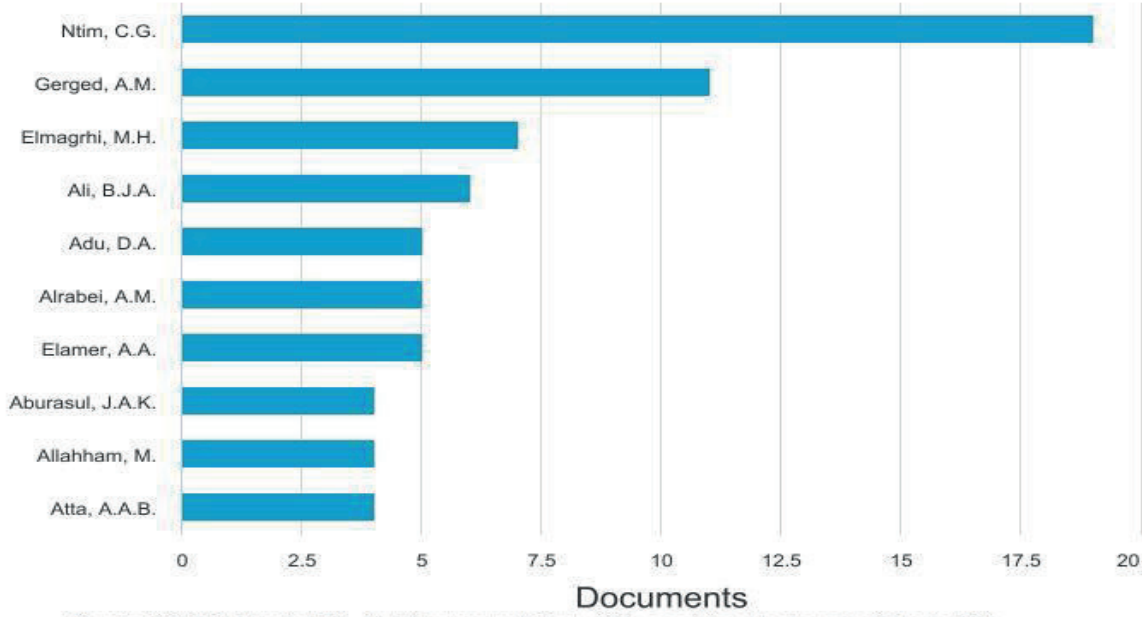
**Tablo 3.** Yapılan araştırmaların yazarlara göre sayıları

Yazarın Ülkesi	Yazarın Adı	Yayın Sayısı
Birleşik Krallık	Ntim C.G.	19
Birleşik Krallık	Gerged A.M.	11
Libya	Elmagrhi M.H.	7
Birleşik Arap Emirlikleri	Ali, B.J.A.	6
Birleşik Krallık	Adu, D.A.	5
Ürdün	Alrabei A.M.	5
Birleşik Krallık	Elamer A.A.	5
Malezya	Aburasul J.A.K.	4
Ürdün	Allahham M.	4
Ürdün	Atta A.A.B.	4

## Documents by author

Scopus

Compare the document counts for up to 15 authors.



Copyright © 2024 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

Şekil 4. Yazarlara göre yayın sayısı

Makalelerin yazarlara göre dağılımı incelendiğinde, araştırma alanıyla ilgili en çok çalışma yapan ilk iki yazarın Birleşik Krallık'tan Ntim,Collins.G. ve Gerged Ali Meftah olduğu, bu yazarları Libya'dan Elmagrhi, Mohamed H. ve Birleşik Arap Emirliklerinden Ali Basel J.A.'nın izlediği görülmektedir. Bu araştırmalar üzerine yayın yapan yazarların çoğunluğu Birleşik Krallık ülkesinden çıkmıştır. Bu alanda en çok yayın yapan yazarlar Tablo 3 ve Şekil 4'de gösterilmiştir.

### Scopus veri tabanında yayınlanan yayımların kurumlara göre dağılımı

Tablo 4. Yapılan araştırmaların kurumlara göre sayıları

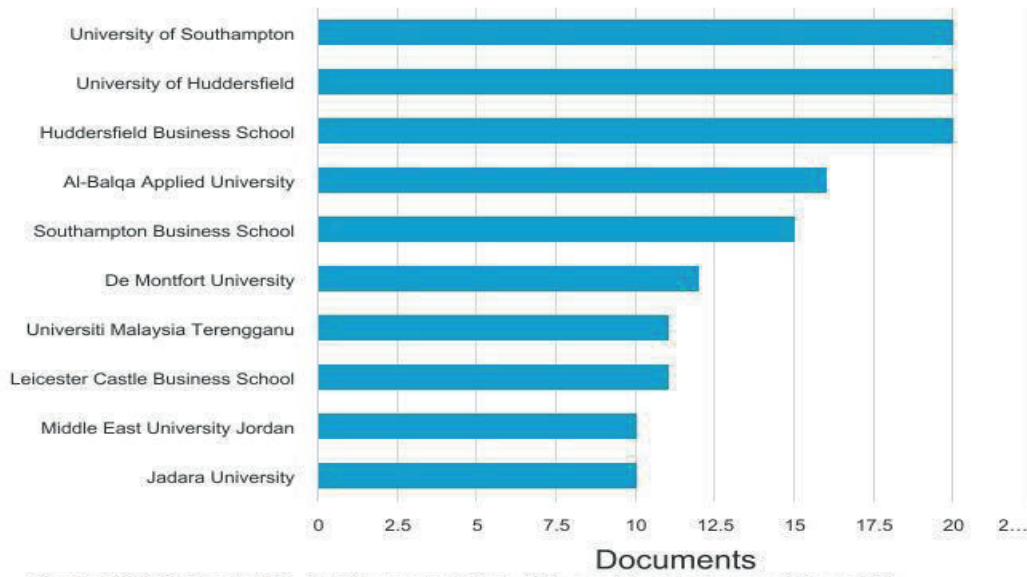
Ülke	Kurum	Yayın Sayısı
Birleşik Krallık	Southampton Üniversitesi	20
Birleşik Krallık	Huddersfield Üniversitesi	20

Birleşik Krallık	Huddersfield İşletme Okulu	20
Ürdün	El-Balqa Uygulamalı Üniversitesi	16
Birleşik Krallık	Southampton İşletme Okulu	15
Birleşik Krallık	De Montfort Üniversitesi	12
Malezya	Malezya Üniversitesi Terengganu	11
Birleşik Krallık	Leicester Castle İşletme Okulu	11
Ürdün	Orta Doğu Üniversitesi Ürdün	10
Ürdün	Jadara Üniversitesi	10

## Documents by affiliation

Scopus

Compare the document counts for up to 15 affiliations.



Copyright © 2024 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

Şekil 5. Kurumlara göre yayın sayısı

Tablo 4 incelendiğinde en fazla yayını yapan ilk ona giren kurumların Birleşik Krallık, Ürdün ve Malezya’da yer aldığı tespit edilmiştir. Şekil 5’e bakıldığında en fazla yayını bulunan kurumların 20 yayını ile Birleşik Krallık’tan Southampton Üniversitesi, Huddersfield Üniversitesi ve Huddersfield İşletme Okulu olduğu onu Ürdün’den 16 yayını ile El-Balqa Uygulamalı Üniversitesi’nin izlediği görülmektedir.

#### Scopus veri tabanında yayınlanan yayınların konulara göre dağılımı

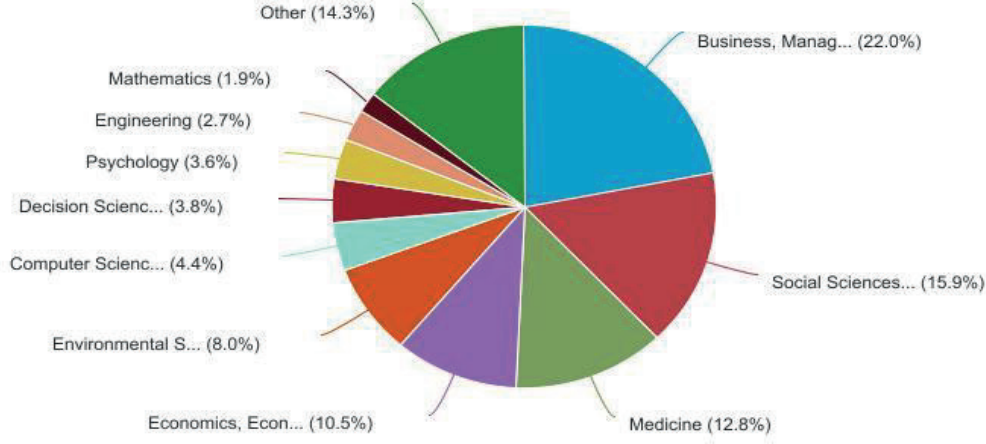
**Tablo 5.** Yapılan araştırmaların konu alanına göre sayıları

Konu Alanı	Yayın Sayısı
İşletme, Yönetim ve Muhasebe	201
Sosyal Bilimler	145
Tıp	117
Ekonomi, Ekonometri ve Finans	96
Çevre Bilimi	73
Bilgisayar Bilimi	40
Karar Bilimleri	35
Psikoloji	33
Mühendislik	25
Matematik	17



## Documents by subject area

Scopus

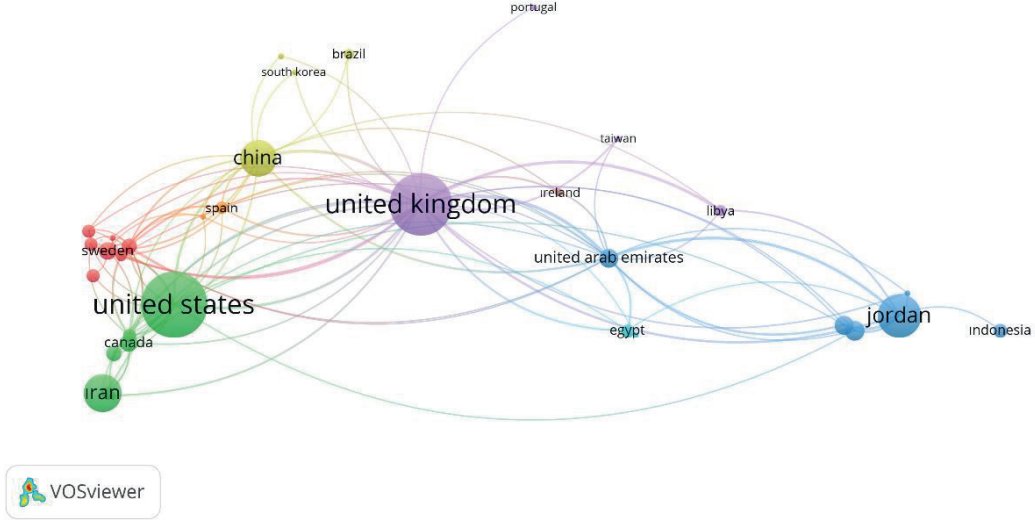


Copyright © 2024 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

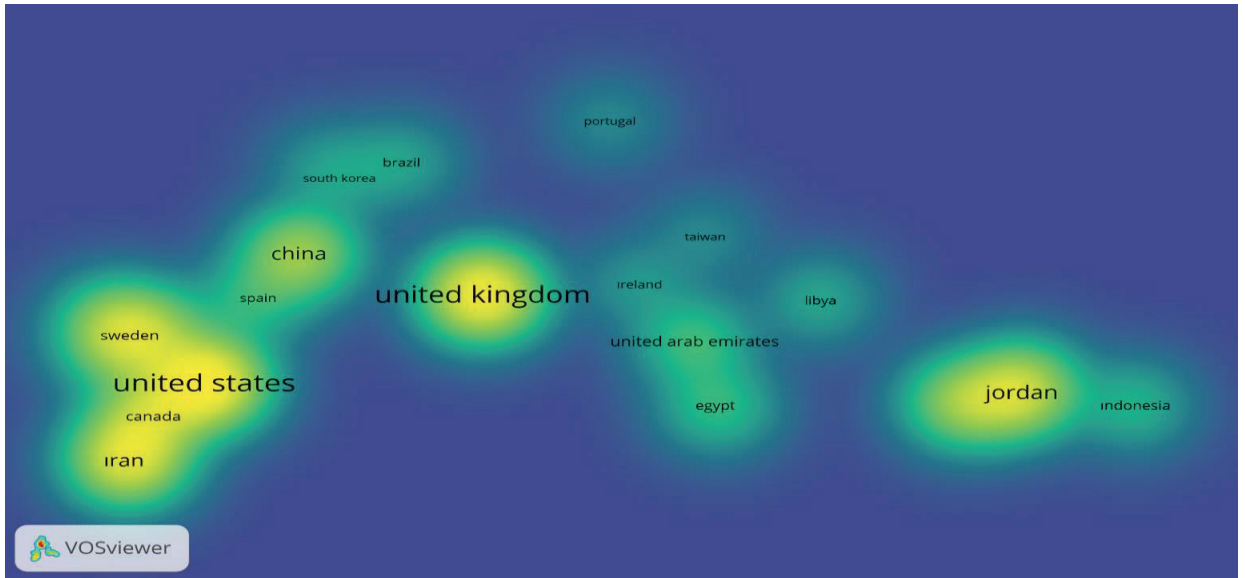
### Şekil 6. Konu alanına göre yayın sayısı

Tablo 5 ve Şekil 6 ya bakıldığında araştırma genelinde incelenen çalışmaların yer aldığı ilk 10 konu alanı ve yayın sayısı görülmektedir. Yapılan araştırmaların geniş bir konu alanına yayıldığı, İşletme, Yönetim ve Muhasebe, Sosyal Bilimler ve Tıp konu alanlarının çalışmalara öncülük ettiği göze çarpmaktadır.

## Ülkelerin Atıf Analizi (Citation of Countries)



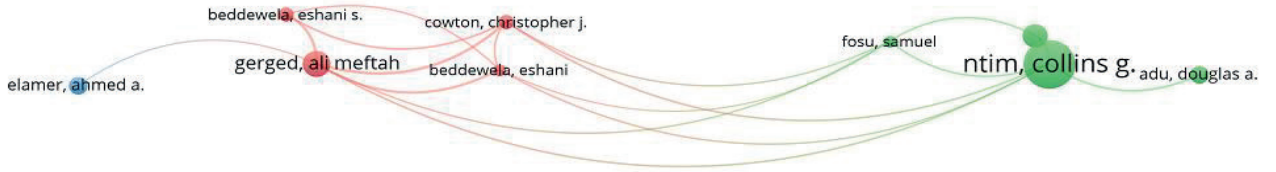
Şekil 7: Scopus Veri tabanında 2014-2024 Yılları Arasındaki Yayınların Ülkeler Arasındaki Atıf Haritası



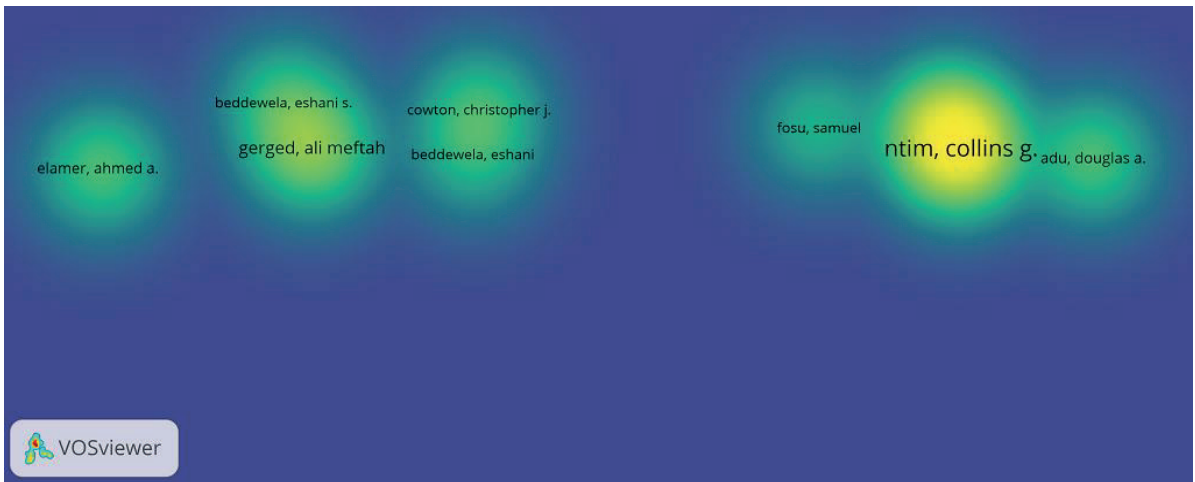
Şekil 8: 2014-2024 Yılları Arasında Scopus Veri Tabanında Yayınlanan Yayınların Ülkeler Arasındaki Yoğunluk Haritası

Minimum 5 doküman ve 5 alıntı kriterini karşılayan 90 ülke arasından 37 ülke eşik değerini sağlamıştır. Şekil 7 ve Şekil 8'e bakıldığında, bu ülkeler arasında en fazla alıntı alanın Birleşik Krallık olduğu tespit edilmiştir. Birleşik Krallık sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri, Mısır ve Libya izlemektedir.

### Yazarların Atıf Analizi (Citation of Authors)



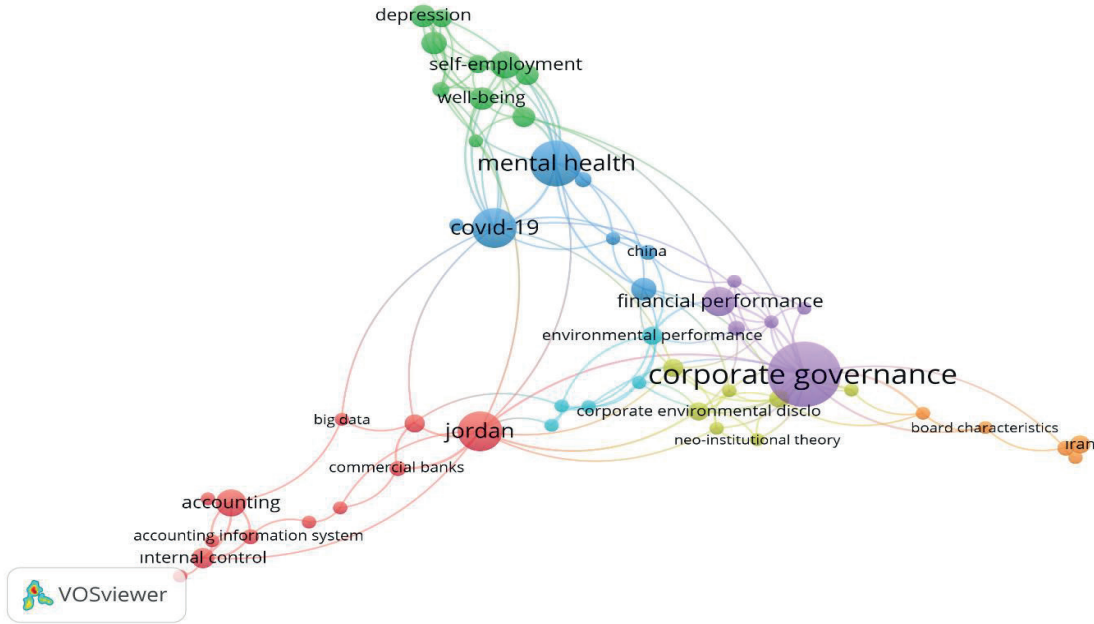
Şekil 9: Yazarların Atıf Ağ Görselleştirme Haritası



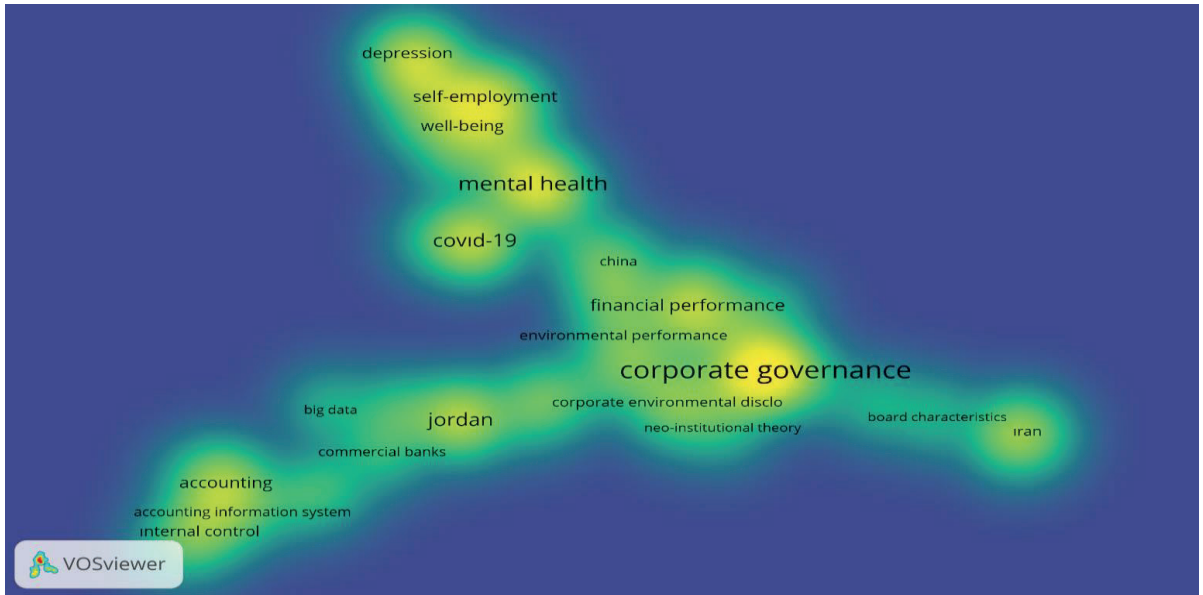
Şekil 10: Yazar atıf yoğunluk görselleştirme haritası

Minimum 3 doküman ve 3 alıntı kriterini karşılayan 1.615 yazar arasından 31 yazar eşik değerini sağlamıştır. Şekil 9 ve Şekil 10'da gösterilen ilk 9 yazar arasında en fazla alıntı alanın 1850 alıntı ile Birleşik Krallıktan Ntim Collins.G. olduğu belirlenmiştir. Bu yazarı 971 alıntı ile Elmagrhi Mohamed .H. izlemiştir.

### Yazar Anahtar Kelimelerinin Birlikte Görünme Analizi (Co-Occurrence of Author Keywords)



Şekil 11: Anahtar Kelime Ağ Görselleştirme Haritası



Şekil 12: Anahtar Kelime Yoğunluk Görselleştirme Haritası

1.787 anahtar kelime arasından, minimum görülme sayısının 4 olarak belirlendiği filtreleme sonucunda, eşik değeri karşılayan 60 anahtar kelimeye dayanılarak yapılan analizde, Şekil 11 ve Şekil 12'de yer alan yazar anahtar kelimelerinin birlikte görülme görselleştirme haritalarında kurumsal yönetim (corporate governance ) 29 tekrar ile en sık kullanılan anahtar kelime olarak öne çıkmıştır. mali performans (financial performance ) 11 tekrar ile 5. sırada, muhasebe (accounting) ise 10 tekrar ile 7. sırada yer almıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarıyla ilgili literatürü kapsamlı bir bibliyometrik analizle inceleyerek, bu alandaki araştırma eğilimlerini, işbirliklerini ve öne çıkan araştırmacıları ortaya koymuştur. 2014-2024 yılları arasında toplam 491 makale incelenmiş ve makalelerin yıllık yayın sayılarında genel bir artış eğilimi gözlemlenmiştir. 2014 yılında 12 (2,44%) makale yayınlanırken bu sayı 2024 yılında 91 (18,53%) makaleye çıkmıştır. Bu sonuç, e-muhasebe uygulamalarının sağlık sektöründe yeterince araştırılmamış bir konu olmasına rağmen, araştırmacılar tarafından artan bir ilgiyle ele alındığını göstermektedir. Analizde Amerika Birleşik Devletleri 87 yayın ile en fazla yayın yapan ülke olurken Birleşik Krallık 3756 alıntı ile en fazla atıf alan ülke olmuştur. Araştırma konusuyla ilgili en fazla yayın yapan ve en çok atıf alan yazar Ntim Collins G. olarak belirlenmiştir. En fazla yayına sahip olan kurumların Birleşik Krallık'tan 20'şer yayınlı Southampton Üniversitesi, Huddersfield Üniversitesi ve Huddersfield İşletme Okulu olduğu görülmüştür. Çalışmalarda İşletme, Yönetim ve Muhasebe konusunun açık ara önde olduğu gözlemlenmiştir. Bibliyometrik analiz sonuçlarına göre, yazarlar tarafından en sık kullanılan anahtar kelime kurumsal yönetim (corporate governance ) olup, bu kelimenin 29 kez tekrar edildiği tespit edilmiştir. Bu bulgu, çalışmanın kurumsal yönetim konusuna odaklandığının bir göstergesidir.

Bu çalışma, sağlık sektöründe e-muhasebe uygulamalarına dair mevcut literatürü sistematik bir şekilde incelemeyi hedeflemektedir. Web of Science ve Sobiad gibi kapsamlı indeksleme platformları üzerinden gerçekleştirilecek kapsamlı bir literatür taraması ile alanın metodolojik çerçevesi daha net bir şekilde ortaya konulacak, bilgi boşlukları tespit edilecek ve gelecekteki araştırmalar için bir yol haritası oluşturulacaktır.

## KAYNAKÇA

Värzaru, A.A. (2022). Assessing Digital Transformation of Cost Accounting Tools in Healthcare.. Int J Environ Res Public Health. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192315572>

Coşkun, İ., DüNDAR, Ş. ve Parlak, C. (2014). Türkiye'de Özel Eğitim Alanında Yapılmış Lisansüstü Tezlerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (2008-2013), Ege Eğitim Dergisi, 15(2), 375-396.

Denktaş Şakar, G. ve Cerit, A. G. (2013). Uluslararası Alan İndekslerinde Türkiye Pazarlama Yazını: Bibliyometrik Analizler ve Nitel Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(4), 37-62.

Habib Akdoğan, Ela Hiçyorulmaz, . (2024). Çorum Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin E-Muhasebe Uygulamaları ile İlgili Tutumları. Politik ekonomik kuram (Online). DOI: <https://doi.org/10.30586/pek.1433908>

Hadal Hammour, Mowafa Househ, Hira Abdul Razzak, . (2017). Accounting Information Systems in Healthcare: A Review of the Literature.. Stud Health Technol Inform. DOI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28679921>

# SARKOPENİK BİREYLERDE DİRENÇLİ EGZERSİZ NEDEN VERİLMELİDİR?

Müşerref Ebru ŞEN<sup>1</sup>, Filiz ÖZDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon, Gümüşhane, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-0964-4764.

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Malatya, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-9421-0233.

## WHY SHOULD RESISTANT EXERCISE BE GIVEN IN SARCOPENIC INDIVIDUALS

### ABSTRACT

Sarcopenia is a skeletal muscle disease characterised by a progressive decrease in muscle mass, strength, power and function and associated with many health problems. Although it usually develops as part of the aging process, many factors, such as physical inactivity, malnutrition, chronic diseases, and hormonal changes, predispose individuals to its occurrence. Sarcopenia is an important problem that needs to be considered in terms of public health as it leads to problems such as fall risk, fractures, loss of physical function and decreased quality of life. Therefore, it is important to develop effective interventions to prevent and treat sarcopenia. Current clinical practice guidelines recommend resistance exercises as the primary intervention method for treating sarcopenia. Resistance exercises act on a number of mechanisms involved in the development of sarcopenia. They increase muscle mass and strength, cause hypertrophy of muscle fibers, promote muscle protein synthesis, and support the repair and regeneration of muscle tissue. Low- to medium-intensity resistance exercises are recommended for sarcopenia due to their effects on improving skeletal muscle mass, power, knee extension strength, and both normal and maximum walking speed. In conclusion, resistance exercises for sarcopenic individuals are among the most effective strategies to maintain their functional independence and improve their overall health status.

**Keywords:** Sarcopenia, physical activity, resistance exercise, muscle mass, muscle strength.

### ÖZET

Sarkopeni, kas kütlesi, kuvveti, gücü ve işlevinde ilerleyici azalma ile seyreden ve birçok sağlık sorunlarıyla ilişkili bir iskelet kası hastalığıdır. Genellikle yaşlanma sürecinin bir parçası olarak gelişmekle birlikte, fiziksel inaktivite, yetersiz beslenme, kronik hastalıklar ve hormonal değişiklikler gibi birçok faktör, oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Sarkopeni, düşme riski, kırıklar, fiziksel işlev



kaybı ve yaşam kalitesinde azalma gibi problemlere yol açması nedeniyle halk sağlığı açısından dikkate alınması gereken önemli bir sorundur. Bu nedenle, sarkopeniyi önleme ve tedavi etmede etkili müdahaleler geliştirilmesi önemlidir. Güncel klinik uygulama kılavuzları, sarkopeni tedavisi için birincil müdahale yöntemi olarak direnç egzersizlerini önermektedir. Direnç egzersizleri, sarkopeni gelişiminde rol oynayan bir dizi mekanizma üzerinde etkilidir. Kas kütlesi ve gücünü artırır, kas liflerinin hipertrofiye uğramasını sağlar, kas protein sentezini teşvik ederek kas dokusunun onarımını ve rejenerasyonunu destekler. Sarkopenide düşük/orta yoğunluktaki direnç egzersizleri, iskelet kas kütlesini, gücünü, diz ekstansiyon gücünü ve normal ile maksimum yürüme hızını iyileştirmedeki etkileri nedeniyle önerilmektedir. Sonuç olarak, sarkopenik bireylerde direnç egzersizleri, kişilerin fonksiyonel bağımsızlıklarını korumada ve genel sağlık durumlarını iyileştirmede en etkili stratejilerden biridir.

**Anahtar Kelimeler:** Sarkopeni, fiziksel aktivite, direnç egzersizi, kas kütlesi, kas kuvveti.

## GİRİŞ

Sarkopeni, kas kütlesi, kuvveti, gücü ve işlevinde progresif kayıpla karakterize, bir dizi sağlık problemiyle ilişkili bir iskelet kası rahatsızlığıdır (Traub et al., 2020). Her yaşta görülmekle birlikte, özellikle geriatric bireylerde önde gelen sağlık sorunlarından biridir ve prevalansı %10 ila %27 arasında değişmektedir (Petermann et al., 2022). Sarkopeninin en yaygın nedeni, doğal yaşlanma sürecidir. Kas kütlesi, 40 yaşından sonra azalmaya ve fonksiyonunu kaybetmeye başlar. 50 yaşından itibaren her yıl kas kütlesinin %1-2'si, kuvvetin ise %1.5-5'i azalır. 60-70 yaşlarda ise bu oran %5-13 civarına çıkmaktadır (Buford et al., 2022; Lauretani, 2003). İleri yaş başta olmak üzere, sarkopeninin etiolojisinde birçok faktör etkili olmaktadır. Bunlar, hormonal değişiklikler, yetersiz beslenme, sedanter yaşam tarzı, kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı olarak sıralanabilir (Smith et al., 2020; Keller, 2019; Boirie., 2009).

Kas kütlesindeki ve işlevindeki azalma, düşme, kırıklar, fiziksel engellilik, bilişsel bozukluk ve morbidite gibi önemli halk sağlığı etkilerine neden olmaktadır. Bu etkiler, bireylerin bağımsızlıklarını kaybetmelerine ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır (Senior et al., 2015). Sarkopeninin yüksek prevalansı ve ilişkili olumsuz sağlık sonuçları nedeniyle, erken tanı ve etkin müdahale büyük bir önem taşımaktadır.

## SARKOPENİNİN PATOFİZYOLOJİSİ

Sağlıklı yetişkinlerde, kas proteini günde yaklaşık %1-2'lik bir net sentezle sürekli olarak yenilenir ve bu oran, toplam kas kütlesinin korunduğu eşdeğer bir protein parçalanma oranıyla dengelenmektedir. Sarkopeninin patofizyolojisi, kas hücrelerinde bir dizi yapısal ve biyokimyasal değişikliklerle ilişkilidir.

Sarkopeni, iskelet kası homeostazını bozarak protein sentezinde anabolik ve katabolik olaylar arasında dengesizliğe neden olur. Dengesizlik, protein sentez miktarındaki azalmadan veya protein katabolizmasındaki artıştan kaynaklanmaktadır (Kemp et al., 2019).

Sarkopeni gelişiminde düşük fiziksel aktivite seviyesi, azalan kalorik alım, hormonal faktörler, kronik inflamasyon ve mitokondriyal disfonksiyon gibi birçok faktör rol almaktadır. Bu faktörler, kas kütlelerinin azalmasına ve fonksiyonunun bozulmasına neden olarak sarkopeni gelişimine yol açar (Ryall et al., 2008; Hashemi et al., 2016; Marty et al., 2017).

Düşük fiziksel aktivite seviyesi, sarkopenide primer risk faktörüdür. Fiziksel inaktivite ve diğer kas kullanılmama durumları, iskelet kası kütlelerinde günde yaklaşık %0,5 oranında bir azalma ve kas kuvvetinde ise %0,3 ile %4,2 arasında değişen kayıplara neden olmaktadır (Wall & Van., 2013).

Azalmış kalorik alımın kas atrofisine ve sarkopeni şiddetine katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Giallauria et al., 2016). Yetersiz ve dengesiz beslenmenin, iskelet kaslarının aminoasit sensitivitesini azaltır ve kas kütlelerinde kayıplara yol açmaktadır. Düşük miktarda protein alımı ve düşük D vitamini seviyesinin kas gücünde azalmayla ilişkili olduğu bulunmuştur. Yeterli miktarda temel aminoasitlerin ve D vitamini alımının sarkopeni için koruyucu olduğu belirtilmiştir (Norman et al., 2011).

Sarkopeninin gelişimi üzerinde önemli bir etkisi olan hormonlar da patofizyolojide kritik bir rol oynar. İnsülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1), büyüme hormonu (GH) ve testosteron gibi anabolik etki gösteren hormonların düzeyinin azalması, kas kütlelerinin korunmasını zorlaştırmaktadır. Bu hormonlar, kas hücrelerinin büyümesini ve protein sentezini teşvik eder; bu nedenle seviyelerindeki düşüş kas kaybına neden olmaktadır. Kortizol gibi katabolik hormonların artışı, kas yıkımını artırarak sarkopeni gelişimine zemin hazırlamaktadır (Ryall et al., 2008).

Kronik inflamasyon, sarkopeni gelişimini neden olan bir faktördür. İnflamatuar reaksiyonlarda TNF- $\alpha$ , IL-6 ve IL-1 $\beta$  vb. proinflamatuvar sitokinler salgınır. Bu sitokinler, kasta katabolik yolları aktive ederek ubiquitin-proteozom sistemi ve otofaji-lizozom yoluyla proteolizde artışa yol açar. Ubikitin-proteozom yolu, hücre hasarın onarılması için gerekli olan proteinleri parçalar; ancak bu yolun aşırı aktive olması, sağlıklı kas proteinlerinin de yıkılmasına neden olur. Otofaji, kas hücrelerinde meydana gelen bozulmuş hücresel bileşenlerin (proteinler, organeller vb.) yıkımı ve geri dönüşümünü sağlayan bir süreçtir; otofajideki artış, kas kaybına yol açmaktadır (Sandri, 2013; Dalle, 2017).

Mitokondriyal disfonksiyon, sarkopeninin patofizyolojisinin bir diğer önemli yönüdür. Kas hücrelerinde enerji üretiminde mitokondriyal işlev kritik bir rol oynar. Yaşlanma ile birlikte mitokondri sayısı ve fonksiyonu azalır; bu durum enerji üretiminde düşüşe neden olarak kas rejenerasyonunu engeller ve sarkopeni oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Ayrıca, mitokondriyal disfonksiyon, serbest radikallerin birikmesine neden olarak oksidatif strese yol açar. Oksidatif stres,

kas hücrelerinde hasara ve dolayısıyla kas kaybına neden olmaktadır (Marzetti et al., 2024). Histolojik olarak, sarkopeni, Tip 2 kas lif miktarında, boyutunda ve mitokondrilerin sayısında azalmaya yol açar. Tip 2 kas lifleri, hızlı hareket ve güç üretimi gerektiren aktivitelerde önemli rol oynar ve bu liflerin kaybı, kas fonksiyonunun azalmasına neden olur (Evans & Campbell, 1993; Doherty, 2003).

## **SARKOPENİK BİREYLERDE DİRENÇLİ EGZERSİZ NEDEN VERİLMELİDİR?**

Sarkopeni tedavi uygulamalarına yönelik uluslararası kılavuzlar, sarkopeninin tedavisinde egzersizi yüksek derecede kanıt düzeyi olarak listelemektedir (Dent et al., 2018). Literatürde etkili sonuçlar gösteren egzersiz müdahaleleri: direnç eğitimi, aerobik egzersiz ve denge eğitimidir (Bao et al., 2020). Güncel kanıtlar, sarkopeni tedavisi için birincil strateji olarak direnç egzersizini önermektedir (Dent et al., 2018). Direnç egzersizi tipik olarak kasın bir kuvvete karşı kasılmasını gerektiren bir egzersiz olarak tanımlanmaktadır (Chodzko et al., 2009). Bu kuvvet, direnç makinelerinin, serbest ağırlıkların, vücut ağırlığının ve direnç bantlarının kullanımını içermektedir (Schoenfeld & Snarr, 2021).

Direnç egzersizleri, sarkopeninin gelişiminde rol oynayan bir dizi mekanizma üzerinde etkilidir. Kas seviyesinde, direnç egzersizi, paralel ve seri sarkomer sayısını artırır, rejenerasyonunu destekler ve böylece kas anatomisinde olumlu değişikliklere neden olur (Reeves et al., 2004). Makrofajlar tarafından üretilen proinflatuar aracılardan seviyesini azaltarak veya antiinflatuar sitokinlerin üretimini artırarak kronik inflamasyon üzerinde etkisini gösterir. Proteolitik proteinleri kodlayan genlerin ekspresyonunu azaltır ve antioksidan enzimlerin ekspresyonunu artırır. Böylece sarkopeni ile ilişkili kas ve fonksiyon kaybını önlemeye yardımcı olur (Nicklas & Brinkley, 2009). Testosteron, östrojen, büyüme hormonu, IGF-I ve insülin seviyelerini etkileyerek hormonal profili iyileştirir (Burgos, 2006). Ayrıca direnç egzersizlerinin iskelet kasının kesit alanı ve gücünü artırdığı, satellit hücrelerinin çoğalmasını uyardığı, protein sentez oranını artırdığı ve nöromusküler adaptasyonu desteklediği gösterilmiştir (Hubal et al., 2005).

Sarkopeni tedavisinde direnç egzersizleri, alt ve üst ekstremitelerde kas gücü, kütlesi ve fiziksel performans üzerindeki olumlu etkiler gösterir (Beckwée et al., 2019; Zhao et al., 2022). Kavrama kuvveti, üst ekstremitelerde kuvvetini değerlendirmek için klinikte yaygın olarak kullanılan basit ve etkili bir yöntemdir. Kavrama kuvveti, iskelet kas kütlesindeki azalmayı etkili bir şekilde tahmin edebilmektedir. 12 haftalık direnç eğitiminin kavrama ve üst ekstremitelerde kuvvetini ve performansını önemli ölçüde iyileştirdiği gösterilmiştir (Hubal et al., 2005; Roberts et al., 2011; Zhao et al., 2022). Yürüyüş hızı, sarkopenik bireylerde alt ekstremitelerde iskelet kası fonksiyonunu değerlendiren bir göstergedir (Liao et al., 2020). Direnç eğitiminin alt ekstremitelerde fonksiyonunu ve yürüyüş hızını önemli ölçüde iyileştirdiği klinik olarak ispatlanmıştır (Marsh et al., 2009; Villareal et al., 2017).

Sarkopeni tedavisinde en çok önerilen dirençli egzersiz tipi eksantrik egzersizlerdir. Eksantrik egzersizler, yük altında kası uzatmayı içermektedir. Konsantrik kasılmaya kıyasla daha fazla kas

hasarına neden olan eksantrik egzersizler, kasta IGF-1 mRNA seviyelerini artırır. IGF-1 mRNA üretimi, kas gelişimi ve onarımında rol alarak sarkopeni üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır (Bamman et al., 2001). Eksantrik kasılma biçimi, daha az enerji tüketimiyle kas gücünü artırma avantajına sahiptir; bu nedenle düşük fiziksel aktivite düzeyine sahip olan bireyler için daha uygundur (Mueller et al., 2009).

Egzersiz ve sarkopeni hakkında yapılan güncel çalışmalar, bir maksimum bir tekrarın %70-90'ına sahip, seans başına 20-45 dakika (8-15 tekrardan oluşan 1-4 set) ağırlıklı olarak eksantrik ve birbirini takip etmeyen her iki günde bir yapılan en az 12 haftalık direnç egzersizinin kas gücünü ve kas kalitesini iyileştirmede etkili yöntem olduğunu göstermektedir (Nelson et al., 2007; Beckwée et al., 2019; Zhao et al., 2022). Düşük/orta şiddetteki direnç egzersizleri, iskelet kas kitlesi, diz ekstansiyon gücü, normal ve maksimum yürüme hızı üzerindeki olumlu etkiler göstermesi nedeniyle özellikle egzersiz kapasitesi düşük bireylerde önerilmektedir (Yoshimura et al., 2017). Ancak yaşlı geriatric bireylerin klinik durumunun dikkate alınması ve eğitim programlarının bireyselleştirilmesi gerekir (Jones et al., 2009).

Sarkopenik bireylerde direnç egzersizlerine fizyolojik adaptasyonlar, her bireye özel şekilde planlanıp reçete edilirse, etkili bir şekilde gerçekleşebilir. Egzersiz sıklığı, yoğunluğu, süresi ve türü gibi faktörler, bireyin ihtiyaçlarına ve fiziksel durumuna göre ayarlanmalıdır. Bu değişkenlerin nasıl etkili şekilde düzenleneceğini anlamak, direnç egzersizlerinin kişiye özel uygulanmasını sağlamak ve faydayı en üst düzeye çıkarmak açısından büyük önem taşır (Law et al., 2016).

## SONUÇ

Sarkopeni, kas hücrelerinde yapısal ve biyokimyasal değişikliklerin meydana gelmesi sonucu kas gücü, kütlesi ve fonksiyonunun azalması olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel inaktivite, azalan kalorik alım, hormonal dengesizlikler, kronik inflamasyon ve mitokondriyal disfonksiyon, sarkopeninin gelişimine katkıda bulunan başlıca etmenlerdir. Sarkopeni, düşme, kırıklar, fiziksel engellilik, bilişsel bozukluk ve morbidite gibi önemli halk sağlığı etkilerine neden olmaktadır. Bu etkiler, bireylerin bağımsızlıklarını kaybetmelerine ve yaşam kalitesinin düşmesine yol açmaktadır.

Sarkopeninin yönetilmesinde direnç egzersizleri etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Direnç egzersizlerinin kişiye özel düzenlendiğinde kas gücü, kütlesi ve fiziksel performansı artırarak, sarkopeninin olumsuz etkilerini önemli ölçüde azalttığı kanıtlanmıştır. Bu nedenle, sarkopeni tedavisinde direnç egzersizlerinin önemi vurgulanmalı ve klinik uygulamalarda yaygın şekilde kullanılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Bamman MM, Shipp JR, Jiang J, Gower BA, Hunter GR, Goodman A, McLafferty CL Jr, Urban RJ. Mechanical load increases muscle IGF-I and androgen receptor mRNA concentrations in humans. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2001 Mar;280(3):E383-90.
- Bao W, Sun Y, Zhang T, Zou L, Wu X, Wang D, Chen Z. Exercise Programs for Muscle Mass, Muscle Strength and Physical Performance in Older Adults with Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aging Dis*. 2020 Jul 23;11(4):863-873.
- Beckwée D, Delaere A, Aelbrecht S, Baert V, Beudart C, Bruyere O, de Saint-Hubert M, Bautmans I. Exercise Interventions for the Prevention and Treatment of Sarcopenia. A Systematic Umbrella Review. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(6):494-502.
- Boirie Y. Physiopathological mechanism of sarcopenia. *J Nutr Health Aging*. 2009 Oct;13(8):717-23.
- Buford TW, Anton SD, Judge AR, Marzetti E, Wohlgemuth SE, Carter CS, Leeuwenburgh C, Pahor M, Manini TM. Models of accelerated sarcopenia: critical pieces for solving the puzzle of age-related muscle atrophy. *Ageing Res Rev*. 2010 Oct;9(4):369-83.
- Burgos R. 2006. Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. *Nutr Hosp*, 21(Supl 3): 51-60.
- Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Jul;41(7):1510-30.
- Dalle S, Rossmeislova L, Koppo K. The Role of Inflammation in Age-Related Sarcopenia. *Front Physiol*. 2017 Dec 12;8:1045.
- Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, et al., International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(10):1148-1161.
- Doherty TJ. Invited review: Aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* (1985). 2003 Oct;95(4):1717-27.
- Evans WJ, Campbell WW. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. *J Nutr*. 1993 Feb;123(2 Suppl):465-8.
- Hashemi R, Shafiee G, Motlagh AD, Pasalar P, Esmailzadeh A, Siassi F, Larijani B, Heshmat R. Sarcopenia and its associated factors in Iranian older individuals: Results of SARIR study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016 Sep-Oct;66:18-22.
- Hubal MJ, Gordish-Dressman H, Thompson PD, Price TB, Hoffman EP, Angelopoulos TJ, Gordon PM, Moyna NM, Pescatello LS, Visich PS, Zoeller RF, Seip RL, Clarkson PM. Variability in muscle size and strength gain after unilateral resistance training. *Med Sci Sports Exerc*. 2005 Jun;37(6):964-72.
- Jones TE, Stephenson KW, King JG, Knight KR, Marshall TL, Scott WB. Sarcopenia--mechanisms and treatments. *J Geriatr Phys Ther*. 2009;32(2):83-9. Erratum in: *J Geriatr Phys Ther*. 2009;32(3):110.
- Keller K. Sarcopenia. *Wien Med Wochenschr*. 2019 May;169(7-8):157-172.

- Kemp PR, Griffiths M, Polkey MI. Muscle wasting in the presence of disease, why is it so variable? *Biol Rev Camb Philos Soc.* 2019 Jun;94(3):1038-1055.
- Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, Corsi AM, Rantanen T, Guralnik JM, Ferrucci L. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol* (1985). 2003 Nov;95(5):1851-60.
- Law TD, Clark LA, Clark BC. Resistance Exercise to Prevent and Manage Sarcopenia and Dynapenia. *Annu Rev Gerontol Geriatr.* 2016;36(1):205-228.
- Liao CD, Chen HC, Kuo YC, Tsao JY, Huang SW, Liou TH. Effects of Muscle Strength Training on Muscle Mass Gain and Hypertrophy in Older Adults With Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2020 Dec;72(12):1703-1718.
- Marsh AP, Miller ME, Rejeski WJ, Hutton SL, Kritchevsky SB. Lower extremity muscle function after strength or power training in older adults. *J Aging Phys Act.* 2009 Oct;17(4):416-43.
- Marty E, Liu Y, Samuel A, Or O, Lane J. A review of sarcopenia: Enhancing awareness of an increasingly prevalent disease. *Bone.* 2017 Dec;105:276-286.
- Marzetti E, Calvani R, Coelho-Júnior HJ, Landi F, Picca A. Mitochondrial Quantity and Quality in Age-Related Sarcopenia. *Int J Mol Sci.* 2024 Feb 8;25(4):2052.
- Mueller M, Breil FA, Vogt M, Steiner R, Lippuner K, Popp A, Klossner S, Hoppeler H, Däpp C. Different response to eccentric and concentric training in older men and women. *Eur J Appl Physiol.* 2009 Sep;107(2):145-53.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, Macera CA, Castaneda-Sceppa C. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Aug;39(8):1435-45.
- Nicklas BJ, Brinkley TE. Exercise training as a treatment for chronic inflammation in the elderly. *Exerc Sport Sci Rev.* 2009 Oct;37(4):165-70.
- Norman K, Stobäus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, Pirlich M. 2011. Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clin Nutr,* 30: 135-42.
- Petermann-Rocha F, Balntzi V, Gray SR, Lara J, Ho FK, Pell JP, Celis-Morales C. Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2022 Feb;13(1):86-99.
- Reeves ND, Narici MV, Maganaris CN. In vivo human muscle structure and function: adaptations to resistance training in old age. *Exp Physiol.* 2004 Nov;89(6):675-89.
- Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, Sayer AA. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing.* 2011 Jul;40(4):423-9.
- Ryall JG, Schertzer JD, Lynch GS. Cellular and molecular mechanisms underlying age-related skeletal muscle wasting and weakness. *Biogerontology.* 2008 Aug;9(4):213-28.



- Sandri M. Protein breakdown in muscle wasting: role of autophagy-lysosome and ubiquitin-proteasome. *Int J Biochem Cell Biol.* 2013 Oct;45(10):2121-9.
- Schoenfeld B, Snarr RL. 2021. *NSCA's Essentials of Personal Training*. 3rd Edition. Human Kinetics.
- Senior HE, Henwood TR, Beller EM, Mitchell GK, Keogh JW. Prevalence and risk factors of sarcopenia among adults living in nursing homes. *Maturitas.* 2015 Dec;82(4):418-23.
- Smith L, Tully M, Jacob L, Blackburn N, Adlakha D, Caserotti P, Soysal P, Veronese N, Sánchez GFL, Vancampfort D, Koyanagi A. The Association Between Sedentary Behavior and Sarcopenia Among Adults Aged  $\geq 65$  Years in Low- and Middle-Income Countries. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Mar 5;17(5):1708.
- Traub J, Bergheim I, Eibisberger M, Stadlbauer V. Sarcopenia and Liver Cirrhosis-Comparison of the European Working Group on Sarcopenia Criteria 2010 and 2019. *Nutrients.* 2020 Feb 20;12(2):547.
- Villareal DT, Aguirre L, Gurney AB, Waters DL, Sinacore DR, Colombo E, Armamento-Villareal R, Qualls C. Aerobic or Resistance Exercise, or Both, in Dieting Obese Older Adults. *N Engl J Med.* 2017 May 18;376(20):1943-1955.
- Wall BT, van Loon LJ. Nutritional strategies to attenuate muscle disuse atrophy. *Nutr Rev.* 2013 Apr;71(4):195-208.
- Yoshimura Y, Wakabayashi H, Yamada M, Kim H, Harada A, Arai H. Interventions for Treating Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *J Am Med Dir Assoc.* 2017 Jun 1;18(6):553.e1-553.e16.
- Zhao H, Cheng R, Song G, Teng J, Shen S, Fu X, Yan Y, Liu C. The Effect of Resistance Training on the Rehabilitation of Elderly Patients with Sarcopenia: A Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Nov 22;19(23):15491.



# EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DEPREM SONRASI TRAVMA DÜZEYİ VE DEPREM STRESİ İLE BAŞ ETME STRATEJİLERİ

**Beril Nisa Yaşar**

Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü,

**Sibel İçke**

Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü,

## Özet

**Arka Plan:** Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ilinde yaşanan iki büyük depremi uzmanlar karada etkisi en geniş alanda hissedilen deprem olarak tanımlamaktadır. Bu gibi doğal afetler, üniversite öğrencileri için hem kişisel hem de profesyonel yaşamlarında büyük bir stres kaynağı olabilir.

**Amaç:** Bu çalışmada, bir devlet üniversitesinde öğrenim gören ebeler bölümü öğrencilerinin deprem sonrası travma düzeyi ve stresle baş etme stratejilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Metodoloji:** Tanımlayıcı tipte olan bu çalışmanın evrenini 2022-2023 Eğitim-öğretim yılı Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü’nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 8 Mayıs-11 Haziran 2023 tarihleri arasında dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler oluşturmuştur. Çevrimiçi anket uygulaması yöntemi ile 251 öğrenciye uygulanmıştır. Veriler “Tanıtıcı Bilgiler Formu”, “Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği” ve “Deprem Stresi ile Başetme Stratejileri Ölçeği” ile toplanmıştır. Veri analizleri SPSS 25 paket programı ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği’nin toplam puanı  $53.53 \pm 14.78$ , Deprem Stresi ile Başetme Stratejileri Ölçeği’nin ise toplam puanı  $46.46 \pm 7.76$  olarak bulunmuştur. Deprem sırasında korkanlar, deprem nedeniyle aile, akraba ya da yakın arkadaşını kaybedenlerin, deprem sonrasında maddi kayıp yaşayanların Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği toplam puanı daha yüksektir. Deprem Stresi ile Başetme Stratejileri Ölçeği alt boyutlarından olan “dini baş etme” ve “sosyal destek arama” toplam puanı ile “depremi yaşama”, “sosyal destek arama” alt boyutu “deprem sırasında yaşanan ev/bina hasar alma durumu” arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Ebelik öğrencilerinin deprem sonrası travma düzeylerinin yüksek olduğu ve deprem stresi ile baş etme stratejilerinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, deprem gibi büyük ölçekli afetlerin ardından öğrencilerin özelliklerine uygun stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ebelik, öğrenciler, depremler, stres, travma.

## **Post-Earthquake Trauma Level and Coping Strategies of Midwifery Students with Earthquake Stress**

### **Abstract**

**Background:** The two major earthquakes that occurred in Kahramanmaraş province on 6 February 2023 in Turkey are described by experts as the earthquake with the most widespread impact on land. Such natural disasters can be a great source of stress for university students in both their personal and professional lives.

**Aim:** In this study, it was aimed to determine the post-earthquake trauma level and stress coping strategies of midwifery students studying at a state university.

**Methodology:** The population of this descriptive study consists of students studying at Mardin Artuklu University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery in the 2022-2023 academic year. The sample of the study consisted of students who met the inclusion criteria and accepted to participate in the study between 8 May-11 June 2023. The online questionnaire was applied to 251 students. Data were collected with the 'Introductory Information Form', 'Scale for Determining the Level of Post-Earthquake Trauma' and 'Scale of Coping Strategies with Earthquake Stress'. Data analyses were performed with SPSS 25 package programme.

**Results:** The total score of the 'Scale for Determining the Level of Post-Earthquake Trauma' was  $53.53 \pm 14.78$  and the total score of the 'Scale for Coping Strategies with Earthquake Stress' was  $46.46 \pm 7.76$ . Those who were frightened during the earthquake, those who lost their family, relatives or close friends due to the earthquake, and those who experienced financial loss after the earthquake had a higher total score on the Scale for Determining the Level of Post-Earthquake Trauma. A statistically significant difference was found between the total score of 'religious coping' and 'seeking social support', which are sub-dimensions of the Earthquake Stress Coping Strategies Scale, and 'experiencing the earthquake', and the sub-dimension of 'seeking social support', 'damage to the house/building during the earthquake' ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It was concluded that midwifery students had high levels of post-earthquake trauma and strategies for coping with earthquake stress should be developed. Therefore, it is recommended to

develop and implement strategies appropriate to the characteristics of students after large-scale disasters such as earthquakes.

**Key words:** Midwifery, students, earthquakes, stress, trauma.

# IM INJECTION IN NURSING PRACTICE: GOLDEN RULES FOR MANAGING RISKS

**Hatice Gülsoy<sup>\*1</sup>, Hatice Öntürk<sup>2</sup>**

<sup>\*1</sup> Assist. Prof. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat University,  
Faculty of Health Sciences Department of Nursing, Alanya, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0001-5468-4047

<sup>\*2</sup> Assist. Prof. Dr., Bitlis Eren University School of Health, Department of Nursing, Bitlis, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0002-6206-2616

## Abstract

Intramuscular (IM) injections are a commonly performed nursing intervention; however, if not properly managed, they can lead to serious complications. This study focuses on the risks associated with IM injections and strategies for managing these risks. Complications such as needle breakage, nerve injuries, periostitis, hematoma, pain, and infection are discussed, along with effective methods for risk management. Proper technique, adherence to evidence-based practices, and strict compliance with aseptic principles play a key role in preventing these complications. The implementation of educational programs and the adoption of current methods are essential to enhance patient safety and minimize complications.

**Keywords:** IM Injection, Complication Management, Patient Safety, Nursing, Invasive Procedures

## Introduction

### *Intramuscular (IM) Injections: Clinical Significance, Risks, and Strategies for Prevention*

Intramuscular (IM) injections are a widely practiced nursing intervention that allows medications to be delivered directly into muscle tissue, ensuring rapid absorption into systemic circulation. While this procedure is frequently utilized in clinical settings, improper techniques can result in serious complications (Alan ve Çalışkan, 2018). This study examines the risks associated with IM injections and strategies to mitigate these risks, emphasizing the importance of evidence-based nursing practices and ongoing professional development (Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021).

The widespread use of IM injections in healthcare highlights their clinical significance. This method is often preferred for administering vaccines, analgesics, antibiotics, and hormonal therapies. However, its success relies on the correct selection of the injection site, the use of appropriately sized needles, and adherence to aseptic techniques. Failure to observe these key factors can lead to various

complications, such as nerve injuries, infections, hematomas, and even anaphylaxis. These complications not only endanger patient safety but also increase healthcare costs and prolong treatment durations (Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019).

One of the most significant risks associated with IM injections is sciatic nerve injury. Research conducted in Turkey reveals that IM injections administered to the gluteal region result in sciatic nerve damage in 31.2% of cases (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021). Such injuries can lead to foot drop syndrome, characterized by the inability to dorsiflex the foot and toes. These complications typically arise due to improper site selection, the use of short needles, or failure to observe anatomical landmarks (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Traditionally, the dorsogluteal site has been widely used; however, its proximity to the sciatic nerve increases the risk of injury. As a safer alternative, the ventrogluteal site is increasingly recommended due to its distance from critical nerve structures and blood vessels (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

By focusing on proper injection techniques, anatomical precision, and evidence-based guidelines, healthcare professionals can significantly reduce the risks associated with IM injections. Continuous education and adherence to best practices are crucial to enhancing patient safety and ensuring successful clinical outcomes (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

### **Hematomas, Infections, and Systemic Reactions: Addressing Key Complications of IM Injections**

**Hematomas and ecchymosis** are complications resulting from damage to blood vessels during an injection. This typically occurs when the needle penetrates a highly vascular area or is unnecessarily moved within the tissue (İnce et al., 2023). While hematomas often resolve spontaneously, they can compromise patient comfort and prolong recovery. Applying cold compresses and closely monitoring the injection site can help minimize these risks (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

**Infections** are another critical complication of IM injections, primarily caused by the use of non-sterile equipment or failure to follow aseptic principles. These can range from localized infections to more severe conditions like abscess formation and cellulitis. To prevent such outcomes, it is essential to use single-use, sterile equipment and meticulously adhere to aseptic techniques during the procedure (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021).

**Muscle necrosis** is often associated with improper drug selection, excessive dosages, or deposition of medication into the subcutaneous tissue instead of the muscle. This complication results in severe pain and muscle tissue destruction, negatively impacting overall patient health. Similarly, repeated

injections into the same site can cause **lipodystrophy**, leading to structural abnormalities and tissue irregularities at the injection site (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

**Systemic reactions**, particularly allergic responses and **anaphylaxis**, represent life-threatening complications of IM injections. Symptoms can range from mild skin reactions to severe respiratory distress and circulatory shock. Assessing the patient's allergy history before administration and ensuring emergency response protocols are in place are crucial for preventing and managing these adverse events (Alan ve Çalışkan, 2018; İnce et al., 2023).

**Reducing the risks associated with IM injections** requires healthcare professionals to maintain up-to-date knowledge and skills. Effective risk management involves implementing proper techniques and adopting patient-centered approaches. Continuous professional development programs emphasizing best practices, such as the **Z-track technique** and proper site selection, play a key role in ensuring safe and effective administration (Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021; İnce et al., 2023).

Moreover, **individualized patient assessments**, considering anatomical differences, along with clear communication, can enhance injection safety and improve patient comfort. Through evidence-based education and vigilance, nursing professionals can minimize complications and ensure optimal patient outcomes during IM injections (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

### **The Role of Standardized Protocols and a Safety Culture in IM Injections**

The establishment and adherence to **standardized protocols** play a critical role in reducing the risks associated with IM injections. Clinical guidelines that outline proper techniques, site selection criteria, and aseptic practices support consistent and safe IM injection administration. The use of such protocols ensures that nursing professionals follow evidence-based practices, minimizing errors and complications (Alan ve Çalışkan, 2018; Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019).

Furthermore, fostering a **safety culture** where nurses are encouraged to report errors, seek guidance, and participate in continuous learning enhances patient outcomes. Open communication and a supportive environment allow healthcare professionals to address challenges proactively and improve the quality of care (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

The prevention of complications related to IM injections is achievable through the combination of **knowledge, skill, and attention to detail**. It is essential for nurses to continually refine their techniques, stay informed about innovations in injection practices, and prioritize patient safety at every stage of care (Alaşar ve Çevik, 2021; Güven, 2023; İnce et al., 2023). These approaches not only maintain the highest standards of nursing practice but also improve patient satisfaction and minimize

risks. By integrating standardized protocols, education, and a culture of safety, healthcare systems can ensure safer and more effective IM injection practices (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

### **Risk Management in IM Injections**

Intramuscular (IM) injections are frequently utilized in medical practice as they enable medications to rapidly enter systemic circulation. However, improper techniques during this procedure can result in serious complications. Research conducted in Turkey indicates that IM injections administered to the **gluteal region** contribute to **sciatic nerve injuries** in **31.2%** of cases. Such injuries can lead to severe neurological conditions, including **foot drop syndrome**, a disorder characterized by difficulty in lifting the foot and toes, ultimately causing gait abnormalities (Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

These complications, often stemming from improper injection techniques, can significantly impair patients' quality of life. The **dorsogluteal site**, traditionally favored for IM injections, presents a higher risk due to its proximity to the sciatic nerve. Sciatic nerve injuries frequently occur as a result of incorrect site selection, the use of short needles, or inattention during the procedure. To prevent such injuries, the **ventrogluteal site** is recommended as a safer alternative. Proper site selection and the application of accurate injection techniques are essential for reducing risk (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Preventing these complications requires not only technical expertise but also careful **pre-injection assessment** and procedures tailored to the patient's anatomy. Healthcare professionals, particularly nurses, must maintain **up-to-date knowledge** and refine their skills continually to minimize these risks (Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021).

IM injection-related errors can lead to significant complications for patients, highlighting critical aspects that must be prioritized in nursing practice. Through evidence-based education, standardized techniques, and a focus on patient safety, healthcare providers can significantly reduce complications, ensure better clinical outcomes, and improve the overall quality of care (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021).

### **1. Foot Drop Syndrome**

Foot drop syndrome is defined as difficulty in dorsiflexing the foot and toes. One of the most common causes is **sciatic nerve injury**, which is frequently associated with improper injections administered in the **dorsogluteal site**. Such injuries occur due to direct pressure or trauma to the nerve tissue during



the procedure. Incorrect injection techniques, inadequate muscle protection, and improper needle length further increase the risk of nerve damage (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

The clinical manifestations of sciatic nerve injury include **sensory loss in the foot, muscle weakness, and gait disturbances**, significantly affecting the patient's mobility and quality of life (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021). Management primarily involves **physical therapy** and interventions aimed at promoting **nerve regeneration** (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

To prevent this complication, the **ventrogluteal site** should be preferred for IM injections, as it offers a safer alternative by reducing the risk of nerve injury. Additionally, the use of an **appropriate needle length** ensures accurate medication delivery into the muscle tissue. Clinical evidence supports the ventrogluteal site as a safer and more reliable option, improving injection safety and minimizing complications (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## 2. Nerve Injuries

Nerve injuries are a serious yet preventable complication of injection procedures. Improper site selection can cause direct trauma to nerve tissue, leading to significant adverse effects. This complication typically arises from **insufficient anatomical knowledge**, the use of **short needles**, or careless injection techniques (Güven, 2023; İnce et al., 2023). Clinically, nerve injuries present as **neuropathic pain, loss of motor function, and sensory disturbances**, which can severely impact patient mobility and quality of life (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021).

The **ventrogluteal site** is recognized as a safer alternative for IM injections. Evidence-based research highlights its effectiveness in preventing nerve injuries due to its distance from major nerves and blood vessels. To minimize this risk, **careful identification of anatomical landmarks** prior to injection is essential. By incorporating precise techniques and evidence-based practices, healthcare providers can significantly reduce the incidence of nerve injuries associated with IM injections (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## 3. Periostitis (Bone Tissue Injury)

Periostitis occurs when the needle inadvertently contacts the bone during an injection, leading to irritation and inflammation of the periosteum. This complication is more common in **elderly or cachectic patients**, as their muscle tissue is significantly reduced, making the bone surface more accessible (Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019). Stimulation of the periosteum can cause **severe pain** and inflammation, and in the long term, there is a risk of **infection** and **permanent damage** to the bone. Appropriate **needle length selection** tailored to the patient's muscle mass and a **careful injection technique** are essential to prevent this complication

(Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023). Clinically, periosteal stimulation often triggers an **immediate pain response**, which serves as an early warning sign. Healthcare providers must remain vigilant during the injection process, ensuring that the needle is inserted at the correct depth and angle to avoid bone contact. By adhering to evidence-based guidelines and patient-specific evaluations, the risk of periostitis can be significantly reduced (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

#### 4. Hematoma and Ecchymosis

Hematoma and ecchymosis occur as a result of **vascular damage** during injection, leading to blood accumulation at the injection site, which manifests as **bruising** and **swelling**. Uncontrolled needle movement in areas rich in blood vessels increases the likelihood of this complication. Additionally, patients with **bleeding disorders** are at a significantly higher risk for hematoma formation (Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

To reduce the risk of hematoma, **aspiration** before injection (to check for blood return) and maintaining needle **stability** during the procedure are crucial. Following the injection, **cold application** can help minimize tissue reaction and swelling (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Clinical research has demonstrated that the implementation of careful injection techniques, such as proper needle control and site assessment, significantly reduces the incidence of hematomas. By adopting these strategies, healthcare professionals can enhance patient comfort and reduce the risk of vascular-related complications (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

#### 5. Infection

Infection develops as a result of using **non-sterile materials** or neglecting **aseptic protocols** during injection. Clinically, it presents with symptoms such as **redness, swelling, pain, and localized heat** at the injection site. In severe cases, it can progress to more serious complications like **cellulitis, abscess formation**, or even **sepsis** (Alan ve Çalışkan, 2018). To prevent infection, the use of **sterile, single-use equipment** and strict adherence to **aseptic techniques** is essential. Skin preparation with antiseptic solutions prior to injection has been shown, in high-level evidence studies, to significantly **reduce infection incidence** (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021). By implementing evidence-based practices, such as appropriate skin disinfection and maintaining a sterile environment throughout the procedure, healthcare professionals can minimize the risk of injection-related infections and improve patient safety.

## 6. Muscle Necrosis

Muscle necrosis is a severe complication resulting from **damage to muscle tissue** during an injection. It typically occurs due to **incorrect medication selection, overdose, or accumulation of the medication in the subcutaneous tissue** instead of the muscle. This leads to **severe pain, inflammation, and eventual tissue death** in the affected area (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023). To mitigate the risk of muscle necrosis, it is essential to ensure the **correct medication** is selected, the target tissue (muscle) is properly identified, and **appropriate injection techniques** are used (Güven, 2023; İnce et al., 2023). Studies have shown that adherence to proper medication selection, dosage management, and precise injection methods significantly reduces the incidence of muscle necrosis. By prioritizing these practices, healthcare professionals can enhance patient safety and minimize tissue damage during intramuscular injections (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## 7. Allergic Reactions and Anaphylaxis

Certain medications administered via injection can trigger **allergic reactions** or severe conditions such as **anaphylactic shock**, which is a life-threatening emergency. Symptoms include **itching, rashes, shortness of breath, and hypotension** (low blood pressure) (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023). Anaphylaxis requires **immediate intervention** to prevent fatal outcomes. Therefore, it is crucial to thoroughly assess the patient's **allergy history** before administering any medication and ensure that **emergency equipment** (e.g., adrenaline, oxygen, and airway management tools) is readily available (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Clinical evidence strongly supports the importance of these preventive measures in minimizing allergic reactions and ensuring their **effective management** when they occur. Proactive steps, such as patient evaluation and preparedness for emergencies, significantly enhance patient safety during intramuscular injections (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021).

## 8. Lipodystrophy

Lipodystrophy occurs as a result of **repeated injections** into the same area, leading to **loss or accumulation** of fat tissue. This condition causes **deformities** and irregularities at the injection site. Lipodystrophy is commonly observed in patients receiving long-term **insulin** or other **subcutaneous medications** (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik). The most effective way to prevent lipodystrophy is to ensure **site rotation** during injections. Adherence to site rotation protocols minimizes repetitive trauma to the same tissue, allowing proper healing and reducing the risk of fat tissue changes (Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Studies have demonstrated that compliance with **rotation protocols** significantly decreases the incidence of lipodystrophy, improving both the effectiveness of injections and patient comfort. Healthcare professionals must educate patients about site rotation techniques to maintain the integrity of the injection sites (Alan ve Çalışkan, 2018; Alaşar ve Çevik, 2021; Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## 9. Bleeding

Bleeding can occur when the needle accidentally penetrates a **blood vessel** during injection or when **aspiration** is not performed beforehand. This complication is more common in areas with **high vascularity**. Uncontrolled bleeding can lead to **significant hematomas** and may result in unintended **systemic effects** of the medication (Güven, 2023; İnce et al., 2023). Performing **aspiration before injection** is an effective preventive measure to identify blood vessel penetration and minimize the risk of bleeding. Extra caution is essential for patients with **bleeding disorders** or those on anticoagulant therapy (Alan ve Çalışkan, 2018; Güven, 2023; İnce et al., 2023). Clinical protocols recommend taking **additional precautions** for such patients, including pre-assessment of coagulation status and careful injection techniques. By adhering to these guidelines, healthcare providers can ensure safer administration and reduce the likelihood of bleeding complications (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## 10. Excessive Pain and Trauma

Excessive pain and psychological trauma can occur due to **improper injection techniques** or **inadequate patient preparation**. Pain is often caused by the use of an **inappropriate needle size**, rapid medication administration, or failure to ensure the **relaxation** of the injection site muscles (Güven, 2023; İnce et al., 2023).

**Patient education** and a **gentle approach** play a critical role in minimizing this complication. Informing the patient about the procedure, encouraging relaxation, and employing proper injection techniques can significantly reduce discomfort (Apaydın ve Öztürk, 2021; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

Research has demonstrated that thorough **patient communication** and adherence to proper techniques not only reduce pain perception but also **improve patient satisfaction** and overall clinical experience. By prioritizing patient-centered care, healthcare professionals can effectively address both physical and psychological aspects of IM injection administration (Alan ve Çalışkan, 2018; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## Education and Practice Standards

### 1. Nursing-Education

Continuous education on **IM injection techniques** and **complication management** should be provided to ensure up-to-date knowledge and skills among nurses (Alan ve Çalışkan, 2018).

### 2. Adoption of Modern Techniques

Techniques such as the **Z-track method**, **air lock technique**, and proper **aspiration methods** should be promoted and widely implemented to improve injection safety and effectiveness (Güven, 2023; Apaydın ve Öztürk, 2021).

### 3. Patient Safety-Oriented Approach

Selecting injection sites based on **patient anatomy** and providing clear **pre-procedure education** enhance patient comfort and significantly reduce the risk of complications (Güven, 2023; Alaşar ve Çevik, 2021).

By prioritizing education, evidence-based methods, and patient-centered care, healthcare professionals can elevate the standards of IM injection practices, improving safety and clinical outcomes (Alan ve Çalışkan, 2018; Caner ve Kartın, 2019; Güven, 2023; İnce et al., 2023).

## Conclusion

The effective management of complication risks in **IM injections** is achievable through the application of **proper techniques** and the continuous enhancement of professional knowledge. Maintaining up-to-date nursing competencies is critical to ensuring **patient safety** and minimizing adverse outcomes. Supporting **educational programs** and clinical guidelines plays a pivotal role in standardizing practices and improving risk management. By integrating evidence-based approaches, healthcare professionals can enhance the quality, safety, and consistency of IM injection procedures, ultimately promoting better patient outcomes.

## References

- Alan, S., & Çalışkan, N. (2018). Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(1), 36-53.
- Alaşar, B., & Çevik, K. (2021). The Effect of Different Techniques Used During Intramuscular Injection on Pain and Medication Leakage. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 7(2), 79-92.
- Apaydın, E., & Öztürk, H. (2021). Comparison of Intramuscular Injections Administered to the Ventrogluteal and Dorsogluteal Sites in Terms of Bleeding, Pain, and Hematoma. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences*, 10(1), 105-113.

- Caner, N., & Kartın, P. T. (2019). Evaluation of Nurses' Steps in Intramuscular and Intravenous Drug Administration: An Observational Study. *Hacettepe University Faculty of Nursing Journal*, 6(3), 177-185.
- Güven, Ş. D. (2023). Nurses' Knowledge and Use of the Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections. *Health Academy Kastamonu*, 8(1), 129-140.
- İnce, M., Tuncer, M., & Khorshid, L. (2023). Theses on Methods and Sites to Reduce Pain During Intramuscular Injections: A Systematic Review. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 6(1), 182-192.

# OTİZMLİ ÇOCUKLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ ANNELERİN BAKIM YÜKÜNE ETKİSİ

**Dr. Öğr. Üyesi Hilal KURT SEZER<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Zübeyde Hanım Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Niğde, Türkiye, **ORCID:** 0000-0001-8365-0655

**Öğrenci Gözde TEKELİ<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Öğrenci, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Zübeyde Hanım Sağlık Yüksek Okulu, Hemşirelik Bölümü, Niğde, Türkiye, **ORCID:** 0009-0002-7700-4248

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocukların beslenme alışkanlıklarının annelerin bakım yüküne etkisini incelemek ve etkileyen faktörleri belirlemek hedeflenmiştir.

**Yöntem:** Araştırma Mart- Ekim 2024 tarihleri arasında çalışmaya katılmaya gönüllü 90 anne ile tamamlanmıştır. Araştırmada örneklem seçim türlerinden biri olan kar topu örnekleme yöntemi kullanılarak veriler online form aracılığıyla toplanmıştır.

**Bulgular:** Yeme davranışı anketi toplam puanlarının  $75.54 \pm 24.37$ , alt boyutları puanlarının  $5.07 \pm 1.04$  ile  $16.78 \pm 5.62$  arasında değiştiği belirlenmiştir. Bakım yükü için puan ortalamasının ise  $51.14 \pm 15.25$  olduğu belirlenmiştir. Yeme davranışı üzerine cinsiyetin, yaş grubunun, bakım yükü açısından bakıldığında ise anne sütü alımının, sürekli bir ilaç kullanımının ve takviye kullanımının etkili olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Ebeveynlere beslenme, tıbbi, davranışsal ve duygusal müdahaleler ile destek sağlanması, yeme davranışındaki değişimin daha derinlemesine incelenmesi, farklı türde çalışmalarla yeme davranışı ve bakım yükü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakım yükü, Besin seçiciliği, Otizm, Hemşirelik

## THE EFFECT OF EATING HABITS OF CHILDREN WITH AUTISM ON MOTHERS' CARE BURDEN

### ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to examine the effect of the eating habits of children diagnosed with Autism Spectrum Disorder on the care burden of mothers and to determine the affecting factors.



**Methods:** The study was completed with 90 mothers who volunteered to participate in the study between March and October 2024. In the study, data were collected via an online form using the snowball sampling method, which is one of the sample selection types.

**Results:** It was determined that the total scores of the eating behavior questionnaire were  $75.54 \pm 24.37$ , and the sub-dimensions varied between  $5.07 \pm 1.04$  and  $16.78 \pm 5.62$ . The mean score for care burden was determined to be  $51.14 \pm 15.25$ . Gender and age group were found to be effective on eating habits, and breast milk intake, continuous use of medication and use of supplements were found to be effective in terms of care burden ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It is recommended that parents be supported with nutritional, medical, behavioral and emotional interventions, that changes in eating behavior be examined in more depth, and that the relationship between eating behavior and care burden be evaluated with different types of studies.

**Keywords:** Autism, Caregiver burden, Food selectivity, Nursing

## GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) yaşamın ilk yıllarından itibaren belirti verebilen, sosyal iletişim, etkileşimde yetersizlik, sınırlı davranış örüntüleri, aynı davranışta ısrarcılık, duyuşal uyaranlara aşırı duyarlılık ya da duyarsızlık görüldüğü, insidansı yıllar içinde artış gösteren nörogelişimsel bir bozukluktur (Lord et al., 2020; Özgür & Demirkaya, 2022). Otizmin Dünya genelinde yaygınlığı incelendiğine değışkenlik göstermekle birlikte gelişmiş ülkelerde daha az görüldüğü belirtilmektedir (Morales-Hidalgo, Roigé-Castellví, Hernández-Martínez, Voltas, & Canals, 2018; Morales Hidalgo, Voltas Moreso, & Canals Sans, 2021). Irk, gelir durumu, yaşam şekli gibi birçok demografik faktörün otizmde rol oynayabildiği ayrıca genetik, epigenetik yatkınlığım, bazı nörolojik ve metabolik faktörün, çevresel ve immünolojik faktörlerin ilişkili olabileceği literatürde vurgulanmaktadır (Kodak & Bergmann, 2020; Özyılmaz Kırçali, Demir, Demir, & Üründü, 2022).

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda göz temasından kaçınma, el çırpma, sallanma, etrafında dönme gibi tekrarlayan hareketler bazen nöbetler, konuşma ve dil becerileri gelişiminde gecikme ve besin reddi gibi birçok sorun görülebilmektedir (Özyılmaz Kırçali et al., 2022). Bu özel çocukların beslenme alışkanlıklarını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Temelde tıbbi/nütrisyonel faktörler ve davranışsal/bağlamsal faktörler olarak iki alt başlıkta ele alınabilen yeme davranışı, OSB'li çocukların yaklaşık %80'inde besin seçiciliği şeklinde kendini gösteren bir davranışsal durumdur (Bal, 2018). Bu durum çoğu zaman beslenme problemleri besine duyarlılık seçicilik reddetme gibi nedenlerden ortaya çıkar. Besin seçiciliği; yiyeceğin çeşidine, tadına, ısısına, rengine bağlı olarak meydana gelebilmektedir (Meral, 2017). Otizimli çocuklar sıklıkla tek tip besinleri tercih eder ve yeni besinler tanıştığında da agresif davranışlar ortaya koyabilmektedirler. Bu duruma oral beslenmedeki

hassasiyetin, püreden katı gıdaya geçişin ertelenmesi gibi pek çok faktörün neden olabileceği düşünülmektedir (İlik & Sayın, 2018; Özyılmaz Kırçali et al., 2022). Yapılan çalışmalarda anormal beslenme alışkanlıkları incelenmiş ve otizmlili çocukların sağlıklı çocuklara göre daha fazla yiyecek seçiciliği yaptığı ve besini daha çok reddettiği bununla birlikte beslenme yetersizlikleri görüldüğü belirlenmiştir (Cermak, Curtin, & Bandini, 2010). OSB olan çocuklarda görülen bir diğer beslenme bozukluğu hızlı yeme problemidir (Anglesea, Hoch, & Taylor, 2008). Otizmlili çocuklarda yetersiz beslenmeden dolayı vitamin ve mineral eksiklikleri görülmektedir. Yine beslenme bozukluğundan dolayı gastrointestinal problemleri ile de sık karşılaşılır. İshal, kabızlık, reflü ve kusma, karın ağrısı, gaz ve kötü kokulu dışkı otizmde görülebilen gastrointestinal problemlerdir (Li et al., 2021).

Otizmlili çocukların ebeveynleri yeme bozukluğu ile karşılaştıklarında büyük ölçüde çaresizlik, üzüntü ve anksiyete yaşayabilmektedir (Marco et al., 2019). Özellikle bakım verme rolünü üstlenen anneler için bu süreç çok stresli geçmektedir. Otizmlili çocuklarda yeme bozukluğu ile birlikte oluşan fiziksel rahatsızlıklar bakım veren anne için verdiği bakımı yeterli görmeme, kendini yetersiz görme, çocuğu için endişelenme gibi sorunları ortaya çıkarır. Annede bu süreçten psikolojik ve fiziksel olarak olumsuz etkilenebilir ve bu durum dolaylı yoldan yine çocuğu etkiler. Çünkü bu olumsuz süreç ve beraberinde getirdiği bakım yükü anneyi doğrudan stres etkenlerine maruz bırakıp iyi bakım veren olma ve memnuniyet gibi duygulardan mahrum bırakabilmektedir. Yapılan çalışmalarda OSB'li çocuğu olan annelerin birçoğunu endişe, stres, psikolojik baş etme de sıkıntı yaşadıkları rapor edilmiştir. Bakım zor bir süreçtir ve bakım veren kişi için ağır bir takım yükü beraberinde getirmektedir (Nagaraju & Wilson, 2013). Otizmlili çocukların bakım verenleri sayısız zorlukla karşı karşıyadır ve birçok çalışmada depresyon dahil olmak üzere artan psikolojik sıkıntı rapor edilmiştir (Carbone, Behl, Azor, & Murphy, 2010). Bu sebeple bu çalışmada OSB'li çocukların beslenme alışkanlıklarının annelerin bakım yüküne etkisini incelemek ve etkileyen faktörleri belirlemek hedeflenmiştir.

## **YÖNTEM**

### **Araştırmanın Türü**

Bu araştırma tanımlayıcı türdedir.

### **Araştırmanın Uygulanacağı Yer-Zaman**

Araştırma Mart- Ekim 2024 tarihlerinde yürütülmüştür.

## Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini otizmlili çocuğu olan anneler oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü için G-Power 3.1.9 programı kullanılmıştır. Güç analizinde korelasyonel çalışmalar için Cohen'in standardize etki büyüklüklerinden orta etki büyüklüğü olan 0.30 (Cohen, 1992), 0.05 anlamlılık düzeyinde %85 güçle örneklem sayısının 75 anne alınması gerektiği hesaplanmış, bu oran veri toplama sırasındaki kayıplar olabileceği düşünceyle %10 arttırılarak 82 anne alınması gerektiği bulunmuştur. Çalışma 90 anne ile tamamlanmıştır. Araştırmada örneklem seçim türlerinden biri olan kar topu örnekleme yöntemi kullanılarak veriler online form aracılığıyla özel gereksinimli çocukların ebeveynlerinin yer aldığı sosyal medya platformlarından yararlanılmıştır. Her bir mail adresi girişi ile bir anket dolduracak şekilde veri toplama sağlanmıştır.

### Araştırmada dahil edilme kriterleri;

- Otizmlili çocuğu olan
- Okuma ve yazması ve akıllı telefonu olan
- Gönüllü olan
- 18-65 yaş arası olan anneler çalışmaya dahil edilmiştir.

### Araştırmada dışlama kriterleri

- Çocuğun bakımından primer sorumlu olmayan
- Mental bir hastalığı olan ya da akıllı telefon kullanımına engel olacak bir hastalığı olan anneler dışlanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, Tanıtıcı Özellikler Formu, Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi, Zarit Bakım Verme Yüğü Ölçeği kullanılmıştır.

**Tanıtıcı Özellikler Formu:** Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda çocukların ve annelerin sosyo-demografik özelliklere yönelik toplam 10 soru yer almaktadır (Dekel, Stuebe, & Dishy, 2017; Durualp, Kaytez, & Girgin, 2017; Güleç & Kavlak, 2013; Güneri, Muslu, & Güner, 2019; Karakaş & Dağlı, 2019; Turan, Kurt, & Arslan, 2020; S. Yılmaz & Beji, 2013).

## **Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi (ÇYDA)**

Çocukların yeme davranışlarını belirlemek amacıyla uygulanan anket, 2001 yılında Wardle ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 5'li likert yapısıdır (Wardle, Guthrie, Sanderson, & Rapoport, 2001). Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2011 yılında Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. 8 alt boyutludur (R. Yılmaz, Esmeray, & Erkorkmaz, 2011). Ölçeğin Türkçe uyarlamasında alt boyutları ile ölçek toplam puanının güvenilirliğinin 0.61-0.84 arasında değiştiği açıklanmıştır. Bu makalede ölçek toplam ve alt boyutların güvenilirlik katsayısının 0.60-0.90 arasında değiştiği belirlenmiştir.

## **Zarit Bakım Verme Yükü Ölçeği (ZBVYÖ)**

İnci tarafından Türk kültürüne uyarlanan ölçeği Zarit, ve arkadaşları geliştirmiştir (İnci & Erdem, 2006; Zarit, Reeve, & Bach-Peterson, 1980). Ölçek 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten en az 0, en fazla 88 puan alınabilmektedir. Ölçeğin uyarlamasında 0.90 test-tekrar test güvenilirliği bulunmuştur. Bu makalede ölçeğin cronbach alfası 0.94 bulunmuştur.

## **Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri**

Araştırmanın bağımlı değişkenleri ÇYDA puanı ve ZBVYÖ puanıdır. Bağımsız değişkenler ise annelerin ve çocuklarının demografik özellikleridir.

## **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma formlarının ebeveynlere online uygulanması bu çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

## **Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırmanın yapılabilmesi için Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi etik kurulundan izin alınmıştır (2024/01-61), çalışmaya dahil edilen annelerden de online veri toplama formu öncesinde detaylı bir açıklama metni sunarak onam kutucuğu bırakılarak öz bildirim dayalı onam alınmıştır.

## **Verilerin Analizi**

Çalışmanın verileri bilgisayar ortamında, tanımlayıcı istatistikler olarak sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile analiz edilmiştir. Bağımsız değişkenler ile ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılmasında grup sayısı, örneklem sayısı dikkate alınarak bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. İki ölçek puanları arasında ilişki Pearson Korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Annelerin çocuklarını düşünerek değerlendirme yaptığı ölçekten aldıkları puanlar Tablo 1’de sunulmuştur. ÇYDA toplam puanlarının  $75.54 \pm 24.37$  ve alt boyutları puanlarının ise  $5.07 \pm 1.04$  ile  $16.78 \pm 5.62$  arasında değiştiği belirlenmiştir. ZBVYÖ için puan ortalamasının ise  $51.14 \pm 15.25$  olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Annelerin ölçek puanlarının dağılımı (n:90)

Ölçekler ve alt boyutları	Min- Max puanları	Ort±SS
ÇYDA Toplam Puanı	(44-147)	$75.54 \pm 24.37$
Gıda heveslisi alt boyut	(6-14)	$8.58 \pm 1.74$
Duygusal aşırı yeme alt boyutu	(5-60)	$8.02 \pm 5.80$
Gıdadan keyif alma alt boyutu	(5-18)	$9.70 \pm 3.06$
İçme tutkusu alt boyutu	(3-13)	$7.30 \pm 3.46$
Tokluk heveslisi alt boyutu	(9-27)	$16.78 \pm 5.62$
Yavaş yeme alt boyutu	(4-17)	$9.97 \pm 5.19$
Duygusal az yeme alt boyutu	(4-17)	$10.08 \pm 4.61$
Yemek seçiciliği alt boyutu	(3-10)	$5.07 \pm 1.04$
ZBVYÖ Toplam puanı	(30-77)	$51.14 \pm 15.25$

*Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, Min- Max: Minimum-Maksimum*

Araştırmaya katılan annelerin verdiği cevaplara göre çocukların demografik özelliklerinin dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur. Çocukların %56.7’sinin kız, %58.9’unun 3-6 yaş aralığında olduğu, çocukların yarısından fazlasının anne sütü aldığı, %62.2’sinin bir günlük beslenme sürecinde öğün atlama eğiliminde olduğu, %53.3’ünün rutin şekilde ilaç kullandığı ve 52.2’sinin takviye bir ilaç (besin, vitamin..) kullandığı belirlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Demografik özelliklerin dağılımı (n:90)

Özellikler	n	%
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>		
Kız	51	56.7
Erkek	39	43.3
<b>Çocuğun Yaşı</b>		
3-6	53	58.9
>7	37	41.1
<b>Anne sütü alımı</b>		
Evet	51	56.7
Hayır	39	43.3
<b>Öğün atlama eğilimi</b>		
Evet	56	62.2
Hayır	34	37.8
<b>İlaç kullanımı</b>		
Evet	42	46.7

Hayır	48	53.3
-------	----	------

#### Takviye kullanımı

Evet	47	52.2
------	----	------

Hayır	43	47.8
-------	----	------

*n:Sayı, %:Frekans*

Tablo 3'te ölçek puanları üzerine etkisi olan değişkenler incelenmiştir. ÇYDA için bakıldığında Yemek seçiciliği alt boyutu hariç tüm boyutlarda ve toplam puan üzerinde cinsiyetin anlamlı değişim oluşturduğu belirlenmiştir. Tokluk Heveslisi, Yavaş Yeme, Duygusal Az Yeme gibi iştahsızlık ya da gıdadan uzaklaşma isteği ile Gıda Heveslisi, Duygusal Aşırı Yeme, Gıdadan Keyif Alma ve İçme Tutkusu gibi iştah ya da gıdaya erişim düzeylerinin erkek çocuklarda anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Gıdadan keyif alma gibi yeme isteği ile tokluk heveslisi gibi iki farklı beslenme alışkanlığının 3-6 yaş çocuklarında daha yaygın olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Ayrıca duygusal aşırı yemenin ise öğün atlamayan çocuklarda daha fazla görüldüğü dikkat çekmiştir ( $p<0.05$ ). Bakım yükü açısından bakıldığında ise anne sütü almayan, sürekli bir ilaç kullanmak zorunda olan ve takviye kullanan çocukların annelerinin bakım yükünün daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). ÇYDA ile ZBVYÖ arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).



**Tablo 3.** Ölçek puanları üzerinde etkisi olan değişkenler

Özellikler	ÇYDA Toplam Puanı  Puanı	Gıda heveslisi  alt boyutu	Duygusal aşırı yeme alt boyutu	Gıdadan keyif alma alt boyutu	İçme tutkusu alt boyutu	Tokluk heveslisi alt boyutu	Yavaş yeme alt boyutu	Duygusal az yeme alt boyutu	Yemek seçiciliği alt boyutu	ZBYYÖ Toplam Puanı
<b>Cinsiyet</b>										
Kız	57.07±13.27	7.74±1.54	6.45±1.11	7.86±1.45	4.70±2.06	12.68±3.60	6.05±3.01	6.64±2.61	4.92±0.62	52.33±15.39
Erkek	99.69±10.19	9.69±1.32	10.07±8.34	12.01±2.96	10.69±1.30	22.15±2.20	15.01±1.90	14.58±2.07	5.28±1.39	49.58±15.11
t	-16.634	-6.297	-3.073	-8.917	-15.865	-14.440	-16.386	-15.586	-1.643	0.844
p	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>0.03*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	<b>&lt;0.001*</b>	0.104	0.75
<b>Çocuğun Yaşı</b>										
3-6	79.05±±25.57	8.71±1.79	8.45±7.41	10.28±3.28	7.66±3.45	17.37±5.98	10.71±5.29	10.60±4.66	5.24±1.19	51.37±15.64
>7	70.51±21.91	8.40±1.67	7.40±1.80	8.86±2.54	6.78±3.46	15.94±5.02	8.91±4.91	9.35±4.51	4.83±0.72	50.81±14.87
t	1.652	0.834	0.841	2.205	1.183	1.190	1.631	1.270	1.852	0.172
p	0.10	0.40	0.40	<b>0.02*</b>	0.24	<b>0.03*</b>	0.10	0.20	0.04	0.67
<b>Anne sütü alımı</b>										
Evet	74.23±23.31	8.74±1.84	7.17±1.43	9.25±2.97	7.41±3.56	16.80±5.83	9.86±5.17	10.01±4.76	4.96±0.97	45.97±11.40
Hayır	77.25±25.91	8.38±1.59	9.12±8.59	10.28±3.12	7.15±3.37	16.76±5.41	10.12±5.27	10.17±4.48	5.23±1.11	55.09±1668
t	-580	0.973	-1.595	0.501	0.348	0.0297	-.239	-.162	-1.223	2.930
p	0.56	0.33	<b>0.04*</b>	0.11	0.72	0.97	0.81	0.87	0.23	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Öğün atlama eğilimi</b>										
Evet	74.00±23.48	8.73±1.84	7.21±1.48	9.26±2.91	7.35±3.59	16.64±5.85	9.83±5.22	9.98±4.71	4.96±0.95	56.08±17.07
Evet	77.25±25.91	8.35±1.55	9.35±9.17	10.41±3.22	7.20±3.29	17.02±5.30	10.20±5.21	10.26±4.52	5.26±1.16	43.00±5.62

Hayır	-0.770	1.002	-1.713	-1.693	0.20	-0.347	-0.323	-0.280	-1.333	4.322
t	0.64	0.31	<b>0.02*</b>	0.08	0.84	0.75	0.74	0.78	0.20	<b>&lt;0.001*</b>
p										
<b>İlaç kullanımı</b>										
Evet	73.57±24.02	8.76±1.96	7.16±1.51	9.38±3.20	7.14±3.52	16.69±6.03	9.69±5.26	9.78±4.80	4.95±1.03	53.02±16.22
Hayır	77.27±24.80	8.43±1.52	8.77±7.78	9.97±2.94	7.43±3.44	16.87±5.30	10.22±5.17	10.35±4.48	5.18±1.04	49.50±14.31
t	-0.716	0.880	-1.313	-0.923	-0.400	-0.154	-0.489	-0.580	-1.070	1.095
p	0.47	0.38	0.19	0.36	0.69	0.87	0.62	0.56	0.28	0.10
<b>Takviye kullanımı</b>										
Evet	74.00±23.51	8.68±1.83	7.17±1.47	9.23±2.97	7.29±3.57	16.85±5.90	9.76±5.13	10.02±4.77	4.97±1.01	54.59±16.59
Hayır	77.23±25.45	8.48±1.65	8.95±8.20	10.20±3.11	7.30±3.38	16.72±5.37	10.20±5.30	10.16±4.98	5.18±1.07	47.37±12.77
t	-0.626	0.522	-1.465	-1.518	-0.006	.109	-0.459	-0.144	-0.943	2.298
p	0.53	0.60	0.14	0.13	0.99	0.91	0.68	0.88	0.35	<b>&lt;0.001*</b>

ÇYDA ve ZBVYÖ arasındaki ilişki (r -,125, p:0.24)

\*:  $p < 0.05$ , t: Bağımsız gruplarda t testi

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Otizm spektrum bozukluklarında çocuklarda besin seçiciliği yaygın görülen bir sorundur (Ledford & Gast, 2006). Besin seçiciliği olan çocuklarda bazı besinleri ve tatları reddetme, yiyeceklerin dokularına ve renklerine karşı isteksizlik görülmektedir. Bu sebeple OSB olan çocukların beslenme rutini sınırlı besinlerle kısıtlı kalmakta buna bağlı yeme bozukluklarına zemin hazırlayabilmektedir. Ayrıca OSB'nin şiddetine göre beslenme davranışında agresiflikler olabileceğine de dikkat çekilmektedir (Malhi, Venkatesh, Bharti, & Singhi, 2021). OSB tanılı çocuklarda besin seçiciliğine ek olarak genellikle ağlama, öfke belirtileri, agresif davranışlar, tükürme, yiyecek fırlatma ve uzun süren çiğnemeler gibi tekrarlayıcı davranışlarının eşlik etmesi (Malhi et al., 2021) ebeveynlere ciddi duygusal yük oluşturabilmektedir. Bulgularımız OSB olan çocuklarda gıda seçiciliğinin varlığını gösteren mevcut çalışmaları desteklemektedir (Marí-Bauset, Zazpe, Mari-Sanchis, Llopis-González, & Morales-Suárez-Varela, 2014; Park et al., 2020). Ebeveynlerin orta düzeyde bakım yükü yaşadığı da bulgularımızla ortaya koyulmuştur. Bir diğer önemli sorun OSB olan çocuklarda obezite prevalansındaki artıştır. Bazı çalışmalar obezitenin dikkat eksikliği/ hiperaktivite bozukluğu, OSB ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Healy, Aigner, & Haegele, 2019; Kazek et al., 2021).

Sonuç olarak otizimli çocuklarla yapılan çalışmalar sağlıklı yaşlılarına kıyasla bu çocuklarda yeme davranış değişikliklerinin sık görüldüğünü göstermektedir. Bu sorunların multidisipliner yaklaşımlarla ele alınması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Ebeveynlere beslenme, tıbbi, davranışsal ve duygusal müdahaleler destek sağlanması gerekmektedir. Yeme davranışındaki değişimin daha derinlemesine incelenmesi, farklı türde çalışmalarla yeme davranışı ve bakım yükü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Anglesea, M. M., Hoch, H., & Taylor, B. A. (2008). Reducing rapid eating in teenagers with autism: Use of a pager prompt. *Journal of applied behavior analysis, 41*(1), 107-111.
- Bal, F. (2018). Psikolojik açıdan normal ve otistik çocuklarda beslenme bozukluğu. *Sosyal ve Beşeri Bilimlere Dair Araştırma Örnekleri*.
- Carbone, P. S., Behl, D. D., Azor, V., & Murphy, N. A. (2010). The medical home for children with autism spectrum disorders: Parent and pediatrician perspectives. *Journal of autism and developmental disorders, 40*, 317-324.
- Cermak, S., Curtin, C., & Bandini, L. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association, 110*(2), 238-246.
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current directions in psychological science, 1*(3), 98-101.
- Dekel, S., Stuebe, C., & Dishy, G. (2017). Childbirth induced posttraumatic stress syndrome: a systematic review of prevalence and risk factors. *Frontiers in psychology, 8*, 560.

- Durualp, E., Kaytez, N., & Girgin, B. A. (2017). Evlilik doyumu ve maternal bağlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(2).
- Güleç, D., & Kavlak, O. (2013). The study of reliability and validity of paternal-infant attachment scale in Turkish society Baba-bebek bağlanma ölçeği'nin Türk toplumunda geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 10(2), 170-181.
- Güneri, S. E., Muslu, G., & Güner, Ö. (2019). The Turkish Version of the Infant Feeding Intention Instrument (IFI-T).
- Healy, S., Aigner, C. J., & Haegele, J. A. (2019). Prevalence of overweight and obesity among US youth with autism spectrum disorder. *Autism*, 23(4), 1046-1050.
- İlik, Ş., & Sayın, F. (2018). Otizm spektrum bozukluğunda beslenme. *Turkish Journal Of Family Medicine And Primary Care*, 12(2), 117-125.
- İnci, F., & Erdem, M. (2006). Bakım verme yükü ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 85-95.
- Karakaş, N., & Dağlı, F. (2019). Bebeklerde bağlanmanın önemi ve etkileyen etmenler. *Türk Pediatri Arşivi*, 54(2), 76-81.
- Kazek, B., Brzóska, A., Paprocka, J., Iwanicki, T., Kozioł, K., Kapinos-Gorczyca, A., . . . Buczek, A. (2021). Eating behaviors of children with autism—Pilot study, part II. *Nutrients*, 13(11), 3850.
- Kodak, T., & Bergmann, S. (2020). Autism Spectrum Disorder: Characteristics, Associated Behaviors, and Early Intervention. *Pediatr Clin North Am*, 67(3), 525-535. doi:10.1016/j.pcl.2020.02.007
- Ledford, J. R., & Gast, D. L. (2006). Feeding problems in children with autism spectrum disorders: A review. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 21(3), 153-166.
- Li, H., Liu, H., Chen, X., Zhang, J., Tong, G., & Sun, Y. (2021). Association of food hypersensitivity in children with the risk of autism spectrum disorder: a meta-analysis. *European journal of pediatrics*, 180, 999-1008.
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., . . . Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primers*, 6(1), 5. doi:10.1038/s41572-019-0138-4
- Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., & Singhi, P. (2021). Do atypical food preferences in children with autism differ by severity? *The Indian Journal of Pediatrics*, 88, 307-307.
- Marco, E., Janette, S., Raffaele, N., Fadda, R., Francesca, F., Eleonora, N., . . . Stefano, V. (2019). Sensory processing, gastrointestinal symptoms and parental feeding practices in the explanation of food selectivity: Clustering children with and without autism. *International Journal of Autism & Related Disabilities*, 2019(1), 1-12.
- Marí-Bauset, S., Zazpe, I., Mari-Sanchis, A., Llopis-González, A., & Morales-Suárez-Varela, M. (2014). Food selectivity in autism spectrum disorders: a systematic review. *J Child Neurol*, 29(11), 1554-1561. doi:10.1177/0883073813498821

- Meral, B. F. (2017). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme problemleri ve bilimsel dayanaklı davranışsal müdahaleler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(03), 493-508.
- Morales-Hidalgo, P., Roigé-Castellví, J., Hernández-Martínez, C., Voltas, N., & Canals, J. (2018). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Spanish School-Age Children. *J Autism Dev Disord*, 48(9), 3176-3190. doi:10.1007/s10803-018-3581-2
- Morales Hidalgo, P., Voltas Moreso, N., & Canals Sans, J. (2021). Autism spectrum disorder prevalence and associated sociodemographic factors in the school population: EPINED study. *Autism*, 25(7), 1999-2011. doi:10.1177/13623613211007717
- Nagaraju, K., & Wilson, J. (2013). Burden and stress perceived by mothers having autistic children. *International Journal of Multidisciplinary Research in Social & Management Sciences*, 1(4), 53-57.
- Özgür, H., & Demirkaya, S. A. K. (2022). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda Otizm Spektrum Bozukluğu Belirtilerinin İncelenmesi. *SOCIAL SCIENCES STUDIES JOURNAL (SSSJOURNAL)*, 5(29), 410-417.
- Özyılmaz Kırçali, B., Demir, F. N., Demir, N., & Üründü, H. (2022). Otizm spektrum bozukluğu tanısı olan çocuklarda yeme davranışı, obezite durumu ve ailelerin beslenme konusunda yaşadıkları sorunlar.
- Park, H. J., Choi, S. J., Kim, Y., Cho, M. S., Kim, Y. R., & Oh, J. E. (2020). Mealtime Behaviors and Food Preferences of Students with Autism Spectrum Disorder. *Foods*, 10(1). doi:10.3390/foods10010049
- Turan, Z., Kurt, G., & Arslan, H. (2020). Effect of gravidity on social support perception and prenatal attachment.
- Wardle, J., Guthrie, C., Sanderson, S., & Rapoport, L. (2001). Development of the children's eating behaviour questionnaire. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(7), 963-970.
- Yılmaz, R., Esmeray, H., & Erkorkmaz, Ü. (2011). Çocuklarda Yeme Davranışı Anketinin Türkçe uyarlama çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 12(4).
- Yılmaz, S., & Beji, N. (2013). PRENATAL BAĞLANMA ENVANTERİ'NİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GÜVENİLİRLİK VE GEÇERLİLİK ÇALIŞMASI. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 103-109.
- Zarit, S. H., Reever, K. E., & Bach-Peterson, J. (1980). Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *Gerontologist*, 20(6), 649-655. doi:10.1093/geront/20.6.649

# HİPERTANSİYON YÖNETİMİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Özlem ÖZER<sup>1</sup>, Safiye YANMIŞ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Institute of Health Sciences, Department of Nursing Fundamental, Erzincan, Turkey.

ORCID Code: 0009-0000-3644-8200

<sup>2\*</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Erzincan, Turkey.

ORCID Code: 0000-0002-9095-4048

## ÖZET

Hipertansiyon, dünya genelinde yaygın olan kronik hastalıklardan biridir ve ciddi kardiyovasküler hastalıklara yol açabilir. Bu çalışma, hipertansiyon yönetiminde akılcı ilaç kullanımı ve hemşirelik bakımının önemini vurgulamaktadır. Hipertansiyon, kan basıncının sürekli olarak normalin üzerinde seyretmesi durumudur. Yüksek kan basıncı, kalp krizi, felç ve böbrek yetmezliği gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Türkiye’de ve dünyada hipertansiyon prevalansı yüksektir ve bu durum, sağlık sistemleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır. Akılcı ilaç kullanımı, doğru ilacın, doğru dozda, doğru hasta için, doğru sürede ve en uygun maliyetle kullanılmasıdır. Hipertansiyon tedavisinde ACE inhibitörleri, beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, diüretikler ve anjiyotensin II reseptör blokerleri gibi çeşitli farmakolojik ajanlar kullanılmaktadır. Tedavi stratejileri, hastanın yaşına, mevcut sağlık durumuna ve yaşam tarzına göre bireyselleştirilmelidir. Yan etkiler ve ilaç etkileşimleri dikkate alınarak ilaç yönetimi yapılmalıdır. Hemşireler, hipertansiyon yönetiminde kritik bir rol oynarlar. Kan basıncı ölçüm tekniklerinin doğru uygulanması, hastaların düzenli olarak izlenmesi ve eğitim verilmesi hemşirelik bakımının temel unsurlarıdır. Hasta eğitimi, diyet, egzersiz, ilaçların doğru kullanımı ve yaşam tarzı değişiklikleri konusunda hastaların bilgilendirilmesi önemlidir. Hemşireler, hastaların ilaç tedavisine uyumunu artırmak için destek sağlamalıdır. Bu, düzenli takip randevuları, hatırlatmalar ve danışmanlık hizmetleri ile sağlanabilir. Hipertansiyonun etkili yönetimi, akılcı ilaç kullanımı ve nitelikli hemşirelik bakımı ile mümkündür. Hemşirelerin, hasta eğitimi ve takibi konusundaki rolleri, tedaviye uyumunu artırarak hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Akılcı İlaç Kullanımı, Hemşirelik, Hipertansiyon.

## RATIONAL DRUG USE AND NURSING CARE IN HYPERTENSION MANAGEMENT

### ABSTRACT

Hypertension is one of the most common chronic diseases worldwide and can lead to serious cardiovascular diseases. This study emphasises the importance of rational drug use and nursing care in the management of hypertension. Hypertension is a condition in which blood pressure is consistently above normal. High blood pressure can lead to serious health problems such as heart attack, stroke and kidney failure. The prevalence of hypertension is high in Turkey and around the world, and this is a major burden on healthcare systems. Rational drug use is the use of the right drug, at the right dose, for the right patient, in the right duration and at the most cost-effective way. Various pharmacological agents such as ACE inhibitors, beta blockers, calcium channel blockers, diuretics and angiotensin II receptor blockers are used in the treatment of hypertension. Treatment strategies should be individualised according to the patient's age, current health status and lifestyle. Drug management should be performed by considering side effects and drug interactions. Nurses play a critical role in the management of hypertension. Correct application of blood pressure measurement techniques, regular monitoring of patients and providing education are the basic elements of nursing care. It is important to inform patients about patient education, diet, exercise, correct use of drugs and lifestyle changes. Nurses should provide support to increase patient compliance with medication. This can be achieved through regular follow-up appointments, reminders and counselling services. Effective management of hypertension is possible with rational drug use and qualified nursing care. The role of nurses in patient education and follow-up is critical in improving the quality of life of patients by increasing compliance with treatment.

**Keywords:** Hypertension, Nursing, Rational Drug Use.

### GİRİŞ

Hipertansiyon, dünya genelinde yaygın olan kronik hastalıklardan biridir ve ciddi kardiyovasküler hastalıklara yol açabilir. Hipertansiyon, kan basıncının sürekli olarak normalin üzerinde seyretmesi durumudur. Tekrarlanan ölçümlerde sistolik kan basıncının  $\geq 140$  mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının  $\geq 90$  mmHg olması hipertansiyon olarak tanımlanmaktadır. Bu hastalık, dünya genelinde milyonlarca insanı etkilemekte ve ciddi komplikasyonlara yol açarak yaşam kalitesini düşürmektedir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin 2022 verilerine göre, hipertansiyon sadece bireylerin sağlığını değil, aynı zamanda toplumun genel sağlık profilini de olumsuz yönde etkilemektedir.

Dünya genelinde hipertansiyon nedeniyle 30-79 yaş aralığında yaklaşık 1.28 milyar yetişkinin etkilendiği belirtilmektedir (World Health Organization, 2021). Hipertansiyon sıklığı ırk ve



coğrafyaya göre değişim göstermektedir. Hipertansiyon hastalığına sahip yetişkin sayısı 1975'te 594 milyona kişi iken, bu sayı 2015 yılında 1.13 milyara çıkmıştır (World Health Organization, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü'nün yapmış olduğu çalışmalara göre dünya genelinde 1,3 milyar kişi hipertansiyon ile yaşamını sürdürmekte olup her yıl 30-70 yaş arasındaki yaklaşık 11 milyon kişi hipertansiyon nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Ülkemizde, 2023 yılında yapılan bir çalışmada 15 yaş üzerindeki nüfustaki hipertansiyon sıklığının %18.3 olduğu ve sıklığın yaşla birlikte arttığı belirlenmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan 2022 yılı ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine göre de ülkemizde gerçekleşen ölümlerin %3.5'inden hipertansiyon sorumludur.

Son 12 ay içinde 15 yaş ve üstü bireylerde görülen hastalık türleri incelendiğinde, bel bölgesi problemleri 2019 yılında %29.7 ile 2022 yılında da %24.6 ile ilk sırada yer almıştır. Bunu sırasıyla; 2022 yılında %17.2 ile boyun bölgesi problemleri, %16.1 ile hipertansiyon, %11.4 ile diyabet hastalığı ve %9.6 ile alerji izlemiştir. Hipertansiyon tedavisinde akılcı ilaç kullanımının sağlanması, yalnızca ilaçların doğru ve etkin bir şekilde kullanılmasını değil, aynı zamanda ilaç tedavisinin ekonomik açıdan da sürdürülebilir olmasını gerektirir.

Yüksek kan basıncı, kalp krizi, felç ve böbrek yetmezliği gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Türkiye'de ve dünyada hipertansiyon prevalansı yüksektir ve bu durum, sağlık sistemleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır. Akılcı ilaç kullanımı, doğru ilacın, doğru dozda, doğru hasta için, doğru sürede ve en uygun maliyetle kullanılmasıdır. Hipertansiyon tedavisinde ACE inhibitörleri, beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, diüretikler ve anjiyotensin II reseptör blokerleri gibi çeşitli farmakolojik ajanlar kullanılmaktadır. Tedavi stratejileri, hastanın yaşına, mevcut sağlık durumuna ve yaşam tarzına göre bireyselleştirilmelidir. Yan etkiler ve ilaç etkileşimleri dikkate alınarak ilaç yönetimi yapılmalıdır.

Hemşirelerin, hipertansiyon yönetiminde ve akılcı ilaç kullanımında oynadığı rol, hastaların tedaviye uyumunu artırmak, komplikasyonları önlemek ve yaşam kalitesini iyileştirmek açısından büyük önem taşır. Bu seminer, hemşirelerin bilgi ve becerilerini güncelleyerek, hipertansiyon hastalarına sunulan bakımın kalitesini artırmayı amaçlamaktadır. Hipertansiyonun tanı ve tedavisinde hemşirelerin üstleneceği görevler ve sorumluluklar, hasta eğitimi ve danışmanlık, ilaç yönetimi ve multidisipliner iş birliği konularında kapsamlı bilgiler sunulacaktır. Böylece, katılımcılar hipertansiyon yönetiminde daha etkin ve bütüncül bir yaklaşım geliştirme fırsatına sahip olacaklardır.

Bu çalışmada hipertansiyon tedavisinde akılcı ilaç kullanımının önemi ve bu süreçte hemşirelerin üstlenmesi gereken sorumluluklar üzerinde durulacaktır. Hipertansiyonun patofizyolojisini anlamak, doğru teşhis ve tedavi yöntemlerini uygulamak, hasta eğitimine önem vermek ve multidisipliner bir yaklaşımı benimsemek, bu hastalığın yönetiminde başarının anahtarıdır. Bu hipertansiyon yönetiminde akılcı ilaç kullanımı ve hemşirelik bakımının önemini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada derlemenin genel çerçevesinin oluşturulmasında Pubmed, Wep of Sciences, Google scholar, ULAKBİM, Dergipark veri tabanındaki ulusal ve uluslararası araştırma, derleme makalelerinden yararlanılmıştır. Literatür taraması sürecinde zaman kısıtlaması yapılmamıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen hipertansiyon, yüksek görülme oranına sahiptir ve artan ölüm oranları nedeniyle bireylerin sağlığını olumsuz etkileyen bir faktör olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, halk sağlığı açısından ciddi bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Bireylerin sağlıklarının korunmasında, hastalık durumunda mümkün olan en hızlı şekilde sağlığına kavuşturulmasında, hemşirelerin sadece kan basıncı ölçümü ile sorumluluklarını sınırlandırmamaları gerekir. Hemşirelerin sorumlulukları arasında hipertansiyon hastalarının teşhis edilmesi, izleminin yapılması ve tedavi edilmesi vardır (Akdemir & Fesci, 1995). Yapılmış olan bir çalışmada hipertansiyonu olan hastaların kan basınçlarını kontrol edebilmede sağlık personellerinden beklentileri olduğu tespit edilmiştir. Hedeflenmiş olan amaçlara ulaşım sürdürmede, hipertansiyon hastalarına birinci basamak sağlık kuruluşlarında hemşireler tarafından eğitim düzenlenebilir (Burnier, 2006). Hemşireler hastalığın öngörülebilir komplikasyonlarını ve hastalık altında yatan psikolojik durumları anlayabilen bir sağlık personelidir. Hemşire eğitmenler iletişimi kuvvetlendirmek, kan basıncını etkileyebilen alışkanlıkların önemini anlatmak ve kullanılan hipertansiyon ilaçlarının komplikasyonlarının anlaşılmasına yardım etmek için hastalarla sık görüşme sağlayabilirler (Graves, 2000). Hemşireler hastalara hastalıkları ve tedavi yönetimi ile ilgili bilgisini değerlendirip, reçete edilen tedavisi ve hipertansiyon ile ilgili soru sorabilmeleri için destekleyip, hastaya hastalık için önemli bir durum olan aile ve diğer bilgileri açıklayıp, kendi kendilerine kan basıncı ölçme uygulamasını öğretip, kan basınçlarını evde kontrol edilebilmeleri için uygun olan bir tansiyon aleti önerebilir. Hemşire hipertansiyonlu hastanın uyumlu olmasını arttırmak için komplikasyonlar hakkında bilgi vermelidir (Ulrich & Canale, 2005). Hemşireler aynı zamanda ilaçların düzenli kullanılmasının ne kadar önemli olduğunu ve ilaçların yan etkileri ile ilgili açıklama yapmalıdır. Hemşire, mevcut olan tedaviyi basitleştirme, tedavi planlarına hastayı dahil etme, kullanılan ilaçların bitmeden önce yeniden yazdırmanın, tedaviye uyumlu davranmanın önemli olduğu bilgisini vermelidir (Gulanic ve ark., 1998). Hemşirenin hipertansiyonu kontrol etme rollerinden biri de ailedeki bireylerin kan basıncı kontrol etmedeki sürecin önemli bir parçası olmalarını sağlamak ve bu konuda onları eğitimle desteklemektir. Hastaların endişe duydukları konuları tartışıp açıklama, hastalara kan basıncı düzeyi ile ilgili bilgi verme, istenilen kan basıncı konusunda hasta ile anlaşma sağlama, önerilmiş olan tedavi ile ilgili hastayı bilgilendirme aynı zamanda bilgi verici formları sağlama gibi sorumluluklar da sağlık personelinin rolleri arasındadır (Izzo & Black, 2004).

Akılcı ilaç kullanımı, hipertansiyon tedavisinde hem hasta uyumunu artırmak hem de tedavi etkinliğini maksimize etmek için kritik bir öneme sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımıyla, ilaçların hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun olarak, doğru dozda, yeterli süre boyunca ve en düşük maliyetle kullanılması, tedavi sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Akılcı ilaç kullanımı Dünya Sağlık Örgütü tarafından, hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun ilaçları, kişisel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli bir süre boyunca, kendilerine ve topluma en az maliyet ile kullanmaları olarak tanımlanmıştır (World Health Organization, 1987). Dünya Sağlık Örgütü, tüm ilaçların yarısından fazlasının uygunsuz şekilde reçete edildiğini, dağıtıldığını veya satıldığını ve tüm hastaların yarısının bunları doğru şekilde alamadığını tahmin etmektedir. Ayrıca ilaçların aşırı, yetersiz veya yanlış kullanımı kıt kaynakların israfına ve yaygın sağlık tehlikelerine yol açacağını vurgulamaktadır. Dolayısıyla akılcı ilaç kullanımı, önlenemez olumsuz ilaç etkilerinin azaltılmasında, hasta uyumunu artırarak terapötik sonuçları en üst düzeye çıkarma ve ilaç tedavisinin maliyetini en aza düşürmede önemli bir role sahiptir. (World Health Organization, 2002). İlaçlar, hastalar tarafından yanlış ve gereksiz kullanıldığında hasta güvenliğini tehdit etmekle beraber kaynakların boşa harcanmasına neden olmaktadır (Altındış, 2017). Bilinçsiz ve reçetesiz şekilde ilaç kullanımlarının tamamı akılcı olmayan ilaç kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Akılcı olmayan ilaç kullanımı birçok yönden olumsuzluklara neden olmaktadır. Tıbbi olarak tedaviden yarar görmeme, ilaçların yan etkisinde artış, artan mikrobiyal direnç, hastanede yatış süresinin artması, hasta uyumunda azalma, enjeksiyonla alınan ilaçların uygunsuz kullanımından dolayı bulaşıcı hastalık riskinde görülen artış, gerçek ihtiyaç halinde yeteri kadar ilaca ulaşılmaması ve toplumun sağlık hizmetlerine olan güvenin sarsılması gibi birçok olumsuzluklara yol açmaktadır (Sürmelioğlu ve ark., 2015). Ekonomik açıdan da akılcı olmayan ilaç kullanımı tedavinin kalitesizleşmesine ve hastalık ve erken ölüm nedenlerine bağlı olarak önemli iş kayıplarına neden olmaktadır (Aydın & Gelal, 2012).

Hipertansiyon hastaları kan basıncını kontrol altında tutabilmek için ilaçlarını, doğru dozda, doğru zamanda ve doğru şekilde kullanmak zorundadır (Centers for Disease Control and Prevention, 2022). Hipertansiyon hastaları; kendini iyi hissettiklerinde ilaç kullanmayı bırakmamalı, ilaçların yan etkileri olduğunda doktora başvurmalı, ilaçları kullanmayı unutmamak için hatırlatıcılar kullanmalı ve başkasına iyi gelen ilacın kendisine zarar verebileceğini unutmamalıdır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2022). Hipertansiyon hastalığının yaşla birlikte görülme sıklığı arttığı için hastalarda polifarmasi görülmektedir (Alp ve ark., 2018). Polifarmasi ile birlikte ilaçların yan etki ve etkileşim riski, tedavi maliyeti, hastaneye yatış oranları ve ilaç tedavisine uyumsuzluk oranlarında artış görülmektedir (Yeşil ve ark., 2012; Erbay, 2018). Polifarmasi durumunda hipertansiyon hastalarının ilaç tedavisi bireye özgü olmalı, hasta ve yakınlarına verilen ilaçlar konusunda ayrıntılı bilgi verilmeli, ilaçların sık görülen yan etkileri konusunda hasta ve hasta yakınları bilgilendirilmeli ve hastaların

tedavisi için uygun olan en az sayıda ilaç akılcı ilaç kullanımı ilkelerine göre kullanılmalıdır (Yeşil ve ark., 2012).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşireler, işlerinin gereği olarak hasta ile sürekli iletişim ve yakın temas içinde bulunmaktadır. Bu nedenle hastaların ilaç tedavisine cevabını ve etkisini izleme konularında önemli rol ve sorumlulukları bulunur. Bu sorumluluklar içinde hekimin reçetesini doğru okuması, anlaması, yorumlaması, gerekli tedbirleri aldıktan sonra doğru şekilde uygulaması yer alır. Ayrıca süreci takip etmesi, kayıt tutması, herhangi bir sorunla karşılaştığında da kısa sürede hekimi haberdar etmesi gerekir (Akıcı & Ulupınar, 2023). Hipertansiyon hastaları akılcı ilaç kullanımı için hastalıkları ve tedavileri hakkında bilgilendirilmeli, hastalara kan basıncı ölçümü öğretilmeli, mümkün olduğunca günlük kullanılan ilaç sayısı azaltılarak ilaç tedavisi hastalara uygun olarak düzenlenmelidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2022). Hipertansiyon hastalığının yaşla birlikte görülme sıklığı arttığı için hastalarda polifarmasi görülmektedir (Alp ve ark., 2018). Polifarmasi durumunda hipertansiyon hastalarının ilaç tedavisi bireye özgü olmalı, hasta ve yakınlarına verilen ilaçlar konusunda ayrıntılı bilgi verilmeli, ilaçların sık görülen yan etkileri konusunda hasta ve hasta yakınları bilgilendirilmeli ve hastaların tedavisi için uygun olan en az sayıda ilaç akılcı ilaç kullanımı ilkelerine göre kullanılmalıdır (Yeşil ve ark., 2012).

Hemşireler, hipertansiyon yönetiminde kritik bir rol oynarlar. Kan basıncı ölçüm tekniklerinin doğru uygulanması, hastaların düzenli olarak izlenmesi ve eğitim verilmesi hemşirelik bakımının temel unsurlarıdır. Hasta eğitimi, diyet, egzersiz, ilaçların doğru kullanımı ve yaşam tarzı değişiklikleri konusunda hastaların bilgilendirilmesi önemlidir. Hemşireler, hastaların ilaç tedavisine uyumunu artırmak için destek sağlamalıdır. Bu, düzenli takip randevuları, hatırlatmalar ve danışmanlık hizmetleri ile sağlanabilir. Hipertansiyonun etkili yönetimi, akılcı ilaç kullanımı ve nitelikli hemşirelik bakımı ile mümkündür. Hemşirelerin, hasta eğitimi ve takibi konusundaki rolleri, tedaviye uyumunu artırarak hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede kritik öneme sahiptir.

## KAYNAKLAR

- Akdemir, N., & Fesci, H. (1995). Hipertansiyon ve Hemşirelik Bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2(2), 1-9.
- Akıcı, A., & Ulupınar, S., (2013). *Hemşire ve Diğer Sağlık Çalışanları İçin Akılcı İlaç Kullanımı*. Ankara: Kayhan Matbaacılık.
- Alp, Ç., Karahan, İ., & Kalçık, M. (2018). Antihipertansif ilaçların kullanımı ile ilişkili yan etkiler: Güncel literatürler eşliğinde gözden geçirme. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 9(4), 342-347.

- Altındış, S. (2017). Akılcı ilaç kullanımına sistematik bir bakış. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1(2), 34-38.
- Aydın, B., & Gelal, A. (2012). Akılcı İlaç Kullanımı: Yaygınlaştırılması ve Tıp Eğitiminin Rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(1), 57-63.
- Burnier, M. (2006). Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *American Journal of Hypertension*, 19(11), 1190-1196.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Blood Pressure Medicines. Erişim: 2 Haziran 2024, <https://www.cdc.gov/bloodpressure/medicines.htm>.
- Erbay, Ö. (2018). Yaşlılarda büyüyen “polifarmasi” sorunu: Hemşirelerin rolü. *Türkiye Klinikleri*, 10(3), 222-227.
- Graves, J. (2000). Management of difficult to control hypertension. *Mayo Clinic Proceedings*, 75(3), 278-284.
- Gulanic, M., Klopp, A., Galanes, S., Gradishar, D., & Puzas, M. (1998). *Nursing Care Plans*. United States of America: Mosby An Affiliate of Elsevier.
- Izzo, J., & Black, H. (2004). *Essentials Hypertension*. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevleri. (s. 1-536).
- Sürmelioglu, N., Kiroglu, O., Erdoğdu, T., & Karataş, Y. (2015). Measures for Prevention of Irrational Drug Use. *Archives Medical Review Journal*, 24, 452-462.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2019). *Hipertansiyon Tanı ve Tedavi Kılavuzu*. Ankara: Obezite, Lipid Metabolizması ve Hipertansiyon Çalışma Grubu. <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/Hipertansiyon-Kilavuzu-2022.pdf>
- World Health Organization. (1985) Conference of Experts on the Rational Use of Drugs (Nairobi, Kenya, 25-29 November 1985): Report by the Director-General. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/162006>
- World Health Organization. (2002) Promoting Rational Use of Medicines: Core Components. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67438/who\\_edm\\_2002.3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67438/who_edm_2002.3.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- World Health Organization. (2021). Hypertension. [https://www.who.int/healthtopics/hypertension/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/healthtopics/hypertension/#tab=tab_1)
- Yeşil, Y., Cankurtaran, M., & Kuyumcu, M.E. (2012). Polifarmasi. *Klinik Gelişim*, 25(3), 18-23.
- Ulrich, S., & Canale, S. (2005). *Nursing Care Planning Guides for Adults in Acute, Extended and Home Care Setting*. United State of America: Elsevier Saunders (s. 362-372).

# KANSER METABOLİZMASINDA WARBURG ETKİSİ

Melisa BEYHAN YILMAZ<sup>1</sup>, Dilek MUZ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ Türkiye

<sup>2</sup> Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Tekirdağ Türkiye

Orcid Cod: <sup>1</sup>0000-0002-0769-8742

<sup>2</sup>0000-0001-9358-8103

## ÖZET

Hızlı büyüyen kanser hücrelerinin normal hücrelerden daha fazla enerjiye ihtiyaç duyarlar. Normal hücrelerin aksine kanser hücrelerinin önemli miktarda enerji üretmek için daha düşük verimli bir reaksiyon olan aerobik glikolizi kullanırlar. Yüksek miktarda ATP/glikoz (yaklaşık 36 ATP/glikoz) üreten solunum yerine, verimsiz glikolitik ATP sentezi modunu (2 ATP/glikoz) kullanımına “Warburg etkisi” denir. Warburg, normal hücrelerin oksijen varlığında enerjilerinin çoğunu mitokondriyal solunum yoluyla ürettiğini gözlemlemiştir. Buna karşılık, kanser hücresi enerjisinin %50'sinden fazlası glikoliz yoluyla sitozolde, geri kalanı ise mitokondriyal solunum zincirinden üretmektedir. Kanser hücrelerinde plazma membranındaki glikoz taşıyıcıları (Glut1 ve Glut3) yüksek miktarda ifade edilir. Mitokondriyal ATP sentetaz aktivitesi, inhibitör alt biriminin aşırı ifadesiyle kısıtlanır. Bu yolu kanser hücreleri sadece enerji elde etmek için değil aynı zamanda apoptozis olarak adlandırılan programlı hücre ölümünden kaçmak için de kullanır. Hücre metabolizmasındaki değişiklikleri takiben tamir mekanizmaları aktif hale gelir ancak tamir mekanizmalarına rağmen hücrede işler yolunda gitmediğinde hücre apoptoza gider. Apoptoza uğrayan hücrede büzülme gerçekleşirken hücre çekirdeği yoğunlaşır ve bu yoğunlaşmanın ardından karyorrhexis meydana gelir. Kanser hücreleri apoptozu engelleyerek aşırı çoğalma kazanır. Serin/treonin kinaz Akt/PKB, hücre sağ kalımı ve çoğalmasının temel belirleyicisidir. AKT, glikozun ve metabolizmasının mevcudiyeti yoluyla mitokondrilerin bütünlüğünün ve işlevinin korunmasına yardımcı olur. Bu çalışmada, kanser hücrelerinin warburg etkisi, hücre metabolizmasını kullanarak nasıl apoptozisi inhibe ettiği ve bu ölüm yolunu inhibe ederken hangi sinyal yolları ve hangi molekülleri kullandıkları tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser Metabolizması, Warburg Etkisi, Glikoliz, Apoptozis



## WARBURG EFFECT IN CANCER METABOLISM

### ABSTRACT

Fast-growing cancer cells have a heightened need for energy compared to normal cells, highlighting the urgency of addressing their unique metabolic demands. Cancer cells operate differently from normal cells by utilizing a less efficient process called aerobic glycolysis to generate energy. This method produces substantial amounts of energy but is not as effective as respiration, generating a higher ATP yield per glucose molecule. The phenomenon whereby cancer cells prefer this less efficient glycolytic pathway instead of the more efficient respiration process is known as the "Warburg effect." Warburg noted that normal cells primarily generate energy through mitochondrial respiration when oxygen is present. In contrast, cancer cells produce over 50% of their energy in the cytosol through glycolysis, with the remainder generated by the mitochondrial respiratory chain. Glucose transporters, specifically Glut1 and Glut3, are highly expressed in the plasma membranes of cancer cells. The activity of mitochondrial ATP synthase is inhibited due to the overexpression of its inhibitory subunit. Cancer cells utilize this pathway to generate energy and evade programmed cell death, known as apoptosis. Changes in cellular metabolism trigger repair mechanisms, but if these mechanisms fail to restore normal function, the cell eventually undergoes apoptosis. During apoptosis, the cell undergoes shrinkage, and the nucleus condenses, leading to karyorrhexis. Cancer cells evade apoptosis, allowing them to proliferate excessively. The serine/threonine kinase Akt, also known as PKB, is a key factor in cell survival and proliferation. AKT plays a crucial role in maintaining the integrity and function of mitochondria by ensuring the availability and metabolism of glucose. This study discusses the Warburg effect in cancer cells, focusing on how these cells inhibit apoptosis through their metabolic processes and the specific signaling pathways and molecules involved in blocking this programmed cell death.

**Keywords:** Cancer Metabolism, Warburg Effect, Glycolysis, Apoptosis

### GİRİŞ

Kanser dünyadaki ölüm nedenlerinin başında gelir. Kanser metabolizması, normal hücrelerden farklı olarak hücreler arasındaki bağların kopup düzensiz çoğalarak invazif özelliği kazanmasıyla karakterizedir. Aynı zamanda kanser hücreleri büyümeyi, hayatta kalmayı, çoğalmayı ve uzun vadeli bakımı desteklemek için metabolizmalarını yeniden düzenler. Özellikle glikoliz metabolizmasının değişime uğramasıyla kanser hücreleri hayatta kalmayı başarır (Choudhry ve Harris, 2018; McGettrick ve O'Neil, 2020; Hsieh ve diğ., 2015). Glikoz, karbonhidrat parçalanmasında ve sentezinde merkezi moleküldür. Karbonhidrat metabolizmasının tüm ana yolları, glikozun dönüşümlerine bağlıdır, çünkü glikoz kandaki ana şeker ve vücuttaki ana enerji yakıtıdır. Kanser hücrelerinde de glikolizin yeniden programlanması ve artmış glikoz alımı kanserlerde sıklıkla görülür. Bu, kanser hücrelerinin glikozun



enerji için laktata dönüştürülmesinden ve ardından oksijen mevcut olsa bile laktat fermantasyonundan elde eder. Bu duruma warburg etkisi denir (Gatenby ve Gillies 2004).

Warburg etkisi, kanser hücrelerinde çoğunlukla aktive olan onkogen Myc'den kaynaklanabilir. Myc normal oksijen algılama mekanizmasını atlar ve glikolitik enzimlerin transkripsiyonunun aktivasyonu ile sonuçlanır. GLUT1, laktat dehidrogenaz, pirüvat kinaz ve laktat dehidrogenaz gibi glikolitik enzimler kanser hücrelerinde myc tarafından ekspresyonları artırılırken, pirüvat dehidrogenaz ise inhibe edilir, bu da glikolitik akışın artmasına ve piruvatın oksidatif fosforilasyona girme yeteneğinin bozulmasına neden olur (Navale ve Paranjape 2016). Bu normal hücrelerde bir problem olduğunun göstergesidir ve normal hücrelerde böyle bir durumda apoptoz aktivasyonu gerçekleşir ve hücre ölür fakat kanser hücreleri sağ kalım için bu ölüm yolundan kaçmak zorundadır. Bu yüzden yeniden programlanmış glikoz metabolizmasının sadece kontrolsüz çoğalma ve yayılma özelliğini kazanmak için değil aynı zamanda apoptozla ilişkili sinyal yollarını inhibe etmek içinde kullanır. Serin/treonin kinaz Akt/PKB, hücre sağ kalımı ve çoğalmasının temel belirleyicisidir. AKT'nin glikolizi ve laktat üretimini artırdığı bildirilmiştir. Kanser hücrelerinde, AKT aktivitesi aerobik glikoliz değişimini belirlemeye yardımcı olur. Aynı zamanda AKT'nin memeli hücrelerinde GLUT1 (glikoz taşıyıcısı) geninin ekspresyonunu aracılık ettiği bildirilmiştir (Akram, 2013; Yalcin ve diğ., 2009; Lunt ve Vander, 2011).

Bununla birlikte AKT'nin çeşitli apoptotik uyaranlar tarafından tetiklenen anti-apoptotik etkiler uyguladığını göstermektedir. Bu anti apoptotik olaylar sitokrom C'nin mitokondrilerden salınmaması ve BAX gibi pro-apoptotik BCL-2 ailesi proteinlerinin inaktivasyonudur. AKT'nin hem mitokondrilerden sitokrom c salınımını hem de glikoz metabolizmasının düzenlenmesiyle bağlantılı mekanizmalarda BAX aktivasyonunu önler ve böylece apoptozis ilerlemesini de önler. AKT, glikozun ve metabolizmasının mevcudiyeti yoluyla mitokondrilerin bütünlüğünün ve işlevinin korunmasına yardımcı olur. Glikozun mevcudiyeti ve metabolizması, mitokondrilerden sitokrom C salınımının inhibisyonu için önemlidir (Zagrodna ve diğ., 2012). Bu çalışmada, kanserli hücrelerde glikoz metabolizmasının yeniden programlanması ve bu yolun kanserli hücrenin sağ kalımını sağlamak için apoptozun inhibisyonunda nasıl kullandığı tartışılmıştır.

## **KANSERDE WARBURG ETKİSİ**

Normal hücrelerin enerji metabolizmasından farklı olarak kanser hücreleri glikolizi takiben TCA döngüsü ve mitokondride gerçekleşen oksidatif fosforilasyonu tercih etmez ve glikoliz evresinin tekrarlanmasını sağlayarak sürekli olarak glikolize girerler. Buna warburg etkisi denir. Bu etki oksijen varlığında ve sürekli olarak işleyen mitokondri varlığında glikozun sürekli olarak laktata dönüşümünü katalizler (Gatenby ve Gillies 2004). Normal hücrelerde glikoliz, bir glikoz molekülünü iki pirüvik asit

molekülüne dönüştürür ve açığa çıkan enerji ATP ve indirgeyici eşdeğer NADH şeklinde korunmasını kapsar.

Glikoz, yedisi geri dönüşümlü, üçü geri dönüşümsüz olan 10 sitozolik reaksiyon dizisiyle glikolize uğrar. Sitoplazmada gerçekleşen glikolizde (normal hücreler), bir glikoz molekülü 2 ATP ve 2 NADH molekülü (NADH başka bir enerji taşıyan moleküldür) ve iki pirüvat üretir. Oksijen mevcutsa, iki pirüvat, pirüvat dehidrogenaz enzim kompleksinin yardımıyla, iki Asetil-CoA molekülüne dönüştürülür. Asetil-CoA'lar, sitrik asit döngüsünü beslediği mitokondriye girer. Her asetil-CoA molekülü sitrik asit döngüsünden geçer. Bu nedenle, bir glikozdan, verim 6 NADH molekülü, iki  $FADH_2$  molekülü ve iki ATP molekülüdür.  $6 NADH + 2 FADH_2$ , artı glikolizde ve PDH kompleksinde üretilen NADH, şimdi "elektron taşıma sistemine" (ETS) girer. ATP'nin verimli üretimi burada gerçekleşir: ETS, oksidatif fosforilasyon veya hücre solunum adı verilen çok aşamalı bir süreçtir ve ATP sentezinin yardımıyla aşağıdaki verime sahiptir: Bu özet, glikoz başına 40 ATP'lik teorik bir verim vermektedir. Bir bireyin DNA'sının kodladığı enzimlere bağlı olarak 32-38 ATP üretilir (Gatenby ve Gillies 2004).

Kanser hücreleri ise, bu yolu tercih ederek tümör mikro çevresi (TME)'deki bulunabilirliğini önemli ölçüde azaltır. Aynı zamanda düşük glikozlu bir hücre dışı ortam oluşturur ve bağışıklık hücrelerinin işlevini bozar. Bu sebeple, kanser hücrelerinde glikolitik enzimler ve kolaylaştırılmış difüzyon glikoz taşıyıcıları olan GLUT'ların ekspresyonunun artışı görülür. GLUT'ların ekspresyonunun artışıyla hücre dışı glikozlar sitoplazmaya taşınır. GLUT'ların dışında sodyum-glikoz bağlantılı taşıyıcılarının (SGLT'ler) da hücre dışı glikozu sitoplazmaya geçmesini sağlamak için ekspresyonu artar (Navale ve Paranjape 2016).

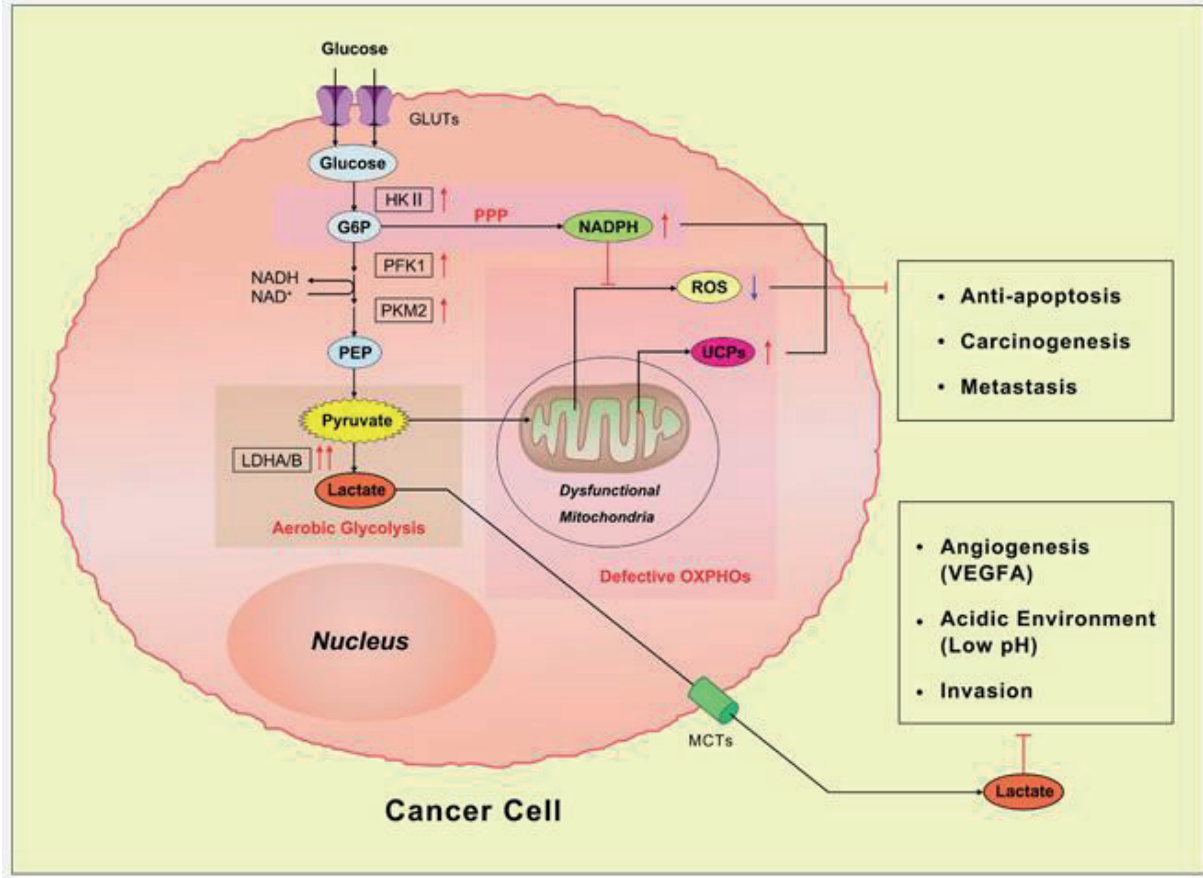
Kanser hücreleri glikolitik yolu ve bu yolda kullanılan faktörlerin ekspresyonunu artırarak bilmek için, hipoksiye bağlı faktör 1 (HIF1) ve c-myc tarafından düzenlenen yoldaki enzimlerin ekspresyonlarını artırır. HIF-1, heterodimerik bir transkripsiyon faktörüdür ve HIF-1 $\alpha$  alt birimi ve HIF-1 $\beta$  alt biriminden oluşur. Oksijen yoksunluğunda, HIF-1 $\alpha$  stabilize olur ve çekirdeğe daha fazla giren ve HIF-1 hedefli genleri transkripsiyonel olarak aktive edebilmek için HIF-1 $\beta$ 'ye bağlanarak bir heterodimer oluşturur. HIF1 $\alpha$ , HK2, aldolaz, LDHA ve MCT4 ve GLUT1 gibi glikolitik enzimlerin ekspresyonunu düzenler ve glikozun hücre içine alınmasını artırarak glikoliz seviyelerini artırır (Şekil 1) (Choudhry ve Harris, 2018; McGettrick ve O'Neil, 2020; Hsieh ve diğ., 2015).

MYC, insan kanserlerinde aktivasyonu fazla olan onkogenlerden biridir. Myc, GLUT, LDH ve MCT1 gibi anahtar glikolitik enzimlerin ve taşıyıcı proteinlerin ekspresyonlarını kontrol eder ve aerobik glikolizin aktive eder. Aynı zamanda myc PKM2/PKM1 ekspresyonlarını da kontrol eder (Park ve diğ., 2020).

Sitoplazmaya taşınan glikozun yakılması için bir dizi enzim aerobik glikolize katılır. Glikolizde heksokinaz (HK), glikolizdeki ilk geri dönüşümsüz reaksiyon olan glikozun glikoz-6-fosfata (G6P) dönüşümünü katalize eder. Daha sonra geri dönüşümlü bir adım olan glikoz-6-fosfatın fruktoz-6-fosfata (F6P) dönüşümüdür. F6P, glikolizdeki ikinci hız sınırlayıcı adımı olan fosfofruktokinaz1 (PFK-1) tarafından fruktoz-1,6-bifosfata (F1,6BP) dönüştürülür. Ardından, F1,6BP, gliseraldehit-3-fosfat (G3P) ve gliserat-1,3-difosfat (G1,3DP) aracılığıyla aldolaz ve gliseraldehit-3-fosfat dehidrogenaz (GAPDH) aracılığıyla 3-fosfogliserata (3PG) dönüştürülür. 3PG, enolaz aracılığıyla 2-fosfogliserata (2PG) ve fosfoenol piruvata (PEP) dönüşümünü katalizler. Son olarak pirüvat kinaz (PK) PEP'i pirüvata katalize etmesi gerekirken PK'nın formları olan PKM'ler devreye girer. PKM'ler PKM1 ve PKM2 olmak üzere iki formdan oluşur. PKM1 kalıcı yüksek glikolitik tetramerik form sergilerken, PKM2 düşük glikolitik dimerik formda veya tetramerik formda bulunur. Kanser hücreleri PKM2'nin aşırı ifade edilmesini sağlayarak pirüvatın TCA'ya girişini engeller. Kanser hücrelerinin bu yolu tercih etmesinin sebebi NADH'yi NAD<sup>+</sup> ya oksitleyen laktat dehidrogenaz (LDH) tarafından geri dönüşümlü olarak laktata dönüştürülebilmektir (Şekil 1) (Zdravlevic ve diğ., 2018; Hsu ve Hung, 2018; Tamada ve diğ., 2012; Chhipa ve Patel, 2021; Akram, 2013; Yalcin ve diğ., 2009; Lunt ve Vander, 2011). Burada kanser hücrelerinin amacı, hücre içi laktat seviyesini artırmaktır ve bunun için laktatın hücre dışına çıkmasını sağlayan plazma zarı kanalları olan MTC kanallarının ekspresyonunu azaltarak hücre içinde laktat birikiminin oluşmasını sağlar. Bunun sebebi ise, laktatın hücre dışına çıkışını engellemektir. Hücre dışına çıkan laktat kanser hücrelerinin invazyon, anjiyogenez ve metastaz özelliklerinin engellenmesine neden olur. Sonuç olarak bol miktarda glikoliz türevi laktat salgılanmış olur ve bu da mikro çevrede asidozla sonuçlanır. Asidik TME ayrıca lokal invazyonu, metastazı teşvik eder ve bağışıklık hücrelerinin anti-tümör fonksiyonunu azaltır (Liberti ve Locasale, 2016; Ippolito ve diğ., 2019; Estrella ve diğ., 2013). Asidoz dışında kanser hücreleri glikolitik yolu nükleotidlerin, lipidlerin ve proteinlerin de novo sentezi gibi anabolik süreçler için bir karbon kaynağı olarak kullanır (Vander Heiden ve diğ., 2009; Dang, 2012; DeBerardinis ve diğ., 2008). G6P ayrıca nükleotidin vazgeçilmez bir bileşeni olan riboz sentezini desteklemek için pentoz fosfat yoluna (PPP) girer. Aynı zamanda, bu süreç kanser hücrelerinin NADP<sup>+</sup> 'yi lipid metabolizmasında temel bir koenzim olan NADPH'ye dönüştürmesini sağlar (Liberti ve Locasale, 2016; Ippolito ve diğ., 2019; Estrella ve diğ., 2013). 3PG ve pirüvat sırasıyla serin ve alanine dönüştürülür. Serin ayrıca tek karbonlu metabolizmada yer alır ve antioksidan metabolizmasının önemli bir üyesi olan glutatyon ve NAPDH üretir. NAPDH ayrıca GSH seviyesini artırarak redoks homeostazının korunmasında önemli bir rol oynar (Zdravlevic ve diğ., 2018; Hsu ve Hung, 2018; Tamada ve diğ., 2012; Chhipa ve Patel, 2021; Akram, 2013; Yalcin ve diğ., 2009; Lunt ve Vander, 2011).

Kanser hücreleri aynı zamanda bu yolun kullanarak programlı hücre ölümüne karşı direnç sağlayarak sağkalımını da garantiye alabilmektedir. Bunun için özellikle Serin/treonin kinaz Akt/PKB yolunu kullanırlar. Bu yolak sağkalım ile ilişkili olup AKT aktivitesi aerobik glikoliz değişimini belirlemeye

yardımcı olduğu bilinmektedir. Aynı zamanda glikoz, GSK'nın inhibisyonu yoluyla apoptozu azaltmak için anti-apoptotik sinyal kaskatlarını teşvik ederek pro-apoptotik PUMA indüksiyonunu baskılar ve hücrenin hayatta kalmasını sağlar (Park ve diğ., 2020).



**Şekil 1:** Kanser hücrelerinde Warburg etkisi. Bu diyagramda gösterildiği gibi, Warburg etkisi esas olarak mitokondriyal işlev bozukluğu tarafından tetiklenir. NADPH: nikotinamid adenin dinükleotid fosfat; ROS: reaktif oksijen türleri; UCP'ler: ayrıştırıcı proteinler; PEP: fosfo-enolpiruvat; GLUT'ler: glikoz taşıyıcıları; HK: Heksokinaz; G6P: glikoz 6 fosfat; MCT'ler: monokarboksilat taşıyıcıları; PPP: pentoz fosfat yolu; PFK1: fosfofruktokinaz-1; LDHA/B: laktat dehidrogenaz A/B (Fu ve diğ., 2017).

## APOPTOZİS

Apoptozis, 1970'lerde Kerr ve arkadaşları tarafından tanımlandıktan sonra, hücre odaklı bilimsel araştırmalarda sıklıkla üzerinde durulmuştur. Oldukça seçici bir süreç olan apoptozis, hem fizyolojik hem de patolojik olarak meydana gelen önemli bir süreçtir (Wong, 2011).

“Programlanmış hücre ölümü” olarak adlandırılan apoptozis genellikle farklı morfolojik ve biyokimyasal mekanizmalar ile karakterizedir. Apoptozis, normal hücre döngüsü, bağışıklık sisteminin

uygun gelişimi ve işleyişi, hormona bağlı atrofi, embriyonik gelişim ve kimyasal kaynaklı hücre ölümü gibi çeşitli süreçlerde rol alır (Elmore, 2007). Apoptozis genel olarak, hücre büzülmesi, membran sızması ve kromatinin (piknoz) yoğunlaşması ile karakterizedir. Kaspaz proteazlarının aktivasyonu sonucunda oluşan hücre ölümü olarak da tanımlanır (Green ve Llambi, 2015). Apoptozis, hücre ortamı ve hücre içi sinyaller tarafından yönlendirilen çeşitli eksentrik ve insentrik sinyaller tarafından kontrol edilir (Jan ve Chanudhry, 2019). Apoptozis mekanizması iki ana süreç ile ölümü yönetir; mitokondriyal yolak ve ölüm reseptörü yolağı ile ölüm gerçekleşir (Green ve Llambi, 2015).

Dışsal apoptotik yolak ölüm reseptörü yolu olarak da adlandırılır ve dışsal gelen bir uyarının tetiklenmesiyle ölüm ligandlarının bir ölüm reseptörüne bağlandığında başlar. Ölüm reseptörleri, hücrede ölüm, sağkalım, farklılaşma veya bağışıklık regülasyonu dahil olmak üzere 20'den fazla proteinden oluşan tümör nekroz faktörü (TNF) reseptör gen ailesinde yer almaktadırlar (Fulda ve Debatin, 2006). Ölüm reseptörleri, hücre ölüm sinyali aldığı anda bu sinyali hücre yüzeyinden hücre içi sinyal yollarına iletilmesini sağlayan 'ölüm bölgesi' adı verilen yaklaşık 80 amino asitlik sitoplazmik bir alan ile tanımlanır. En iyi karakterize edilen ölüm reseptörleri arasında CD95 (APO-1 / Fas), TNF reseptörü 1 (TNFRI), TNF ile ilişkili apoptozisi indükleyen ligand-reseptör 1 (TRAIL-R1) ve TRAIL-R2 bulunur (Fulda ve Debatin, 2006). Dıştan gelen uyarıların tetiklendiği bu yolak, TNF, FAS-L (CD95L) veya TRAIL ölüm ligandlarının bir başka hücrenin zarında bulunan kendi reseptörlerine bağlanmaları ile başlar (Şekil 2).

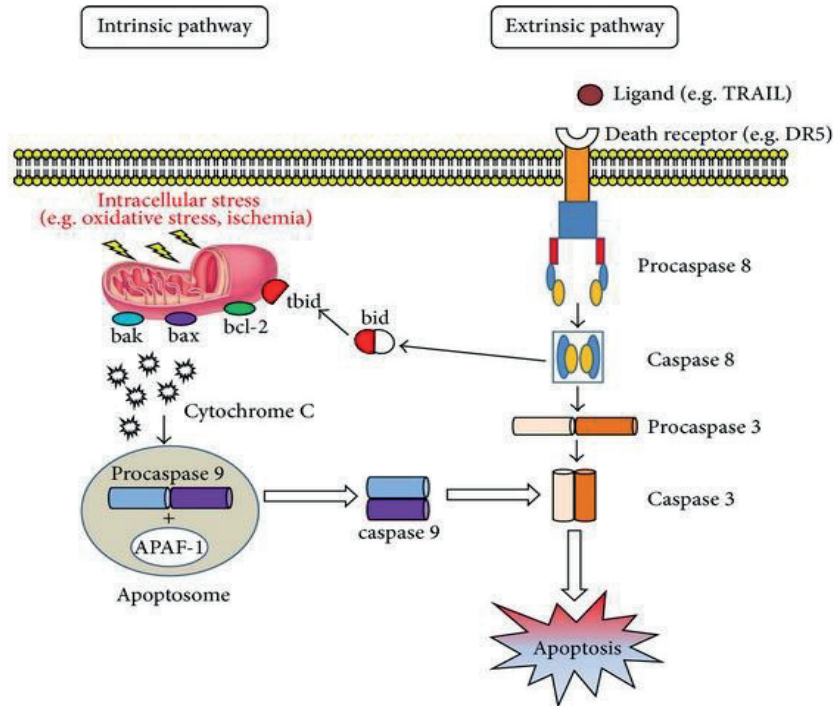
TNF, FAS-L veya TRAIL uyarıların sitotoksik T veya NK hücrelerinin zarlarında üçlü protein yapıları olarak ifade edilmektedir. Bu uyarıların, patojenle enfekte olmuş hücrenin zarındaki reseptörlerine bağlanıp enfekte hücrenin ölümüne yol açar. Ligandlar reseptörlere bağlandıktan sonra, reseptörlerin sitoplazmik ucunda bulunan DD etkileşim bölgeleri, adaptör protein FADD ile prokaspaz-8 proteinlerini bir araya getirip DISC oluşumunu sağlar. Prokaspaz-8 DISC oluşumundan sonra kaspaz-8'e dönüşür yani kaspaz-8 birtakım kesimler sonrası aktive olur daha sonra kaspaz -3, -6, -7' nin aktive edilmesi ile apoptozis kaskadı başlamış olur (Şekil 2) (Fulda ve Debatin, 2006).

İçsel yol; doğrudan veya spesifik kinazlar aracılığı ile tüm yolda önemli bir molekül olan Bax'ı (pro-apoptotik protein) aktive eden olaylar dizilimi (oksidanlar, Ca<sup>2+</sup> yükselmeleri, pH değişiklikleri) ile başlar (Radogna ve diğ., 2007). İçsel yolda üretilen önemli proteinlerden Bcl-2'nin, hücrelerin görünüşte bir antioksidatif mekanizma ile anti-apoptotik rol oynar (Kannan ve Jain, 2000). Onkoproteinler, doğrudan DNA hasarı, hipoksi ve sağkalım faktörü yoksunluğu gibi "iç stresler" içsel apoptotik yolu aktive edebilir. Hücresel stresin en önemli proteini p53'tür ve içsel apoptozisin başlamasında kritik öneme sahiptir. p53, pro-apoptotik Bcl-2 ailesi üyelerinin (Bax, Bak, PUMA ve Noxa) ekspresyonunun artmasına neden olurken anti-apoptotik Bcl-2 proteinlerinin (Bcl-2, Bcl-X<sub>L</sub>) ekspresyonunu azaltarak hasarlı hücrelerin apoptozis sürecine girmesini sağlayarak hasarlı hücrenin ortadan kaldırılmasını sağlamaktadır. Ek olarak p53, hem CD95 (FAS) hem de TRAIL reseptör 2'nin



(TRAIL-R2 / DR5) ekspresyonunu artırabilir, böylece hücreleri sadece içsel yolağa değil dışsal apoptotik yolağa da sürükleyebilir (Johnstone ve diğ., 2002). Mitokondri, içsel yolağın birincil organelidir. Bazı pro-apoptotik proteinlerin ekspresyonunun artması sonucunda sitoplazmaya sitokrom c (cyt-c), SMAC vb. faktörler salınır (Şekil 2).

Pro-apoptotik faktörlerin mitokondriden salınması, beraberinde organel bozulmasını getirir. Mitokondri dış zarının yüzeyine pro-apoptotik proteinlerin fazla ekspresyonu dış zar üzerindeki porları açarak iyonlara ve çözünen moleküllere mitokondri iç zarının geçirgenliğini artırır. Mitokondri iç zar geçirgenliğinin artışı takiben mitokondriyal matrikse doğru su akışı, organelin şişmesi ve dış zarının fiziksel bozulması ile birlikte sonuç olarak cyt-c'ni sitozole salınması olayı gerçekleşir. Mitokondriyal ATP üretiminde, cyt-c'nin önemi büyüktür. Cyt-c; ETS'nin III ve IV kompleksleri arasında elektronları taşır. Bununla birlikte, mitokondriden salındıktan sonra, cyt-c kaspaz aktivasyonu için gerekli olan apoptozom kompleksinin oluşmasında öncülük eder. Sitozole geçtikten sonra cyt-c adaptör molekülünü APAF-1 bağlar. Bu bağlanma APAF-1'de modifikasyonlar oluşmasına neden olur sonuç olarak apoptozom adı verilen heptamerik bir yapı oluşur. Apoptozomun efektör kaspazlar üzerindeki etkisinin gerçekleşmesi için pro-kaspaz-9'u bağlar ve aktive olur. Pro-caspaz-9, kaspaz-9'u aktive eder ve bunun sonucunda efektör olarak adlandırılan kaspazlar- 3, -6, -7 aktive olur sonuç olarak hücre ölümü gerçekleşir (Şekil 2) (Lopez ve Tait, 2015).



Şekil 2: Apoptozis, iki ana alternatif yolla çalışır: ölüm reseptörü aracılı (veya ekstrinsik) ve mitokondriye bağımlı (veya intrinsik) (Loreto ve diğ. 2014).

## KANSERLİ HÜCRELERİN WARBURG ETKİSİNİ KULLANARAK APOPTOZİSTEN KAÇIŞI

Kanser hücreleri glikolitik yolun devamlılığını sağlamak için hipoksik bir ortam yaratır. Hipoksik ortamda da p53 proteini indüklenir ve bu da hücre döngüsü durmasına hücredeki problemin çözülmesi için hücre içi tamir mekanizmaları devreye girer ancak problemin devam etmesi halinde hücre apoptoza gider (Chandel ve diğ., 2000 , Kilic ve diğ., 2007). Fakat kanser hücreleri HIF-1 yolunun aktif olmasını sağlar ve bu da HIF-1 promotör bağlanması yoluyla doğrudan *BID* ekspresyonunu baskılar (Erlor ve diğ., 2004). Aynı zamanda Ras onkoproteini, MYC ve HIF-1 aktivitesinin yukarı düzenlenmesi yoluyla glikolizi destekler (Lim ve diğ., 2004). Yapılan çalışmalarda kanser hücrelerinde HIF-1 $\alpha$ 'nın anti-apoptotik işlevini vurgular (Unruh ve diğ., 2003). Ancak kanser hücrelerinde apoptozun inhibisyonu sadece HIF-1 yolaklarına bağlı değildir. Aynı zamanda kanser hücrelerinde hipoksik koşullar altında HIF-1'den bağımsız olarak anti apoptotik proteinlerin (Bcl-2, Bcl-xL ve cIAP2) ekspresyonlarında artış, pro apoptotik proteinlerin (Bax, Bad) HIF-1'den bağımsız olarak ekspresyonlarının azaldığı ortaya koyulmuştur (Erlor ve diğ., 2004 , Kilic ve diğ., 2007 ).

Aynı zamanda Fosfoinozid 3-kinaz (PI3K) aracılığıyla AKT yolu, glikolizi ve laktat üretimini artırır (Wieman ve diğ., 2007). AKT büyüme faktörleri aracılığıyla interlökin-3 (IL3) aracılı antiapoptotik yolu düzenler. Kanser hücrelerinde IL3 glikolizi aktive eder (Vander Heiden ve diğ., 2009) ve AKT'ye bağımlı bir şekilde glikoz taşıyıcı ekspresyonunu artırır (Wieman ve diğ., 2007 ). Aynı zamanda AKT, AKT GLUT1'in plazma membranına yerleşmesini teşvik eder ve hücre sağ kalımını artırır (Wieman ve diğ., 2007). Bunlara ek olarak AKT, heksokinazın mitokondriyal lokalizasyonu yoluyla glikolizi aktive eder (Majewski ve diğ., 2004). Glikoz varlığında AKT, heksokinazın dış mitokondriyal membranına tutunmasını sağlar. Bu da mitokondriden sitokrom C salınımını önler. Sitokrom C'nin salınımının engellenmesi de apoptotik bir protein olan kaspaz-9'un aktivasyonunu engeller bu da efektör kaspazların aktive olamamasına neden olur sonuçta da apoptozis engellenmiş olur (Majewski ve diğ., 2004).

AKT ayrıca BCL-2 ailesi proteinlerinin, özellikle MCL-1 ve PUMA'nın düzenlenmesi yoluyla apoptozun metabolik korunmasını sağlar. Aynı zamanda GSK3, MCL-1'i birden fazla bölgede fosforile eder, bu da ubiquitinasyon ve proteazomal bozulmayı tetikler (Maurer ve diğ., 2006). Glikoz varlığında AKT, mTOR aracılı protein translyasyonunu uyararak MCL-1 protein sentezini de teşvik eder (Coloff ve diğ., 2011 ). Glikoz metabolizması ayrıca p53 aracılı bir başka apoptotik protein olan PUMA indüksiyonunu ve apoptozu baskılar (Zhao ve diğ., 2008). Başka bir apoptotik protein olan BAD, glikolizi düzenler. WAVE-1 ve glukokinaz (heksokinaz IV) ile büyük bir kompleks oluşturarak , BAD glukokinazı aktive eder ve glikolize neden olur (Danial ve diğ., 2003). BAD aynı zamanda bir glikolitik enzim olan fosfofruktokinaz-1'in (PFK1) aktivasyonu yoluyla glikolizi düzenler (Deng ve diğ., 2008). Diğer bir apoptotik protein NOXA, MCL-1 ile etkileşime girer ve bozunmasını



neden olur. Aynı zamanda kanser hücrelerinde atipik siklin-bağımlı kinaz CDK5'in glikoz-bağımlı bir şekilde aktive olur ve NOXA'nın pro-apoptotik aktivitesini inhibe eder. (Zagorodna ve diğ., 2012). Bir başka apoptotik faktör olan sitokrom C'de glikoz metabolizması tarafından anti-apoptotik modifikasyona uğrar (Vaughn ve Deshmukh, 2008).Pentoz fosfat yolunda üretilen NADPH'nin sitokrom C'nin kaspaz-9 ve APAF-1 ile etkileşime geçerek apoptozom oluşturmasını engeller. Apoptotik proteinlerden kaspaz-2'nin fosforilasyonu C6p/NADPH varlığında gerçekleşir. Daha sonra protein fosfataz 1 (PP1) kaspaz-2'y bağlar ve aktivasyonunu önler. Kaspaz-2'nin inhibisyonu apoptozun engellenmesiyle sonuçlanır.

## SONUÇ

Kanser hücreleri sağ kalımını artırmak için metabolik yollarda yeniden programlama yoluna gider. Bu metabolik yolların başında da glikoliz gelmektedir. Glikolizin yeniden programlanması diğer metabolik yolları da etkiler. Bu metabolik yolun yeniden programlanması kanser hücrelerinin normal hücrelerden farklı olarak kazandığı özelliklerin indüklenmesinde rol oynar. Normal hücrelerde glikolizi takiben TCA ve oksidatif fosforilasyon sonucu hücre enerji elde ederken kanser hücreleri bu yolu tercih etmeden glikoliz evresini tekrarlamayı tercih eder. Kanser hücrelerinin asıl amacı enerji üretimi değildir. Asıl amacı sağ kalımını sağlamaktır. Glikoliz sonucunda pirüvatın TCA'ya geçmesini engeller ve laktat fermantasyonunu tercih eder. Hücre içinde laktat üretimi artar aynı zamanda hücre içi laktat seviyesinin düşmesini engeller ve hücre içinde asidoz gerçekleşir. Laktatın hücre dışına çıkmasını engelleyerek anjiyogenez ve invazyonun laktat aracılı inhibisyonunu engeller aynı zamanda da laktata bağlı olarak hipoksik bir ortam oluşturur. Hipoksik ortamın oluşması kanser hücresi için eser bir faktör olan HIF-1 $\alpha$ 'nın üretimi artar. HIF-1 $\alpha$  bir transkripsiyon faktörü gibi davranır ve nükleusa giderek onkogenlerin aktivasyonunu sağlar. Bununla birlikte kanser hücrelerinin bağışıklık hücreleri tarafından tanınmasını engeller. Glikolitik faktörlerin kanserli hücrelerde ekspresyonlarının artışı aynı zamanda antioksidan metabolizmasına etki eder. Bunlar dışında glikolitik enzimler aracılığıyla glikozdan pentoz fosfat yoluna geçiş sağlanır. Bu yol hem glikolitik yolun verimliliğini artırır hem de nükleik asit üretimi için gerekli olan ribuloz-5 fosfat üretimini sağlayarak kanserli hücrelerin nükleik asit üretimine katkıda bulunur. Bütün bu etkilerin sorunsuz işlemesi için de kanser hücreleri apoptotik ölüm yolundan kaçmak zorundadır. Glikolitik faktörlerin anti apoptotik proteinlerin ekspresyonunu artırması ve pro-apoptotik proteinlerin ekspresyonunu azaltmasıyla kanser hücreleri apoptotik ölüm yolunu baskırlar. Apoptotik ölüm yolunun baskılanması kanser hücrelerinin sağ kalımı için önemli bir faktördür.

## REFERANSLAR

- Akram M. 2013. Mini-review on glycolysis and cancer. *J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ.* 28(3):454–7.
- Chandel NS, vander Heiden MG, Thompson CB, Schumacker PT. 2000. Redox regulation of p53 during hypoxia. *Oncogene.* 19:3840–3848.
- Chhipa A, Patel S. 2021. Targeting pyruvate kinase muscle isoform 2 (PKM2) in cancer: what do we know so far? *Life Sci.* 280:119694.
- Choudhry H, Harris A. 2018. Advances in hypoxia-inducible factor biology. *Cell Metab.* 27(2):281–98.
- Coloff JL, Macintyre AN, Nichols AG, Liu T, Gallo CA, Plas DR, Rathmell JC. 2011. Akt-dependent glucose metabolism promotes Mcl-1 synthesis to maintain cell survival and resistance to Bcl-2 inhibition. *Cancer Res.* 71:5204–5213.
- Dang C. 2012. Links between metabolism and cancer. *Genes Dev.* 26(9):877–90.
- Danial NN, Gramm CF, Scorrano L, Zhang CY, Krauss S, Ranger AM, Datta SR, Greenberg ME, Licklider LJ, Lowell BB, Gygi SP, Korsmeyer SJ. 2003. BAD and glucokinase reside in a mitochondrial complex that integrates glycolysis and apoptosis. *Nature.*424:952–956.
- DeBerardinis R, Lum J, Hatzivassiliou G, Thompson C. 2008. The biology of cancer: metabolic reprogramming fuels cell growth and proliferation. *Cell Metab.* 7(1):11–20.
- Deng H, Yu F, Chen J, Zhao Y, Xiang J, Lin A.2008. Phosphorylation of Bad at Thr-201 by JNK1 promotes glycolysis through activation of phosphofructokinase-1. *J Biol Chem.* 283:20754–20760.
- Elmore S.2007. Apoptosis: a review of programmed cell death. *Toxicology Pathology.* 35(4):495-516.
- Erler JT, Cawthorne CJ, Williams KJ, Koritzinsky M, Wouters BG, Wilson C, Miller C, Demonacos C, Stratford IJ, Dive C. 2004. Hypoxia-mediated downregulation of Bid and Bax in tumors occurs via hypoxia-inducible factor 1-dependent and -independent mechanisms and contributes to drug resistance. *Mol Cell Biol.* 24:2875–2889.
- Estrella V, Chen T, Lloyd M, Wojtkowiak J, Cornell H, Ibrahim-Hashim A, et al. 2013. Acidity generated by the tumor microenvironment drives local invasion. *Can Res.* 73(5):1524–35.
- Fu Y., Liu S., Yin S., Niu W., Xiong W., Tan M., Li G., Zhou M.2017. The reverse Warburg effect is likely to be an Achilles' heel of cancer that can be exploited for cancer therapy. *Oncotarget.* 8: 57813-57825
- Fulda S. and Debatin K. M. 2006. Extrinsic versus intrinsic apoptosis pathways in anticancer chemotherapy. *Oncogene.* (25):4798–4811.
- Green D. R. and Llambi F. 2015.Cell death signaling. *Cold Spring Harb Perspect Biol.* 12(3): a006080.

- Hsieh AL, Walton ZE, Altman BJ, Stine ZE, Dang CV. 2015. MYC and metabolism on the path to cancer. *Semin Cell Dev Biol.* 43:11–21.
- Hsu M, Hung W. 2018. Pyruvate kinase M2 fuels multiple aspects of cancer cells: from cellular metabolism, transcriptional regulation to extracellular signaling. *Mol Cancer.* 17(1):35.
- Ippolito L, Morandi A, Giannoni E, Chiarugi P. 2019. Lactate: a metabolic driver in the tumour landscape. *Trends Biochem Sci.* 44(2):153–66.
- Jan R. and Chaudhry G. 2019. Understanding apoptosis and apoptotic pathways targeted cancer therapeutics. *Adv Pharma Bull.* 9(2):205-218.
- Johnstone R. W., Ruefli A. A., Lowe S. W. 2002. Apoptosis: A link between cancer genetics and chemotherapy. *Article History.* 2(108):153-164.
- Kannan K, Jain S. 2000. Oxidative stress and apoptosis. *Pathophysiology.* 7(3):153-163.
- Kilic M, Kasperczyk H, Fulda S, Debatin KM. 2007. Role of hypoxia inducible factor-1 alpha in modulation of apoptosis resistance. *Oncogene.* 26:2027–2038.
- Liberti M, Locasale J. 2016. The warburg effect: how does it benefit cancer cells? *Trends Biochem Sci.* 41(3):211–8.
- Lim JH, Lee ES, You HJ, Lee JW, Park JW, Chun YS. 2004. Ras-dependent induction of HIF-1alpha785 via the Raf/MEK/ERK pathway: a novel mechanism of Ras-mediated tumor promotion. *Oncogene.* 23:9427–9431.
- Lopez J. And Tait S. W. G. 2015. Mitochondrial apoptosis: killing cancer using the enemy within. *Br J Cancer.* 112(6):957-962.
- Loreto C., Rocca G. L., Anzalone R., Caltabiano R., Vespasiani G., Castorina S., Ralph D. J., Celtek S., Musumeci G., Giunta S., Djinovic R., Basic D., And Sansalone S. 2014. The role of intrinsic pathway in apoptosis activation and progression in peyronie's disease. *Biomed Res Int.* (2014):1-10.
- Lunt S, Vander HM. 2011 Aerobic glycolysis: meeting the metabolic requirements of cell proliferation. *Annu Rev Cell Dev Biol.* 27:441–64.
- Majewski N, Nogueira V, Bhaskar P, Coy PE, Skeen JE, Gottlob K, Chandel NS, Thompson CB, Robey RB, Hay N. 2004. Hexokinase-mitochondria interaction mediated by Akt is required to inhibit apoptosis in the presence or absence of Bax and Bak. *Mol Cell.* 16:819–830.
- Maurer U, Charvet C, Wagman AS, Dejardin E, Green DR. 2006. Glycogen synthase kinase-3 regulates mitochondrial outer membrane permeabilization and apoptosis by destabilization of MCL-1. *Mol Cell.* 21:749–760.
- McGettrick A, O'Neill L. 2020. The role of HIF in immunity and inflammation. *Cell Metab.* 32(4):524–36.
- Navale A, Paranjape A. 2016. Glucose transporters: physiological and pathological roles. *Biophys Rev.* 8(1):5–9.

- Park JH, Pyun WY, Park HW. 2020. Cancer metabolism: phenotype signaling and therapeutic targets. *Cells*.
- Radogna F., Cristofanon S., Paternoster L., D'alessio M., Nicola M. D., Cerella C., Dicato M., Diederich M., Ghibelli L. 2007. melatonin antagonizes the intrinsic pathway of apoptosis via mitochondrial targeting of bcl-2. *J. Pineal Res.* 44(3):316-25.
- Tamada M, Suematsu M, Saya H. 2012. Pyruvate kinase M2: multiple faces for conferring benefits on cancer cells. *Clin Cancer Res Off J Am Assoc Cancer Res.* 18(20):5554–61.
- Unruh A, Ressel A, Mohamed HG, Johnson RS, Nadrowitz R, Richter E, Katschinski DM, Wenger RH. 2003. The hypoxia-inducible factor-1 alpha is a negative factor for tumor therapy. *Oncogene.* 22:3213–3220.
- Vander Heiden M, Cantley L, Thompson C. 2009. Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation. *Science.* 324(5930):1029–33.
- Vaughn AE, Deshmukh M. 2008. Glucose metabolism inhibits apoptosis in neurons and cancer cells by redox inactivation of cytochrome c. *Nat Cell Biol.* 10:1477–1483.
- Wieman HL, Wofford JA, Rathmell JC. 2007. Cytokine stimulation promotes glucose uptake via phosphatidylinositol-3 kinase/Akt regulation of Glut1 activity and trafficking. *Mol Biol Cell.* 18:1437–1446.
- Wong R. S. 2011. Apoptosis in cancer: from pathogenesis to treatment. *J Exp Clin Cancer Res.* 30(1):87.
- Yalcin A, Telang S, Clem B, Chesney J. 2009. Regulation of glucose metabolism by 6-phosphofructo-2-kinase/fructose-2,6-bisphosphatases in cancer. *Exp Mol Pathol.* 86(3):174–9.
- Zagrodna O, Martin SM, Rutkowski DT, Kuwana T, Spitz DR, Knudson CM. 2012. 2-deoxyglucose-induced toxicity is regulated by Bcl-2 family members and is enhanced by antagonizing Bcl-2 in lymphoma cell lines. *Oncogene.* 31:2738–2749.
- Ždralović M, Vučetić M, Daher B, Marchiq I, Parks S, Pouyssegur J. 2018. Disrupting the “Warburg effect” re-routes cancer cells to OXPHOS offering a vulnerability point via ‘ferroptosis’-induced cell death. *Adv Biol Regul.* 68:55–63.
- Zhao Y, Coloff JL, Ferguson EC, Jacobs SR, Cui K, Rathmell JC. 2008. Glucose metabolism attenuates p53 and Puma-dependent cell death upon growth factor deprivation. *J Biol Chem.* 283:36344–36353.

# HEMATOPOİETİK MALİGNİTELERDE VİRAL ETİYOLOJİ

Melisa BEYHAN YILMAZ<sup>1</sup>, Dilek MUZ<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ Türkiye

<sup>2</sup> Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Tekirdağ Türkiye

Orcid Cod: <sup>1</sup>0000-0002-0769-8742

<sup>2</sup>0000-0001-9358-8103

## ÖZET

Hematopoietik sistem, kök hücrelerinin kemik iliği veya lenfoid dokularda bağışıklık sistem hücrelerine farklılaşp olgunlaştığı bir süreçtir. Bu hücrelerin farklılaşma sürecinde oluşan kromozomal değişimler, kromozomal delesyonlar, genetik mutasyonlar ve epigenetik değişiklikler olgunlaşmamış, kontrolsüz çoğalan kanser hücrelerinin oluşmasına yol açabilir. Hematopoietik kanser hücreleri farklılaşmış B, T, NK hücrelerinden köken alır ve diğer kanser hücrelerinden farklı olarak solid değildir. Lösemi, lenfoma, multipl myelom gibi maligniteler yaygın görülen hematolojik kanser türlerindedir. Hematolojik kanserlerin etiolojisinde konağa bağlı genetik faktörler, çevresel ve epigenetik faktörler etkili olduğu kadar bazı enfeksiyöz ajanlar aktif oynayabilir.

Virüsler bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri ve neden oldukları hastalıklarla önemli bir sağlık sorunudur. Kronik viral enfeksiyonlar, hematopoietik sistemde ve bağışıklık sistem hücrelerinde ciddi baskılayıcı etkiler oluşur. Virüsler, patogeneze süreçlerinde konakta direk veya indirek etkileriyle hematolojik malignitelere neden olabilirler. Bazı virüsler taşıdıkları onkogenler sayesinde kanserleşmeye neden olurken, bazı virüsler oluşturdukları kronik enfeksiyonlarla kanser oluşumunu tetikler. *Epstein-Barr virüsü*, *Sitomegalovirüs*, *Herpes simpleks virüsü*, *Human immunodeficiency virüsü*, *Human T-lenfotropik virüsü-1*, *Hepatit B virüsü*, *Hepatit C virüsü* neden olduğu enfeksiyonlar hematopoietik malignitelere neden olabilmektedir. Bu çalışmada virüslerin neden olduğu hematopoietik maligniteler ve altında yatan mekanizmalar araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Virüs, Viral Enfeksiyon, Hematopoietik malignite, Kanser

## VIRAL ETIOLOGY IN HEMATOPOIETIC MALIGNANCIES

### ABSTRACT

The hematopoietic system is the process in which stem cells differentiate and mature into immune system cells found in the bone marrow or lymphoid tissues. Changes in chromosomes, deletions, genetic mutations, and epigenetic modifications during the differentiation of these cells can result in

the emergence of immature, uncontrolled proliferating cancer cells. Hematopoietic cancer cells arise from differentiated B, T, and NK cells; unlike other cancer types, they are not solid tumors. Common forms of hematological cancer include leukemia, lymphoma, and multiple myeloma. Various factors, such as genetic predispositions, environmental influences, and epigenetic modifications influence the development of hematological cancers. Additionally, certain infectious agents may actively contribute to this process.

Viruses, in particular, pose a significant health concern due to their impact on the immune system and the diseases they can cause. Chronic viral infections have serious suppressive effects on the hematopoietic and immune systems. Viruses can cause hematological malignancies through their direct or indirect effects on the host during disease pathogenesis. Some viruses cause cancer due to the oncogenes they possess, while others induce cancer formation through chronic infections they trigger. *Epstein-Barr virus*, *Cytomegalovirus*, *Herpes simplex virus*, *Human immunodeficiency virus*, *Human T-lymphotropic virus type 1*, *Hepatitis B virus*, and *Hepatitis C virus* can lead to hematopoietic malignancies. This study investigated hematopoietic malignancies caused by viruses and the underlying mechanisms.

**Keywords:** Virus, Viral Infection, Hematopoietic malignity, Cancer

## GİRİŞ

Hematopoietik kök hücreler, uzun süreli hematopoietik kök hücreler (LT-HSC, Long-term hemotopoietic stem cell), kısa süreli hematopoietik kök hücreler (ST-HSC, Short-term hemotopoietic stem cell) ve multipotent progenitor (MPP) olarak üçe ayrılır. Normal fizyolojik koşullarda, LT-HSC gibi hücre popülasyonları kemik iliğinde tüm soyları içeren kan hücrelerine dönüşebilir. Bunun aksine periferik kanda bulunan LT-HSC popülasyonları bazı faktörlerin (ör. G-CSF) etkisinde kalarak miyelosupresif koşullarda artış gösterirler. Kemik iliğinden hızlı bir şekilde göç eder ve farklı hücre popülasyonlarının özelliklerini gösterirler (Seita ve Weissman 2010; Mebius ve diğ., 2001). ST-HSC ise, periferik kanda progenitor hücre oluşturur ve hasarlı dokuların iyileşmesinde rol oynarlar (Mebius ve diğ., 2001).

Hematopoietik sistemde, hücrelerin farklılaşma sürecinde oluşan kromozomal değişimler, kromozomal delesyonlar, genetik mutasyonlar ve epigenetik değişiklikler olgunlaşmamış, kontrolsüz çoğalan kanser hücrelerinin oluşmasına yol açar. Hematolojik maligniteler, lösemi, lenfoma ve multipl miyelom (MM) ile temsil edilen hematopoietik hücrelerin klonal proliferasyonu ile karakterize bir hastalık grubudur. Bu kanserler çeşitli yollar ile tetiklenebilir. Bazı virüsler taşıdıkları onkogenler sayesinde kanserleşmeye neden olurken, bazı virüsler oluşturdukları kronik enfeksiyonlarla kanser oluşumunu tetikler. *Epstein-Barr virüsü*, *Sitomegalovirüs*, *Herpes simpleks virüsü*, *Human immunodeficiency virüsü*, *Human T-lenfotropik virüsü-1*, *Hepatit B virüsü*, *Hepatit C virüsü* neden

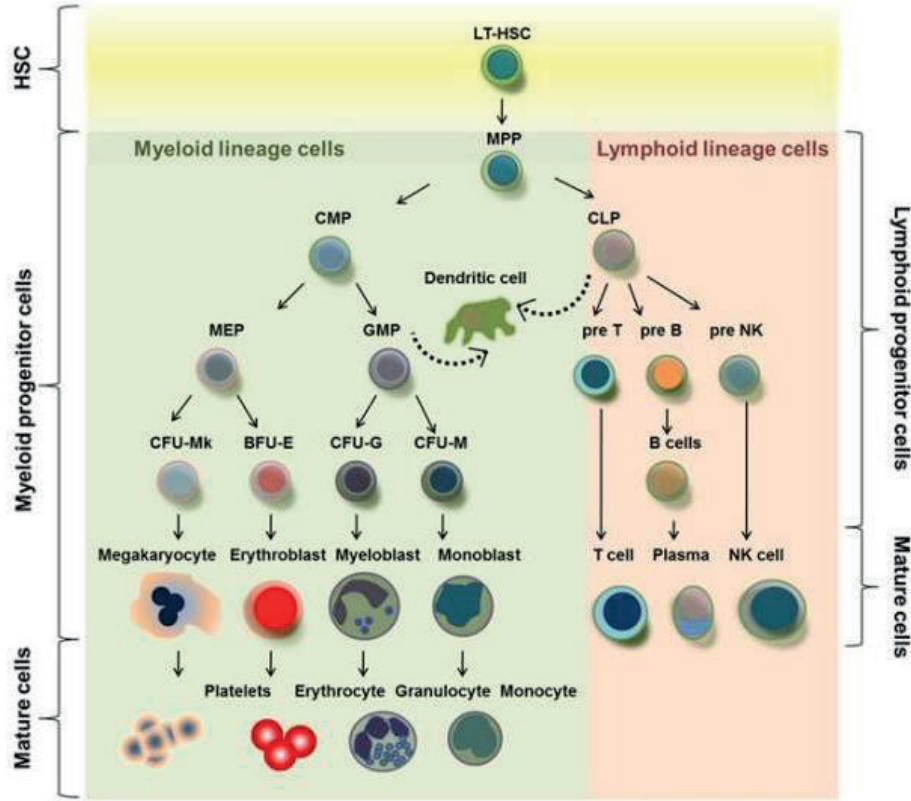
olduğu enfeksiyonlar hematopoietik malignitelere neden olabilmektedir. Bu virüslerin neden olduğu enfeksiyonlar, bağışıklık sistemi baskılanmış konakta sıklıkla yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (Deschler ve Lübbert, 2006; DiNardo ve Corte, 2016; Döhner ve diğ., 2022; Jin ve Wu, 2018; Goardon ve diğ., 2011).

## HEMATOPOİETİK HÜCRELER

Hematopoietik hücreler, myeloid ve lenfoid olmak üzere iki farklı kan hücresi popülasyonunu oluşturur. Lenfoid hücreler immün sistem hücrelerini (T, B ve NK) oluştururken, myeloid kökenli hücreler ise, lenfositler hariç diğer kan hücrelerini (monositler, eritrositler, trombositler, nötrofiller, eozinofiller, bazofiller) oluştururlar (Şekil 1) (Kim ve diğ., 2018).

Hematopoietik kök hücrelerin kendini yenileme, çoğalmasının ve progenitörler de dahil olmak üzere ara aşamalar boyunca kararlı hücre soylarına farklılaşması temel özellikleridir. Nadir hematopoietik kök hücre popülasyonları tüm hematopoezise öncülük edebilmektedir. Aynı zamanda hematopoietik kök hücreler, DNA hasarıyla yaşlanmanın önemli bileşenlerindedir. ATR geni ve Cdc42 gibi moleküller hematopoietik kök hücre kaybı olmadan fenotipleri korumak ve gençleşmeye geri dönmek için çok önemlidir. Bağışıklık sistemi, T ve B hücreleri de dahil olmak üzere lenfoid soy hücreleri tarafından adaptif bağışıklık hücrelerinin ve miyeloid hücreler tarafından doğuştan bağışıklık hücrelerinin etkileşimiyle çalışır. Hücrelerde yaşlanma sırasında, belirgin olan özellikle naif T hücreleri olmak üzere lenfositlerde önemli bir azalma ve hafıza T hücrelerinin birikimi görülür. Kemik iliğinde bulunan myeloid hücreler yaşa bağlı bir şekilde aynı seviyede artmış veya devam etmiş gibi görünmektedir ve bu da proinflatuar bir ortama yol açmaktadır (Morrison ve diğ. 1996; Florion ve diğ., 2012; Dorshkind ve diğ., 2009; Linton ve Dorshkind, 2004).





Şekil 1: Hematopoietik sistem lenfoid ve miyeloid hücre hatları ve farklılaşması (Le ve Hong, 2020).

## HEMATOPOİETİK KANSERLER

### AML-AKUT MİYELOİD LÖSEMİ

Akut miyeloid lösemi, miyeloid kan hücrelerinin anormal birikimiyle meydana gelir. Bu malignite normal hematopoiezi taklit edebilen hüresel organizmaya sahip paradigmatik hematopoietik kök hücre (HSC) kaynaklı bir kanser türüdür. AML,  $CD34^+$  ve  $CD38^-$  yüzey belirteçlerine sahiptir ve tek bir hücrede biriken bir dizi mutasyon ile birlikte ortaya çıkar (Deschler ve Lübbert, 2006; DiNardo ve Corte, 2016; Döhner ve diğ., 2022; Jin ve Wu, 2018; Goardon ve diğ., 2011). Hematopoietik kök hücreler somatik mutasyonların birikimiyle birlikte prelösemik hücrelere dönüşür. Daha sonra prelösemik hücreler progenitör hücreleri oluşturur ve bu da prelösemik hücrelerin lösemi kök hücrelerine dönüşümünü sağlar. Lösemik kök hücresi kendini yenileyebilen ve klinik olarak da teşhis edilebilen bir evreye girer (Marchand ve Pinho, 2021; Hope ve diğ., 2004; Shlush ve diğ., 2014; Corces-Zimmerman ve diğ., 2014; Weissman, 2005). AML'de meydana gelen mutasyonların bir kısmının epigenetik değişimler olduğu anlaşılmıştır (DNA metilasyonu, histon modifikasyonu, kromatin topolojisindeki bozukluklar vb.). Bu epigenetik bozukluklar ile birlikte bazı genlerde (*IDH1/2*, *FLT3*, *RAS*, *TP53*, *RUNX1* vb.) meydana gelen değişimler de AML oluşumunu tetikler.

## KML-KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ

Kronik myeloid lösemi, yavaş seyreden bir hematopoietik malignitedir. Bu kanserlerde bir kromozal translokasyon sonucu oluşan Philadelphia kromozomu (Ph) varlığıyla tanımlanır. Philadelphia kromozomu *BCR-ABL1* arasındaki translokasyondan dolayı oluşur. Bu genlerin oluşturduğu füzyon geni onkojeniktir. KML'li hastaların %15-20'sinde epigenetik düzenleyicilerde de mutasyonlar gelişir. Bu değişimler Philadelphia kromozomu oluşumundan önce meydana gelir. *BCR-ABL1* füzyon geni, Ph-pozitif hücreler genetik mutasyonların birikmesine daha yatkındır, bu nedenle DNA mutasyonlarının çok yönlü bir promotörü olarak da tanımlanır. DNA kırıklarının onarımının bozulması, ROS miktarının artmasına neden olur. Ayrıca *BCR-ABL1*, DNA metilasyon değişikliklerini tetikleyebilir ve epigenetik mekanizmayı bozabilir. Bu sebeple Philadelphia kromozomunun varlığı malign transformasyonu kolaylaştırır. *BCR-ABL1* ve nükleer  $\beta$ -katenin sunan  $Lin^- CD34^+ CD38^+$  granülosit-makrofaj progenitörlerinin (GMP'ler) kendini yenileme kapasitesine sahip lösemik kök hücrelere dönüşür. *ABL1* kinaz alanı mutasyonların birikmesiyle birlikte tedaviye direnç göstermede rol oynar (Zhou ve Xu, 2015; Burke ve Carroll, 2010; Slupianek ve diğ., 2006; Skorski, 2008; Amabile ve diğ., 2015; Di Ruscio ve diğ., 2016; Bhatia, 2019; Herrmann ve diğ., 2014; Jiang ve diğ., 2007; Holyoake ve Vetrie, 2017; Chomel ve Turhan, 2011; Jorgensen ve diğ., 2007).

## ALL-AKUT LENFOİD LÖSEMİ

Akut lenfoid lösemi, birikmiş blast hücrelerinin progenitörlerinin fenotipik olarak değişimini kapsayan bir kanser türüdür. ALL, B hücre tipi klinik olarak çok sık görülen bir malignitedir. B hücre tipindeki en yaygın kromozomal değişiklikler hiperdiploidi, *PAX5* değişiklikleri ve tekrarlayan translokasyonlardır. ALL'lerin büyük çoğunluğunun tümör-spesifik mutasyonlar açısından pozitifdir. ALL'de kök hücre hiyerarşisi bozulur ve fenotipik olarak çeşitli blastlar kök hücre benzeri özelliklere sahip hale gelir. Bazı genler ALL'de yaygın olarak mutasyona uğrar. Bu da HSC'lerin erken lenfoid hücrelere dönüşümünü katalizler. ALL tekrarlamaşı çoğunlukla tanı anında lösemnin atalarından bir klonun blastlarından kaynaklanır (Dander ve diğ., 2021; Hein ve diğ., 2020; Bateman ve diğ., 2010; Ma ve diğ., 2013; Maima ve diğ., 2004; Castor ve diğ., 2005; Rehe ve diğ., 2013; le Viseur ve diğ., 2008; Cobaleda ve diğ., 2007).

## KLL-KRONİK LENFOSİTİK LÖSEMİ

Kronik Lenfositik CD5 yüzey antijeninin anormal ekspresyonu olan B hücrelerinin birikimi ile meydana gelir. Lösemik hücreler kemik iliğini, kanı ve lenf düğümlerini infiltre eder. KLL, B hücresi reseptöründeki (BCR) immünoglobulin ağır zincirinin (IGHV) değişken bölgelerindeki somatik hipermutasyonlara göre iki gruba ayrılabilir. Aynı zamanda KLL benzeri fenotipe sahip  $CD19^+ B$  hücreleri de anormal CD5 ile karakterizedir. KLL'deki iyi bilinen kromozomal değişiklikler  $del13q14$ ,  $del11q23$ , trizomi 12 ve  $del17p$ 'dir. Bu kromozomal değişiklikler genellikle  $CD19^+$  KLL hücrelerinde

gerçekleşir. Bu kromozomal değişikliklere sahip olan HSC'ler poliklonal B hücre progenitörlerinin genişlemesini sağlar. Daha sonra, oto- veya kseno- antijenler, mono- veya oligoklonal B hücre popülasyonlarını genişleten BCR sinyallemesini tetikler. Tüm bunlar, kök hücre düzeyindeki ilk mutasyonla yönlendirilen lenfoid klonal hematopoezle başlayan, monoklonal B lenfositü ve en sonunda sürekli kötü huylu genetik evrimin bir sonucu olarak belirgin KLL ile sonuçlanan insan KLL patogenezini destekler (Marsilio ve diğ., 2018; Condoluci ve Rossi ve diğ., 2018; Quijada-Alamo ve diğ., 2017; Damm ve diğ., 2014).

## **HEMATOPOİETİK KANSERLERLE İLİŞKİLİ BAZI VİRÜSLER**

### ***HBV-HEPATİT B VİRÜSÜ***

*Hepatit B virüsü (HBV)*, *Hepadnaviridae* ailesine mensup, zarlı bir DNA virüsüdür. Virüs vücut sıvılarıyla saçılır ve duyarlı konağa bulaşır. Enfeksiyon sırasında meydana gelen hematopietik akut hepatit B, ateş, baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, mide bulantısı, kusma, ishal ve karın ağrısı gibi semptomlarla karakterizedir. Ayrıca, serum ALT seviyelerinde yükselme ve HBsAg ve HBcAg'nin tespiti teşhiste önemlidir. Hepatit B'nin hepatosellüler karsinoma dönüşüm mekanizmasında bireyin alkol tüketimi gibi risk faktörleri önemlidir. HBV enfeksiyonuna bağlı olarak oluşan hastalık hepatosellüler karsinoma yanında non-Hodking lenfoma ve kronik lenfoid lösemi ile ilişkili tanımlanmıştır. Virüs enfekte hücrede, viral DNA'nın replikasyonu, bir RNA ara maddesinin dönüşümünü içeren ters transkripsiyonu ile gerçekleşir. HBV genomu, dört ayrı açık okuma çerçevesini (ORF) kodlar. Bu ORF bölgeleri yüzey antijenlerin üretiminden sorumludur. Aynı zamanda bu açık okuma proteinleri immün sistem hücrelerinden kaçmak için kullandığı nükleokapsid proteinleri (HBcAg ve HBeAg) üretir. Bununla birlikte açık okuma bölgeleri, viral enfeksiyon ve viral replikasyonda görevli protein X'i üretir. Bu X proteini transkripsiyonda, enflamasyon, çoğalma, onkogenез ve bağışıklık tepkisi için çalışan genlerin transkripsiyon faktörü olarak görev alır (Schinzari ve diğ., 2015; Kao ve Chen, 2002; Wilkins ve diğ., 2019; Summers ve Mason, 1982; Seeger ve Mason, 2015).

### ***HCV-HEPATİT C VİRÜSÜ***

*Hepatit C virüsü (HCV)*, *Flaviviridae* ailesine ait zarlı bir RNA virüsüdür. Bu virüs enfeksiyonu genellikle kan yoluyla bulaşır ve temel olarak karaciğeri etkiler. Bununla birlikte kronik HCV enfeksiyonu karaciğer dışı semptomlarda görülür. HCV'de görülen semptomlar mide bulantısı, yorgunluk, karın veya kas ağrısı, kilo kaybı ve depresyon ve sinirlilik gibi zihinsel semptomlar gibi semptomlar görülür. Lenfoproliferatif bozukluklar, kriyoglobulinemi vaskülit, felç, kardiyovasküler olaylar, tip II diyabet ve böbrek hastalığı gibi daha spesifik belirtiler de vardır. HCV, öncelikle anemi, trombositopeni ve nötropeni gibi sitopeniler olmak üzere çeşitli hematolojik belirtilerle bağlantılıdır. HCV, oluşturduğu kronik enfeksiyonun sonucu olarak, non-Hodgkin lenfoma, T-hücre lenfoma ve B

hücre lenfomaları ile ilişkili tanımlanmıştır (Tang ve diğ., 2016; Lee ve diğ., 2012; Sulkowski, 2005; Angeletti ve diğ., 2008; Moylett ve Shearer, 2002).

### ***HIV-İNSAN İMMÜN YETMEZLİK VİRÜSÜ***

*İnsan immün yetmezlik virüsü* (HIV), insanlarda immün yetmezlik sendromu ve immün baskılama neden olan *Retroviridae* ailesinde sınıflandırılan zarlı bir RNA virüsüdür. Virüs, hedef CD4<sup>+</sup> T hücre reseptörlerine bağlanır ve ko-reseptör olarak kemokin reseptörü-5'e bağlanarak bağışıklık hücrelerinin enfekte olmasına neden olur. Virüs repikasyonu sırasında viral RNA proviral DNA'ya çevrilir ve konak hücre genomuna entegre olur. Bu durum, HIV pozitif bireyin T hücre fonksiyonlarını yerine getirememesi, düzensizlik ve savunma sisteminin çökmesine neden olur. HIV, insanlarda ateş, yorgunluk, farejit kilo kaybı, baş ağrısı ve miyalji gibi spesifik olmayan semptomlar görülür. Aynı zamanda hiperglisemiye, insülin direncine ve laktik asidoza neden olan hiperlipidemi, lipodistrofi veya lipoatrofi olmak üzere metabolik fonksiyondaki çeşitli bozulmalarla bağlantılıdır. Hematolojik düzensizlikler, HIV'in neden olduğu edinilmiş immün yetmezlik sendromunun ve bunun sonucu oluşan kronik enfeksiyon indirekt olarak bazı kanserler ile ilişkili tanımlanır. Hodgkin lenfoma, non-Hodgkin lenfoma, Kaposi sarkoma, B lenfoma, Burkin lenfoma gibi bazı hematopoietik malignitelerle ilişkili gösterilmiştir (Jacobson ve diğ. 1991; Angeletti ve diğ., 2008; Moylett ve Shearer, 2002).

### ***HTLV1-İNSAN T-LENFOTROPİK VİRÜSÜ 1***

*İnsan T-lenfotropik virüsü-1* (HTLV1) bir *Retroviridae* ailesinde yer alan onkogenik bir virüsdür. Virüs enfeksiyonu sırasında viral onkogenlerin etkisi sonucu T hücreli lösemi ve T hücre lenfoma gelişimine neden olur. Bu virüsle enfekte kişilerde görülen yaygın semptomlar ayak uyuşması, kol ve bacak güçsüzlüğü, sık gece idrara çıkma, eklem ağrısı, diş eti kanaması ve erektil disfonksiyondur. Nadir semptomlarsa kserostomi, kuru gözler, ağırlı gözler, nefes darlığı ve öksürüktür. HTLV1 ile enfekte kişilerde atipik lenfosit oranını yüksektir (Rosadas ve Taylor, 2022; Bangham, 2023; Zhang ve diğ., 2017; Ribeiro ve diğ., 2022).

### ***EBV-EPSTEİN BARR VİRÜSÜ***

B lenfosit hücrelerini enfekte eden *Epstein-Barr* virüsü (EBV), çift sarmallı bir DNA virüsüdür. EBV'nin yaygın semptomları arasında baş ağrısı, boğaz ağrısı, ateş, halsizlik, splenomegali ve lenfadenopati yer alır. *Epstein-Barr virüsü* tükürükle bulaşır. Bu bulaş sonucu epitel hücreleri ve B hücreleri enfekte eder. Bununla birlikte enfeksiyöz mononükleoz, multipl skleroz (MS), sistemik otoimmün hastalıkları (SAD) ve çeşitli malignitelere neden olur (Beyhan-Yılmaz ve Muz, 2023). EBV'nin hematolojik malignitelerden Hodgkin lenfoma, hemafagositik lenfositosis, T hücre lenfoma, NK/T hücre lenfoma, Burkin lenfoma, NK hücre lösemi gibi bazı hematopoietik malignitelerle ilişkili gösterilmiştir (Topp ve diğ., 2015; Medovic ve diğ., 2016).

## **HEMATOPOİETİK KANSERLERDE VİRAL ENFEKSİYONLAR**

### **HTLV-1 ENFEKSİYONU VE TANIMLANMIŞ İLİŞKİLİ HEMATOLOJİK MALİGNİTELER**

HTLV-1 enfeksiyonu tipik olarak enfekte lenfositlerin transferiyle gelişir. Bununla birlikte serbest virüs parçacıkları dendritik hücreleri de enfekte edebilmektedir. HTLV-1 enfeksiyonu meydana geldiğinde yardımcı T hücreleri olan CD4<sup>+</sup> hücreleri CCR4 kemokininin ligandı olan CCL22'nin artmasını sağlar. HTLV-1 hücreye giriş sağladıktan sonra genomunu hücreye salar ve DNA'sını konak DNA'sına entegre eder ve ters transkripsiyona uğrar. Daha sonra virion üretimi ile virüs çoğalır. HTLV-1 kendi transkripsiyonunu kontrol edebilir ve bu da konağın immünolojik tepkisinden kaçınmasına yardımcı olabilecek gen ürünlerinin geçici ekspresyonuna yol açabilir (Yoshie, 2008; Gross ve Thoma-Kress, 2016; Mazurov ve diğ., 2010; Giam ve Semmes, 2016). HTLV-1 ekspresyonunda Tax proteini transkripsiyonun ilerlemesini sağlarken Rex proteini de inhibe etmektedir. Viral proteinlerin translasyonu, hücresel çoğalma ve artan hayatta kalma ile bağlantılıdır, bu sebeple viral koruma sağlar. HTLV-1 enfeksiyonu hücre ölümüne neden olmaz. Hücre ölümüne neden olmadığı gibi T hücreleri apoptozdan kaçınır ve kolayca dönüşür (Nakano ve Watanabe, 2012; Fuentes-Gonzalez ve diğ., 2013).

### **HIV ENFEKSİYONU VE TANIMLANMIŞ İLİŞKİLİ HEMATOLOJİK MALİGNİTELER**

HIV, Hodgkin ve Hodgkin olmayan lenfomaya neden olur. Bununla birlikte Kaposi sarkomu ile ilişkili herpes virüsü (KSHV) ile ilişkili multisentrik Castleman hastalığı ile ilişkilidir. Multisentrik Castleman hastalığı, neoplastik bir durum değildir ancak bu popülasyonda neoplastik yüksek dereceli B hücreli lenfoproliferasyonun gelişimi için potansiyel bir risk oluşturmaktadır. Hodgkin dışı lenfoma (NHL), AIDS ile ilişkili lenfoma (ARL) olarak da adlandırılır. Genellikle ileri düzeyde immünosupresyonu olan kişilerde görülür az CD4<sup>+</sup> T hücre sayısı ile karakterizedir (Kimani ve diğ., 2020; Carbone ve diğ., 2022).

### **HCV ENFEKSİYONU VE TANIMLANMIŞ İLİŞKİLİ HEMATOLOJİK MALİGNİTELER**

HCV enfeksiyonu, periferik T hücreli lenfoma, ektranodal marjinal zon B hücreli lenfoma ve diffüz büyük B hücreli lenfoma dahil olmak üzere belirli lenfomalarda görülür. Viral zar proteini E2, hepatositler, T lenfositler ve B lenfositler üzerinde bulunan CD81 reseptörü ile etkileşime girerek antijenlerin uyarılmasını tetikler. CD19, CD21 ve CD81 ile, B hücrelerinin antijenlere yanıt vermesi engelleyen aktive edici sinyallerin iletilmesini kolaylaştırır. Bununla birlikte HCV enfeksiyonu, DNA yıkımına neden olur aynı zamanda gen mutasyonlarını tetikler ve lenfositlerde apoptotik yolları inhibe eder.

HCV enfekte ettiği B hücrelerinde p-53, bcl-6, myc ve beta-katenin genlerde mutasyona neden olur. Bu da onkogenlerin aktivasyonuna yol açar. HCV ile enfekte olmuş lenfositler kromozomal translokasyona uğrarlar bu da bcl-2 onkogeninin aşırı ekspresyonuna yol açar. B hücreli lenfoma gelişimi, apoptozis inhibisyonunun, azalmış bağışıklık tepkisi, proto-onkogenlerin amplifikasyonunun ve tümör baskılayıcı genlerin mutasyonu gelişir ve bu özelliklerin HCV ile bağlantılı olduğu bilinmektedir (Kang ve diğ., 2010; Dal Maso ve Franceschi, 2006).

### **HBV ENFEKSİYONU VE TANIMLANMIŞ İLİŞKİLİ HEMATOLOJİK MALİGNİTELER**

HBV, viral DNA'sını konak DNA'sına entegre eder ve karsinogenez proteinlerinin üretimini tetikler. Bu özelliğiyle de hepatosellüler karsinom patogenezinde rol oynar. Aynı zamanda yapılan çalışmalarda HBV'nin Hodgkin dışı lenfoma ve intrahepatik kolanjiyokarsinomun ilerlemesi üzerinde de etkisi olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar gösteriyor ki, kronik lenfositik lösemi, multipl miyelom hastalarında gizli hepatit B enfeksiyonunun artışı söz konusu olmuştur. Aynı zamanda KLL hastalarının %55'inde periferik kan mononükleer hücresinde (PBMC) HBV DNA belirtileri gösterdi (Brechot, 2004; Wang ve diğ., 2018; Pinato ve diğ., 2012).

### **EBV ENFEKSİYONU VE TANIMLANMIŞ İLİŞKİLİ HEMATOLOJİK MALİGNİTELER**

Epstein-Barr enfeksiyonu için, nükleer antijeni (EBNA) 1 proteini, BHRF1 proteini, Epstein-Barr virüsü kodlu küçük RNA (EBER) transkriptleri veya epigenetik modifikasyon yoluyla MYC onkogeni aracılı apoptozu engeller. Daha sonrasında latent transkript EBV latent membran proteini (LMP) 1 tarafından proapoptotik Bcl-2 engellenir. Sonrasında EBNA2 kaybı gelişir. Bu da EBNA3A, EBNA3B ve EBNA3C genlerinin ekspresyonu artar bu da tümör sağ kalımı ile ilişkilidir. NF- $\kappa$ B olarak bilinen transkripsiyon faktörü, HRS öncü hücrelerinin korunmasında rol oynar. EBV, Hodgkin lenfoması, EBNA1, LMP1 ve LMP2A'nın transkripsiyonunu içeren bir latent II gen ekspresyon programı ile karakterize edilir. LMP1 proteini, her zaman aktif olan bir CD40 reseptörü gibi davranarak NF- $\kappa$ B'nin uyarılmasına neden olur. EBV, B hücrelerinin sitokin üretimini uyararak ve histolitik hücre uyarımını tetikleyerek hemofagositik lenfohistiyositoz'a neden olur. Ek olarak, EBV hücrelerde membran proteinini (LMP-1) uyararak INF- $\alpha$  salgılanmasına neden olur (Molyneux ve diğ., 2012; Massini ve diğ., 2009; Goudarzipour ve diğ., 2013).

EBV, genomik parçasını konak DNA'sının intronuna entegre ederek, çift sarmallı kırıkları onaran insan non-homolog uç birleştirme faktörü-1'in ekspresyonunu azaltır. EBNA1, LMP1, LMP2A ve LMP2B (latency faz II), hücre sinyallemesini düzenler ve T hücresi aracılı bağışıklık tepkisini önlerken apoptotik proteinleri inhibe eder. Bu da kanser hücrelerinin sağ kalımını artırır (Kim ve diğ., 2019; Thida ve Gohari, 2022; Ng S-B ve diğ., 2017).



## SONUÇ

Hematopoitik kök hücreler (HSC) kendini yenileme ve başka hücrelere dönüşme özelliklerinden dolayı miyeloid, lenfoid kökenli kanserler ile diğer kanser hücrelerine dönüşebilme özellikleri vardır. Bu hücreler, periferik kan, göbek kordonu, kemik iliğinde bulunur. Tüm kan hücreleri, kendini yenileyerek çoğalabilen ve işlevsel olgunlaşmayı gerçekleştirmek için farklılaşabilen multipotent HSC popülasyonu tarafından üretilir. Bu hücrelerin oluşturduğu progenitor hücreler olgunlaşmadan önce hem işlevsel multipotent hem de soya bağlı özellikleri aynı anda veya ayrı ayrı gösterebilir. Bu süreç, enfeksiyonlar gibi stres koşulları altında bağışıklık tepkisinin belirli hücresel ihtiyaçlarını ve bunun sonucunda oluşan fizyolojik değişiklikleri düzenler. Bu, hematopoitik başarısızlığı veya dönüşümü önlemek için sıkı bir düzenleme gerektirir. Bu başarısızlık devam ettiğinde hematopoitik kanserler meydana gelebilir. Bu kanserlerde gelişen mekanizmalar ile tümör sağ kalımının artması ve tümörün ölümüne sebep olacak apoptotik proteinlerin inhibisyonu meydana gelir. Aynı zamanda bu kanserler sadece DNA kırığı ya da hematopoitik başarısızlık dolayısıyla değil aynı zamanda viral enfeksiyon kaynaklı da gelişebilir. Bu hücreler virüsle enfekte olduğunda antiviral yanıt gelişir ancak bu yanıt devamlı hale geldiğinde hematopoitik hücreler için bu yanıtı geliştirmek tehlikeli olmaya başlar ve kronikleşir. Kronik viral enfeksiyonlar sıklıkla kan hücresi oluşumu düzeyinde klinik belirtiler gösterir ve aplastik anemi, pansitopeni, hemofagositik lenfohistiyositoz, lenfoproliferatif bozukluklar ve maligniteler gibi patojenitelere yol açarlar.

## REFERANSLAR

- Amabile G, Di Ruscio A, Müller F, Welner RS, Yang H, Ebralidze AK, et al. 2015. Dissecting the role of aberrant DNA methylation in human leukaemia. *Nat Commun* 6:7091.
- Angeletti PC, Zhang L, Wood C. 2008. The viral etiology of AIDS-associated malignancies. *Adv Pharmacol.*56:509–57.
- Bangham CRM. 2023. HTLV-1 persistence and the oncogenesis of adult T-cell leukemia/lymphoma. *Blood.* 141(19):2299–306.
- Bateman CM, Colman SM, Chaplin T, Young BD, Eden TO, Bhakta M, et al. 2010. Acquisition of genome-wide copy number alterations in monozygotic twins with acute lymphoblastic leukemia. *Blood.* 115:3553–8. doi: 10.1182/blood-2009-10-251413
- Bhatia R. 2019. Targeting leukemia stem cell resistance in chronic myelogenous leukemia. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 130:246–54.
- Bréchet C. 2004. Pathogenesis of hepatitis B virus-related hepatocellular carcinoma: old and new paradigms. *Gastroenterology.* 127(5 Suppl 1):S56-61.
- Burke BA, Carroll M. 2010. BCR–ABL: a multi-faceted promoter of DNA mutation in chronic myelogenous leukemia. *Leukemia.* 24:1105–12.



- Carbone A, Vaccher E, Gloghini A. 2022. Hematologic cancers in individuals infected by HIV. *Blood*. 139(7):995–1012.
- Castor A, Nilsson L, Åstrand-Grundström I, Buitenhuis M, Ramirez C, Anderson K, et al. 2005. Distinct patterns of hematopoietic stem cell involvement in acute lymphoblastic leukemia. *Nat Med*.11:630–7.
- Chomel J-C, Turhan AG. 2011. Chronic myeloid leukemia stem cells in the era of targeted therapies: resistance, persistence and long-term dormancy. *Oncotarget*. 2:713–27.
- Cobaleda C, Jochum W, Busslinger M. 2007. Conversion of mature B cells into T cells by dedifferentiation to uncommitted progenitors. *Nature*. 449:473–7.
- Condoluci A, Rossi D. 2018. Age-related clonal hematopoiesis and monoclonal B-cell lymphocytosis/chronic lymphocytic leukemia: a new association? *Haematologica*.103:751–2.
- Corces-Zimmerman MR, Hong W-J, Weissman IL, Medeiros BC, Majeti R.2014. Preleukemic mutations in human acute myeloid leukemia affect epigenetic regulators and persist in remission. *Proc Natl Acad Sci USA*. 111:2548–53.
- Dal Maso L, Franceschi S.2006. Hepatitis C virus and risk of lymphoma and other lymphoid neoplasms: a meta-analysis of epidemiologic studies. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*.15(11):2078–85.
- Damm F, Mylonas E, Cosson A, Yoshida K, Della Valle V, Mouly E, et al.2014. Acquired initiating mutations in early hematopoietic cells of CLL patients. *Cancer Discovery*. 4:1088–101.
- Dander E, Palmi C, D’Amico G, Cazzaniga G. 2021. The bone marrow niche in B-cell acute lymphoblastic leukemia: the role of microenvironment from pre-leukemia to overt leukemia. *Int J Mol Sci*. 22:4426.
- Deschler B, Lübbert M. 2006. Acute myeloid leukemia: Epidemiology and etiology. *Cancer*. 107:2099–107.
- Di Ruscio A, Welner RS, Tenen DG, Amabile G. 2016. The second hit of DNA methylation. *Mol Cell Oncol*. 3:e1093690.
- DiNardo CD, Cortes JE. 2016. Mutations in AML: prognostic and therapeutic implications. *Hematol Am Soc Hematol Educ Program*. 2016:348–55.
- Dorshkind K, Montecino-Rodriguez E, Signer RA. 2009. The ageing immune system: is it ever too old to become young again? *Nat Rev Immunol*. 9:57–62.
- Döhner H, Wei AH, Appelbaum FR, Craddock C, DiNardo CD, Dombret H, et al. 2022. Diagnosis and management of AML in adults: 2022 recommendations from an international expert panel on behalf of the ELN. *Blood*.140:1345–77.
- Fuentes-González AM, Contreras-Paredes A, Manzo-Merino J, Lizano M. 2013.The modulation of apoptosis by oncogenic viruses. *Virology*. 10:182.
- Giam CZ, Semmes OJ. 2016. HTLV-1 infection and adult T-cell leukemia/lymphoma-a tale of two proteins: tax and HBZ. *Viruses*. 8(6):161.

- Goardon N, Marchi E, Atzberger A, Quek L, Schuh A, Soneji S, et al. 2011. Coexistence of LMPP-like and GMP-like leukemia stem cells in acute myeloid leukemia. *Cancer Cell*.19:138–52.
- Goudarzipour K, Kajiyazdi M, Mahdaviyani A. 2013. Epstein-Barr virus-induced hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Int J Hematol-Oncol Stem Cell Res*. 7(1):42–5.
- Gross C, Thoma-Kress AK. 2016. Molecular mechanisms of HTLV-1 cell-to-cell transmission. *Viruses*. 8(3):74.
- Hein D, Borkhardt A, Fischer U.2020. Insights into the prenatal origin of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Cancer Metastasis Rev*. 39:161–71.
- Herrmann H, Sadovnik I, Cerny-Reiterer S, Rüllicke T, Stefanzl G, Willmann M, et al. 2014. (CD26) defines leukemic stem cells (LSC) in chronic myeloid leukemia. *Blood*. 123:3951–62.
- Holyoake TL, Vetrie D. 2017. The chronic myeloid leukemia stem cell: stemming the tide of persistence. *Blood*.129:1595–606.
- Hope KJ, Jin L, Dick JE. 2004. Acute myeloid leukemia originates from a hierarchy of leukemic stem cell classes that differ in self-renewal capacity. *Nat Immunol*. 5:738–43.
- Linton PJ, Dorshkind K. 2004. Age-related changes in lymphocyte development and function. *Nat Immunol*. 5:133–139.
- Jacobson DL, McCutchan JA, Spechko PL, Abramson I, Smith RS, Bartok A, et al. 1991. The evolution of lymphadenopathy and hypergammaglobulinemia are evidence for early and sustained polyclonal B lymphocyte activation during human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis*. 163(2):240–6.
- Jiang X, Zhao Y, Smith C, Gasparetto M, Turhan A, Eaves A, et al.2007. Chronic myeloid leukemia stem cells possess multiple unique features of resistance to BCR-ABL targeted therapies. *Leukemia*.21:926–35.
- Jin L, Wu L. 2018. Recent advances in characterization of pre-leukemic/leukemic stem cells in acute myeloid leukemia. *Cell Mol Med Res*.1:44–51.
- Jørgensen HG, Allan EK, Jordanides NE, Mountford JC, Holyoake TL. 2007. Nilotinib exerts equipotent antiproliferative effects to imatinib and does not induce apoptosis in CD34+ CML cells. *Blood*.109:4016–9.
- Kang J, Cho JH, Suh CW, Lee DH, Oh HB, Sohn YH, et al. 2010. High prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in Korean patients with hematopoietic malignancies. *Ann Hematol*. 90(2):159–64.
- Kao JH, Chen DS. 2002. Global control of hepatitis B virus infection. *Lancet Infect Dis*. 2(7):395–403.
- Kim JY, Lee JY, Ha KS, Han ET, Park WS, Min CK, Hong SH. 2018. Inhibition of perivascular cells and NADPH oxidase partially restores hyperglycemia-induced changes in hematopoietic stem cell and myeloid-derived suppressor cell populations in the bone marrow. *Int J Stem Cells*. 12:63–72.

- Kim W, Montes-Mojarro IA, Fend F, Quintanilla-Martinez L. 2019. Epstein-Barr virus-associated T and NK-cell lymphoproliferative diseases. *Front Pediatr.* 2019.
- Kimani SM, Painschab MS, Horner M-J, Muchengeti M, Fedoriw Y, Shiels MS, et al. 2020. Epidemiology of haematological malignancies in people living with HIV. *The Lancet HIV.* 7(9):e641–51.
- le Viseur C, Hotfilder M, Bomken S, Wilson K, Röttgers S, Schrauder A, et al. 2008. In childhood acute lymphoblastic leukemia, blasts at different stages of immunophenotypic maturation have stem cell properties. *Cancer Cell.*14:47–58.
- Lee JY, Hong SH. 2020. Hematopoietic Stem Cells and Their Roles in Tissue Regeneration. *Int J Stem Cells.* 30;13(1):1-12.
- Lee M-H, Yang H-I, Lu S-N, Jen C-L, You S-L, Wang L-Y, et al. 2012. Chronic hepatitis C virus infection increases mortality from hepatic and extrahepatic diseases: a community-based long-term prospective study. *J Infect Dis.* 206(4):469–77.
- Ma Y, Dobbins SE, Sherborne AL, Chubb D, Galbiati M, Cazzaniga G, et al. 2013. Developmental timing of mutations revealed by whole-genome sequencing of twins with acute lymphoblastic leukemia. *Proc Natl Acad Sci U.S.A.* 110:7429–33.
- Maia AT, Koechling J, Corbett R, Metzler M, Wiemels JL, Greaves M. 2004. Protracted postnatal natural histories in childhood leukemia. *Genes Chromosomes Cancer.* 39:335–40.
- Marchand T, Pinho S. 2021. Leukemic stem cells: from leukemic niche biology to treatment opportunities. *Front Immunol.* 12:775128.
- Marsilio S, Khiabani H, Fabbri G, Vergani S, Scuoppo C, Montserrat E, et al. 2018. Somatic CLL mutations occur at multiple distinct hematopoietic maturation stages: documentation and cautionary note regarding cell fraction purity. *Leukemia.* 32:1041–4.
- Massini G, Siemer D, Hohaus S. 2009. EBV in hodgkin lymphoma. *Mediterranean J Hematol Infect Dis.* 1(2): e2009013.
- Mazurov D, Ilinskaya A, Heidecker G, Lloyd P, Derse D. 2010. Quantitative comparison of HTLV-1 and HIV-1 cell-to-cell infection with new replication dependent vectors. *PLoS Pathog.* 6(2): e1000788.
- Mebius RE, Miyamoto T, Christensen J, Domen J, Cupedo T, Weissman IL, Akashi K. 2001. Fetal liver counterpart of adult common lymphoid progenitors gives rise to all lymphoid lineages, CD45+CD4+CD3 cells, and macrophages. *J Immunol.*166:6593–6601.
- Medovic R, Igrutinovic Z, Radojevic-Marjanovic R, Markovic S, Raskovic Z, Simovic A, et al. 2016. Clinical and laboratory differences between Epstein-Barr and cytomegalovirus infectious mononucleosis in children. *Srp Arh Celok Lek.* 144(1–2):56–62.
- Molyneux EM, Rochford R, Griffin B, Newton R, Jackson G, Menon G, et al. 2012. Burkitt's lymphoma. *The Lancet.* 379(9822):1234–44.
- Morrison SJ, Wandycz AM, Akashi K, Globerson A, Weissman IL. 1996. The aging of hematopoietic stem cells. *Nat Med.* 2:1011–1016.

- Moylett EH, Shearer WT. 2002. HIV: clinical manifestations. *J Allergy Clin Immunol.* 110(1):3–16.
- Nakano K, Watanabe T. 2012. HTLV-1 Rex: the courier of viral messages making use of the host vehicle. *Front Microbiol.* 3:330.
- Ng S-B, Chung T-H, Kato S, Nakamura S, Takahashi E, Ko Y-H, et al. 2017. Epstein-Barr virus-associated primary nodal T/NK-cell lymphoma shows a distinct molecular signature and copy number changes. *Haematologica.* 103(2):278–87.
- Pinato DJ, Rossi D, Minh MT, Toniutto P, Boccato E, Minisini R, et al. 2012. Hepatitis B virus and lymphomagenesis: novel insights into an occult relationship. *Dig Liver Dis.* 44(3):235–8.
- Quijada-Álamo M, Hernández-Sánchez M, Robledo C, Hernández-Sánchez J-M, Benito R, Montaña A, et al. 2017. Next-generation sequencing and FISH studies reveal the appearance of gene mutations and chromosomal abnormalities in hematopoietic progenitors in chronic lymphocytic leukemia. *J Hematol Oncol/J Hematol Oncol.* 10:83.
- Rehe K, Wilson K, Bomken S, Williamson D, Irving J, den Boer ML, et al. 2013. Acute B lymphoblastic leukaemia-propagating cells are present at high frequency in diverse lymphoblast populations. *EMBO Mol Med.* 5:38–51.
- Ribeiro JF, Nobre AFS, Covre LCF, de Almeida VianaMdNdS, Silva IC, dos Santos LM, et al. 2022. Hematological changes in human lymphotropic-T virus type 1 carriers. *Front Microbiol.* 2022.
- Rosadas C, Taylor GP. 2022. HTLV-1 and Co-infections. *Front Med.* 9: 812016.
- Schinzari V, Barnaba V, Piconese S. 2015. Chronic hepatitis B virus and hepatitis C virus infections and cancer: synergy between viral and host factors. *Clin Microbiol Infect.* 21(11):969–74.
- Seeger C, Mason WS. 2015. Molecular biology of hepatitis B virus infection. *Virology.* 479–480:672–86.
- Seita J, Weissman IL. 2010. Hematopoietic stem cell: self-renewal and differentiation. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med.* 2:640–653.
- Shlush L, Zandi S, Mitchell A, Chen W, Brandwein J, Gupta V, et al. 2014. Identification of pre-leukaemic haematopoietic stem cells in acute leukaemia. *Nature.* 506(7488):328–33.
- Skorski T. 2008. BCR/ABL, DNA damage and DNA repair: Implications for new treatment concepts. *Leuk Lymphoma.* 49:610–4.
- Slupianek A, Nowicki MO, Koptyra M, Skorski T. 2006. BCR/ABL modifies the kinetics and fidelity of DNA double-strand breaks repair in hematopoietic cells. *DNA Repair.* 5:243–50.
- Sulkowski MS. 2005. Management of the hematologic complications of hepatitis C therapy. *Clin Liver Dis.* 9(4):601–16.
- Summers J, Mason WS. 1982. Replication of the genome of a hepatitis B-like virus by reverse transcription of an RNA intermediate. *Cell.* 29(2):403–15.
- Tang L, Marcell L, Kottlilil S. 2016. Systemic manifestations of hepatitis C infection. *Infect Agents Cancer.* 2016.

- Thida AM, Gohari P. 2022. Extranodal NK-Cell Lymphoma. PubMed. 2022.
- Topp SK, Rosenfeldt V, Vestergaard H, Christiansen CB, Von Linstow M-L. 2015. Clinical characteristics and laboratory findings in Danish children hospitalized with primary Epstein-Barr virus infection. *Infect Dis.* 47(12):908–14.
- Wang C, Xia B, Ning Q, Zhao H, Yang H, Zhao Z, et al. 2018. High prevalence of hepatitis B virus infection in patients with aggressive B cell non-Hodgkin's lymphoma in China. *Ann Hematol.* 97(3):453–7.
- Weissman I. 2005. Paths to cancer therapies and regenerative medicine. *Stem Cell Res.* 294:1359–66.
- Wilkins T, Sams R, Carpenter M. Hepatitis B: Screening, prevention, diagnosis, and treatment. *Am Fam Physician.* 2019;99(5):314–23.
- Yoshie O. 2008. CCR4, HTLV-1 infection, and ATL oncogenesis. *Uirusu.* 58(2):125–40.
- Zhang L-l, Wei J-y, Wang L, Huang S-l, Chen J-l. 2017. Human T-cell lymphotropic virus type 1 and its oncogenesis. *Acta Pharmacologica Sinica.* 38(8):1093–103.
- Zhou H, Xu R. 2015. Leukemia stem cells: the root of chronic myeloid leukemia. *Protein Cell.* 6:403–12.

# SPINAL MELORHEOSTOSIS: A RARE CAUSE OF PARAPARESIS

Umut Ogün MUTLUCAN<sup>1</sup>, Abdullah KONAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Antalya Education and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Antalya, Turkey

## ABSTRACT

Spinal melorheostosis, a rare subtype of melorheostosis, is a benign bone dysplasia marked by abnormal bone and soft tissue proliferation. Radiologically, it is often identified by its "flowing candle wax" appearance, though clinical presentations, such as pain, deformity, and neurological deficits, vary based on lesion location. This case report presents a patient with thoracolumbar spinal melorheostosis causing progressive paraparesis. Imaging modalities revealed a hyperdense mass compressing the spinal canal and adjacent structures. Surgical intervention, including decompression and posterior stabilization, was performed, and histopathological examination confirmed melorheostosis. Postoperative follow-ups indicated gradual neurological improvement. Despite the absence of standard guidelines due to its rarity, advanced imaging and tailored surgical approaches offer promising outcomes. This case underscores the importance of considering melorheostosis in the differential diagnosis of sclerotic bone conditions. Further research is essential for understanding its pathophysiology and developing evidence-based management strategies.

**Keywords:** Spinal melorheostosis, paraparesis, bone dysplasia, spinal surgery, differential diagnosis

# 18-25 YAŞ ARALIĞINDAKİ GENÇLERİN SAĞLIK OKUR YAZARLIK DÜZEYLERİNİN EL YIKAMA BİLGİ VE TUTUMLARI İLE İLİŞKİSİ

İlksen Orhan<sup>1</sup>, Aylin Can<sup>2</sup>, Esra Ünal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Tunceli, Türkiye.  
ORCID: 0000-0003-0249-318X

<sup>2</sup>Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Tunceli, Türkiye.  
ORCID: 0000-0003-4384-4257

<sup>3</sup>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Osmaniye, Türkiye.  
ORCID: 0000-0002-2255-0447

## ÖZET

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlıkla ilgili bilgileri anlama, değerlendirme ve bu bilgileri sağlıklı davranışlara dönüştürme yeteneğini ifade eder. Özellikle genç kadınlar arasında sağlık okuryazarlığı düzeylerinin, temel sağlık davranışları, örneğin el yıkama gibi hijyen alışkanlıkları ile ilişkisi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, 18-25 yaş arasındaki kadınların sağlık okuryazarlık düzeylerinin, el yıkama bilgi ve tutumları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu çalışma kesitsel ve ilişki arayıcı türde planlanmıştır. Veriler Eylül-Kasım 2024 tarihleri arasında bir Devlet Üniversitesinde okuyan ve alınma kriterlerine uyan 450 kız öğrenciden online form aracılığı ile toplanmıştır. Veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Sosyal el yıkama bilgi ve tutum anketi” ve “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32” kullanılarak toplanmıştır. Veriler SPSS 25 paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışmada kadınların yaş ortalaması  $21,30 \pm 3,12$  olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların ölçek puanları değerlendirildiğinde Sosyal El Yıkama Bilgi Ölçeği  $77,03 \pm 21,03$ , Sosyal El Yıkama Tutum Ölçeği  $59,80 \pm 13,84$  ve Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 için  $34,98 \pm 8,13$  olduğu belirlenmiştir. Ölçekler arası ilişki incelendiğinde; Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile Sosyal El Yıkama Tutum Ölçeği arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=0,247$ ,  $p<0,001$ ). Bu çalışmada, Sosyal El Yıkama Tutum Ölçeği ile Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu, sağlık okuryazarlığı düzeyi yüksek olan kadınların, el yıkama konusunda daha olumlu tutumlar sergilediklerini göstermektedir. Sağlık okuryazarlığı yüksek olan genç kadınların el yıkama konusunda daha olumlu tutumlar sergilediği bulgusu, sağlık okuryazarlığının artırılmasına yönelik eğitim ve farkındalık programlarının önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, genç kadınlar için sağlık okuryazarlığını geliştirecek eğitimler, dijital araçlar ve hedeflenmiş halk sağlığı kampanyaları önerilmektedir.



**Anahtar Kelimeler:** Sağlık okuryazarlığı, el yıkama, hijyen alışkanlıkları, genç kadınlar

## **RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH LITERACY LEVELS OF YOUTH AGED 18-25 AND THEIR HAND WASHING KNOWLEDGE AND ATTITUDES**

### **ABSTRACT**

Health literacy refers to an individual's ability to understand, evaluate, and convert health-related information into healthy behaviors. The level of health literacy, especially among young women, is of great importance in relation to basic health behaviors, such as hygiene habits like handwashing. This study investigates the effects of health literacy levels on handwashing knowledge and attitudes in women aged 18-25. This study was designed as a cross-sectional, correlational study. Data were collected via an online form from 450 female students who were studying at a State University between September and November 2024 and met the inclusion criteria for the study. The data were collected using the "Personal Information Form," the "Social Handwashing Knowledge and Attitudes Survey," and the "Turkey Health Literacy Scale-32." The data were analyzed using the SPSS 25 statistical software. The average age of the women in the study was determined to be  $21.3 \pm 3.12$ . When the scale scores were evaluated, the following results were found: Social Handwashing Knowledge Scale  $77.03 \pm 21.03$ , Social Handwashing Attitude Scale  $59.8 \pm 13.84$ , and the Turkey Health Literacy Scale-32 for  $34.98 \pm 8.13$ . When the relationship between the scales was examined, a significant positive relationship was found between the Turkey Health Literacy Scale-32 and the Social Handwashing Attitude Scale ( $r=0.247$ ,  $p<0.001$ ). This study found a positive and significant relationship between the Social Handwashing Attitude Scale and the Turkey Health Literacy Scale-32. This suggests that women with higher health literacy levels exhibit more positive attitudes toward handwashing. The finding that young women with higher health literacy exhibit more positive attitudes toward handwashing underscores the importance of educational and awareness programs aimed at improving health literacy. In this context, it is recommended to offer training, digital tools, and targeted public health campaigns to improve health literacy among young women.

**Keywords:** Health literacy, handwashing, hygiene habits, young women

# AİLEYİ GÜÇLENDİRMEDE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ UYGULAMALARI

Eda ALBAYRAK GÜNDAY<sup>1\*</sup>, Kübra GÜLİRMAK GÜLER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hemşirelik Bölümü/Erciyes Üniversitesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0271-2955>

<sup>2</sup> Hemşirelik Bölümü/Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-3737>

## ÖZET

Ruh sağlığı hizmetlerinde aileyi güçlendirme uygulamaları; aile dinamiklerini keşfeden, aile iletişimini geliştiren, ailenin güçlü ve güçsüz yönlerini ortaya çıkaran, aileyi olumlu ve olumsuz tüm yönleriyle ele alan, çatışmaları çözmeye odaklanan geniş bir yelpazeden oluşmaktadır. Aynı zamanda ailedeki her bireyin dengeye gelebilmesinin ve ayrışabilmesinin ikili ilişkilerde sağlıklı bir iletişim kurabilmesi için gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Pozitif aile terapisini de temel alan bu yaklaşım ailedeki bireylerin gerek kültürel gerekse aile içi çatışmaların çözümüne ve aile bireylerini güçlendirmeye odaklanmaktadır. Psikiyatri hemşirelerinin bakım verirken aileyi de sürece dahil edebilmesi, ailedeki her bireyle etkili iletişim kurabilmesi ve bireylerin de diğer aile üyeleriyle iletişim becerilerini geliştirebilmesi son derece önemlidir. Bu derleme çalışması, literatür taraması yapılarak yürütülmüştür. Çalışma sürecinde ulusal ve uluslararası makaleler ve tezler incelenmiştir. İnceleme sırasında, PubMed, Scopus, Web of Science, Yöktez ve Google Akademik gibi veri tabanları kullanılmıştır. Sonuç olarak bu çalışma, psikiyatri hemşirelerinin aileyi güçlendirme uygulamalarını kendi mesleki rollerine esnek bir şekilde uyarlayabilmesi gerektiğini, aileyi kendi kendine yardım bağlamında güçlendirmesinin önemini ve ailenin çatışmalarla baş edebilmesi için desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Literatür taramaları doğrultusunda bu konuda yapılan çalışmaların oldukça az olduğu görülmekte ve alandaki nicel/nitel/karma çalışmaların artırılması gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Aileyi güçlendirme, aile uygulamaları, psikiyatri hemşireliği, pozitif aile terapisi.

## PSYCHIATRIC NURSING PRACTICES IN STRENGTHENING THE FAMILY

### ABSTRACT

Family strengthening practices in mental health services consist of a wide range of practices that explore family dynamics, improve family communication, reveal the strengths and weaknesses of the

family, address the family with all its positive and negative aspects, and focus on resolving conflicts. At the same time, it emphasizes that it is necessary for each individual in the family to achieve balance and separation in order to establish healthy communication in bilateral relations. This approach, which is also based on positive family therapy, focuses on resolving cultural and intra-family conflicts among individuals in the family and strengthening family members. It is crucial for psychiatric nurses to include the family in the process while providing care, to be able to communicate effectively with each individual in the family, and for individuals to develop their communication skills with other family members. We conducted a literature review for this compilation study. We examined both national and international articles and theses during the study process. We conducted the review using databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, Yöktez, and Google Scholar. This study concludes that psychiatric nurses should possess the flexibility to adapt family-strengthening practices to their professional roles, understand the significance of family strengthening in the context of self-help, and support the family in managing conflicts. Literature reviews reveal a dearth of studies on this subject, suggesting a need for an increase in quantitative, qualitative, and mixed studies in this field. **Keywords:** Include family strengthening, family practices, psychiatric nursing, and positive family therapy.

## GİRİŞ

Aile terapisi, ortaya çıkan belirtileri bir ailenin dinamikleri ve sosyo-kültürel bağlamlar içinde ele alan geniş bir yelpazeye sahiptir. Aile terapisinden yararlanan ruh sağlığı profesyonelleri, bir birey için bütünsel bir bakım planı tasarlamakta ve hastanın olabildiğince en yüksek psikososyal işleyişini tekrar kazanabilmesine yardımcı olmakta ve ailenin bakım yükünü en aza indirmek için aile kaynaklarından ve dayanıklılığında yararlanmanın yollarını aramaktadır (Wong ve Ma, 2013; Wong, 2014; Ma ve ark. 2018). Ruh sağlığı profesyonellerinden biri olan psikiyatri hemşireleri, aile terapisini kendi mesleki rollerine esnek bir şekilde uyarlayabilmekte ve sistemik bir değerlendirmeyi klinik uygulamalarına entegre edebilmektedir (Wong ve Ma, 2013; Ma ve ark. 2018). Ayrıca ruh sağlığı hizmeti alan bireylerin yüzde 20'sinden fazlasının bakmakla yükümlü çocukları olan ebeveynler olduğu düşünüldüğünde, ebeveyn çocuk ruh sağlığı için aile odaklı bir şekilde çalışmanın gerekli olduğu görülmektedir (Foster ve ark. 2012; Maybery ve ark. 2016).

Peseschkian ve arkadaşları tarafından 1960'larda Almanya'da geliştirilen Pozitif Psikoterapi insancıl, psikodinamik, çatışma çözme odaklı transkültürel bir yaklaşıma odaklanmaktadır (Peseschkian, 1970; Sarı, 2015). Süreçte bireylerdeki kültürel farkların çatışmalara yol açan etkileri dikkate alınmaktadır (Hayran, 2013). Pozitif Psikoterapi süreçte atasözlerinden, hikâyelerden ve mecazlardan yararlanarak bireyin yaşamında sağlıklı bir dengeye ulaşmasını hedeflemektedir (Peseschkian, 2005; Çaykuş ve Eryılmaz, 2020). Pozitif psikoterapi, bireysel, çocuk, ergen, grup ve aile danışması çalışmalarında kullanılmaktadır (Henrichs, 2012; Cope, 2014; Sarı, 2015).

Pozitif Aile Terapisi, Pozitif Psikoterapi kavram ve ilkeleri ile aile içi çatışmaların çözümünü amaçlamaktadır. Ailenin olumlu ve olumsuz bütün yönlerini tedavide ele alabilmektedir (Hayran, 2013). Pozitif kelimesi herhangi bir durumda gerçek ve var olanı ifade etmektedir. Gerçek ve var olanlar sadece çatışmalar veya hastalıklar değil aynı zamanda bireydeki yeteneklerdir. Pozitif Aile Terapisi, bilme ve sevmeye yetenekleri olmak üzere her bireyin iki temel yeteneğe sahip olduğuna inanmaktadır.

1. Bilme Yeteneği: Her bireyin gerçek olanı bilme gereksinimidir. Bilme yeteneğinden ikincil yetenekler olan düzenlilik, dürüstlük, dakiklik gibi yetenekler gelişmektedir.
2. Sevmeye Yeteneği: Sevmeye yeteneği; sabır, temas, kendine güven, umut, zaman gibi birincil yeteneklerle ele alınmaktadır (Peseschian, 2005; Sarı, 2015).

Çiftlerin geliştirdikleri yetenekler temel çatışma noktalarını oluşturmaktadır. Her kişi; aile geçmişi, çevresi ve kültürü ile bu yetenekleri geliştirmiştir (Cope, 2014; Sarı, 2015). Örneğin, bir kişi için temizlik çok gelişmiş bir yetenek olabilirken diğer kişi için dakiklik çok önemli olabilir. Bu farklılaşmalar çatışmaları beraberinde getirmektedir (Henrichs, 2012; Sarı, 2015). Birincil ve ikincil yetenekler, Farklılaşma Analiz Envanteri (FAE) sayesinde keşfedilebilmektedir. FAE bireysel danışmada kullanıldığı gibi aile danışmanlığında da kullanılmaktadır. FAE sayesinde çiftler hem ortak özelliklerini hem de farklı özelliklerini fark edebilmekte ve bu farklılaşmanın çiftlerin farklı aile modelleriyle olan ilişkisini görebilmektedir (Sarı, 2015).

Terapide bir başka önemli nokta ise model boyutlarıdır. Bu boyutlar her insanın dâhil olduğu temel ilişkilerini tanımlar. Bu temel ilişkiler; “Ben”, “Sen”, “Biz” ve “Temel-Biz” ile olan ilişkilerdir. “Ben” boyutu danışanın kendisiyle olan ilişkisini; “Sen” boyutu danışanın diğeriyle/partnerle kurduğu ilişkiyi; “Biz” boyutu danışanın yakın çevredeki kişilerle kurduğu ilişkiyi ve “Temel-Biz” boyutu danışanın anlam/maneviyat ile ilişkisini kapsamaktadır. Ebeveynlerle kurulan ilişkiler aracılığı ile bu boyutlar gelişmektedir. “Ben” boyutu ebeveynler ve kardeşlerle kurulan ilişkiyi, “Sen” boyutu ebeveynlerin birbiriyle ilişkisini, “Biz” boyutu ebeveynlerin yakın çevreyle olan ilişkisini, “Temel-Biz” boyutu da ebeveynlerin anlam/maneviyat ile olan ilişkisini temsil etmektedir (Peseschian, 2005; Sarı, 2015).

Terapide diğeri önemli nokta etkileşim basamaklarıdır. Başkalarından sağlıklı ayrılma ve başkalarına sağlıklı bağlanma yaşamda en önemli iki görevi oluşturmaktadır. Her birey, biri ile bağ kurmak (bağlanma), onunla farklı özelliklerinden dolayı çıkan çatışmalarını çözerek farklılıkları kabul etmek (farklılaşma) ve bağ devam ettiği sürece kendi bireysel amaç ve değerlerini sürdürebilmek (ayrılma) gereksinimindedir. Yani Pozitif Psikoterapinin bakış açısına göre bireylerin sağlıklı gelişimi gerek başkalarıyla sağlıklı ilişkiler kurmasına gerekse kendini diğeriilerinden ayırabilmesine bağlıdır. Dolayısıyla; bireyi, ailesi ve yaşadığı kültür içerisinde bir bütün olarak ele almak; danışanın ailesi ve

kültürüyle bütünleşmesine ve aynı zamanda özerk olarak işlerini devam ettirmesine yardımcı olmak önemlidir (Yorgun ve Voltan-Acar, 2014; Sarı, 2015).

Pozitif Aile Terapisi, danışanın içinde yaşadığı aile topluluğuna geri dönmektedir. Fakat ortada bir aile yoksa, terapi ailenin yerine geçmiş olan bireylere yönelmektedir. Daha sonra terapi iki düzeyde sonlanmaktadır. Birinci düzeyde uzman terapist yer alırken ikinci düzeyde birey ve ailesi tarafından süreç yürütülmektedir. İkinci düzeyde danışanın kendi kendine yardımını içermektedir. Bu iki düzey arasında devamlı süregelen bir etkileşim vardır. Bu etkileşim sayesinde danışan ailedeki değişimlerin ve var olan rollerin yeniden tanımlanmasını, çatışmalar ve hastalıklarla başa çıkmayı öğrenmektedir. Pozitif aile terapisi Gözlem/Uzaklaşma, Envanter, Durumsal Cesaretlendirme, Sözeleştirme ve Hedefleri Genişletme olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Pozitif Aile Terapisi, çatışma yaşayan bireylerin resmin küçük bir bölümüyle ilgilenirken resmin anlamını kaçırdıklarını belirtmektedir. Terapide odak nokta; Ailede insiyatif kimin elinde? Diğer aile üyeleri bu durumu nasıl karşılıyor? Burada bireylerin sadece sözleri değil davranışları da önemlidir. Terapide pozitif yeniden yorumlamanın önemi vurgulanır. Örneğin, danışanın gözlem yapması ve gözlem yaparken eşinde nelerin onu üzdüğü ve nelerin onu mutlu ettiğini not etmesi istenir. Aynı zamanda eleştiri yapmaktan kaçınması gerektiği belirtilir. Burada önemli olan nokta birey eşine zaman tanımalı ve eşini olduğu gibi kabul edecek sabrı olmalıdır. Bunun dışında bir günün ya da bir haftanın özetinin yazılması istenir. Bireyin eşiyile birlikte gününün nasıl geçtiği ayrıntılarıyla ele alınır. Cinsel sorunlar ya da ciddi çatışmalar olduğunda cinsel birliktelikten kaçınılması gereken üç haftalık bir süre bulunmaktadır. Bu konuda diğer eşin de sözlü anlaşması gerekir. Bu sayede bireyler cinsel alışkanlıklarından uzaklaştırılırken öte yandan sevgi, şefkat, eşte haz uyandıran sarılmak, öpmek, sohbet etmek gibi noktalara önem verilmelidir. Ortada var olan problem her neyse bu durum eşle birlikte halledilmelidir. Bu konular üçüncü bir kişiyle tartışılmamalıdır. Öfke ve kaygı gibi problemlere odaklanmak yerine bunlara neden olan durumlara yönelmek gerekmektedir. Çatışmanın gerçek değerini ve hedef değeri not edilmelidir. Buradaki ana nokta bireyin alternatif yaklaşımlar ve davranışlar keşfetmesine destek olmaktır. Gerçek değer bireyin tepkilerini yansıtırken hedef değer alternatif yaklaşımları içerir. Son olarak üzüntü ile başa çıkılabilmeli ve bunun içinde de sorundan kaçmamak açıkça sorunla yüzleşmek gerekmektedir (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Envanter aşamasında bireyin çatışma ile baş etme alanları belirlenir (beden, başarı, ilişkiler, maneviyat). Ayrıca dörtlü model boyutları ayrıntılandırılır. Bireyin gerçek yetenekleri, gerçek ve temel çatışmaları belirlenir, etkileşim analizi yapılır. Kendi kendine yardım rehberinde bireyin çatışma ile baş etme alanlarını belirlemesi istenir. Sorunların öne çıktığı alanlar nedir ve eşiniz sorunlarını nasıl çözmektedir? Dörtlü model boyutlarında örnek alınan kişi kimdi? Anne babanızın sizinle ve birbiriyle olan ilişkisi nasıldı? Anne babanızın diğer bireylerle olan ilişkisi nasıldı? Anne babanızın

dünya görüşü nasıldı? Eşiniz için bu dörtlü model boyutlarını nasıl değerlendirirsiniz? Gerçek yetenekler için farklılaşma analizi envanterinin bireyin kendisi ve çatışma içinde olduğu kişiye uygulanması gerekir. Siz ve eşiniz hangi alanlarda çatışmanızla ilgili sorunlar yaşıyorsunuz? Birliktelik, farklılaşma ve ayrılma evresinden hangisindesiniz? Eşiniz hangi evrede? Bütün bu soruların cevaplanması gerekmektedir (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Durumsal cesaretlendirme, problem yaşayan çiftlerin sadece sorunlara değil aileyi bir arada tutan olumlu şeylere de odaklanılması gerektiğini teşvik eder. Burada birey olumlu özellikleri teşvik etmelidir. Kendi kendine yardım rehberinde eşler için olumsuz olarak algılanan şeylerin onların dünyasında aynı şekilde değerlendirilemeyebileceği unutulmamalıdır. Ayrıca eşler eleştirilmemeli eşlerin olumlu davranışları teşvik edilmelidir. Bu noktada da birey kendi direncini incelemelidir. Örneğin, gerçekte cezalandırmak istediğim birini neden teşvik etmeliyim? Sorusunu kendisine sorması gerekir. Birey gevşeme uygulamalarını da hayatına entegre etmelidir. Sözelleştirme aşamasında terapinin odak noktası nezaket ve dürüstlük arasındaki denge önemlidir. Terapist ailenin temel çatışmasını nezaket-dürüstlük aracılığıyla belirler. Kendi kendine yardım rehberinde bireyin eşiyile yaşadığı sorunları konuşması gerekir. Eşler birbirini mutlaka dinlemelidir. Birbirlerine problemin ne zamandır var olduğunu, onlar için ne önem taşıdığını ve nasıl baş ettiklerini sormalıdır. Sorunlar ifade edilirken dürüst olunmalı ve durum açıkla belirtilmelidir. Her iki taraf için de olası çözümler aranmalıdır (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Hedefleri genişletmenin temel noktası, eşin çatışma alanlarının yanı sıra başka potansiyellere de sahip olduğunu fark etmektir. Kendi kendine yardım rehberinde gerçek yeteneklere dair hedefler genişletilmelidir. Çatışma ile baş edebilmek için yeni seçenekler düşünülmelidir. Roller zaman zaman değiştirilebilir. Örneğin, bir gün için birey eşinin üstlendiği rolü bürünebilir. Başka bir gün de ailenin başka bir üyesinin gereksinimleri ön planla olur. Böylece aile ilgi alanlarını ve ortak gereksinimlerini belirlemeye çalışır (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Pozitif aile terapisinde her aşama birbiriyle dinamik bir ilişki içerisindedir. Aile kendi kendine yardım bağlamında beş aşama ile çalışmaya başlar. Bu durum da bireyin yaşamı boyunca sürer. Pozitif aile terapisinde tüm aile üyelerinin uygun olduğu zamanlarda toplanılır. Fakat bazen özel durumlar için bireysel olarak görüşmeler de yapılabilmektedir. Mümkünse bir masa etrafında oturulur ve kimsenin birbirinden uzak olmamasına önem verilir (Peseschkian, 2005; Sarı, 2015).

Son yıllarda psikiyatri hemşireliği bakımının hastane bakımından toplum bakımına kaymasıyla beraber psikiyatri hemşirelerinin birçoğu bakımda aile katılımına yönelik destekleyici tutum içindedir (Wong ve ark. 2023). Yapılan bir çalışmada Aile Güçlerine Yönelik Terapötik Konuşma müdahalesinin psikiyatri ortamlarında hem kısa hem de uzun vadede ailelere fayda sağladığı, daha iyi bilgi, daha fazla güven ve daha olumlu hastalık inançlarına katkı sağladığı bildirilmiştir (Svavarsdottir

ve Gisladdottir, 2019). Yapılan başka bir çalışmada aile odaklı uygulamaların tüm aile üyeleri için olumlu sonuçlara yol açtığı bildirilmektedir. Ayrıca ruh sağlığı profesyonellerinin herhangi bir kriz veya farklı bir sorun durumunda aile becerilerini uygulayabilmesinin önemi belirtilmektedir (Maybery ve ark. 2016). Fakat bir çalışmada psikiyatristler ve yardımcı ruh sağlığı uzmanlarının, psikiyatri hemşireleriyle karşılaştırıldığında, ruhsal hastalığı olan hastaların ailelerine ve çocuklarına daha fazla destek sağladıkları ve aile odaklı uygulamalara konusunda daha fazla eğitim almaya istekli oldukları bildirilmiştir (Yao ve ark. 2021). Bu nedenle, psikiyatri hemşireliği uygulamalarında aileyi güçlendirme uygulamalarına daha fazla yer verilmesi ve bakıma entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır.

## **MATERYAL ve METOD**

Bu derleme, aileyi güçlendirmenin psikiyatri hemşireliği uygulamalarındaki önemini vurgulamak amacıyla literatür analiz edilerek hazırlanmıştır. Çalışma, literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

### **Çalışmanın Kapsamı ve Veri Kaynakları**

Bu derleme, aileyi güçlendirmenin psikiyatri hemşireliği bağlamında ele alındığı ulusal ve uluslararası makaleler, kitaplar ve tezler gibi akademik kaynakları içermektedir. Çalışma kapsamında, "pozitif aile terapisi, aile güçlendirme, psikiyatri hemşireliği" konularıyla ilgili yayınlar incelenmiştir. PubMed, Scopus, Web of Science, Yöktez ve Google Akademik gibi veri tabanları taranmıştır.

### **Literatür Taraması Yöntemi**

Literatür taraması yapılırken, 2014-2024 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar tercih edilmiştir. Fakat, konu ile ilgili temel kuramsal bilgileri içeren daha eski kaynaklar da gerektiğinde çalışmaya alınmıştır. Tarama sırasında kullanılan anahtar kelimeler "pozitif aile terapisi", "aile güçlendirme, "psikiyatri hemşireliği"dir. Bu anahtar kelimeler, Boolean operatörleri (AND, OR) kullanılarak çeşitli kombinasyonlarda aranarak yapılmıştır.

### **Çalışma Seçim Kriterleri**

1. Çalışmanın pozitif aile terapisi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olması.
2. Hakemli dergilerde yayımlanmış bir yayın olması.
3. İngilizce veya Türkçe dilinde yazılmış olması.
4. Uygulama sonuçları, teorik çerçeve gibi farklı içerikler sunması.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Aileyi güçlendirme uygulamaları, çatışmaların çözümünü sağlayan, ailenin ruh sağlığını ve yaşam kalitesini yükselten önemli bir müdahaledir. Pozitif aile terapisi, eklettik bir yaklaşım sunarak aile içi çatışmaların çözümüne ve aile bireylerini güçlendirmeye odaklanmaktadır. Psikiyatri hemşireleri aileyle çalışırken ailedeki bireylerle etkili iletişim kurabilmeli, onları dinleyebilmeli, bireylerin farklılıklarını ve ortak yönlerini görmelerine yardımcı olabilmelidir. Ayrıca ailedeki bireylerin sadece çatışma durumunu değil bireylerin partnerlerindeki olumlu yönleri ele alarak onları güçlendirebilmelidir. Psikiyatri hemşireleri, aileyi güçlendirme uygulamalarını bakım süreçlerine entegre ederek, bireylerin yaşam kalitelerinin artmasına destek olabilir. Bu konuda yapılan çalışmaların oldukça az olduğu dikkat çekmekte ve alandaki çalışmaların arttırılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Cope, T. (2014). Positive Psychotherapy: 'Let the truth be told'. *International Journal of Psychotherapy*, 18(2), 62-71.
- Çaykuş, E.T., & Eryılmaz, A. (2020). Beliren yetişkinlerin pozitif psikoterapi yapıları ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 319-331.
- Foster, K., O'Brien, L., & Korhonen, T. (2012). Developing resilient children and families when parents have mental illness: A family-focused approach. *International journal of mental health nursing*, 21(1), 3-11.
- Hayran, R. (2013). Pozitif aile terapisi. *Türkiye Klinikleri Psychiatry-Special Topics*, 6(1), 44-54.
- Henrichs, C. (2012). Psychodynamic positive psychotherapy emphasizes the impact of culture in the time of globalization. *Psychology*, 3(12), 1148.
- Ma, J.L., Yuan, R.R., Leung, T.Y., & Wong, O.L. (2018). Learning outcome of a family therapy training course for psychiatric nurses in a Chinese context. *Contemporary Family Therapy*, 40, 119-127.
- Maybery, D., Goodyear, M., Reupert, A.E., & Grant, A. (2016). Worker, workplace or families: What influences family focused practices in adult mental health?. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 23(3-4), 163-171.
- Peseschkian, N. (1970). *Psychotherapy of everyday life: Training in partnership and self-help with 250 case histories*. New Delhi, Springer, s.5-35.
- Peseschkian N. (2005). Pozitif aile terapisi (Çev. M. Naim). Beyaz Yayınları.
- Sarı T. (2015). Pozitif psikoterapi: Gelişimi, temel ilk ve yöntemleri ve Türk kültürüne uygulanabilirliği. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(2); 182- 203.

- Svavarsdottir, E.K., & Gisladottir, M. (2019). How do family strengths-oriented therapeutic conversations (FAM-SOTC) advance psychiatric nursing practice?. *Journal of Nursing Scholarship*, 51(2), 214-224.
- Wong, O.L., & Ma, J.L.C. (2013). Development of family therapy in Hong Kong. *Contemporary Family Therapy*, 35, 244-256.
- Wong, O.L. (2014). Contextual barriers to the successful implementation of family-centered practice in mental health care: A Hong Kong study. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(3), 212-219.
- Wong, W.K., Ho, Y.W.B., To, K.L., & Bressington, D.T. (2023). Attitudes towards family involvement in nursing care among psychiatric nurses in Hong Kong: A cross-sectional descriptive study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 30(4), 865-874.
- Yao, H., Guan, L., Zhang, C., Pan, Y., Han, J., He, R., ... & Ma, H. (2021). Chinese mental health workers' family-focused practices: a cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*, 21(1), 569.
- Yorgun, A., & Voltan-Acar, N. (2014). Gerçeklik terapisinin Türk kültürüne uygulanabilirliği: Kültür açısından eleştirel bakış. *Eğitim ve Bilim*, 39(175).

# KENDİ KENDİNE YARDIM PRENSİBİ VE PSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİNDE HASTA GÜÇLENDİRME UYGULAMALARI

**Kübra GÜLİRMAK GÜLER<sup>1</sup>, Eda ALBAYRAK GÜNDAY<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup> Hemşirelik Bölümü/Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-3737>

<sup>2</sup> Hemşirelik Bölümü/Erciyes Üniversitesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0271-2955>

## Özet

Kendi kendine yardım prensibi, bireylerin içsel kaynaklarını kullanarak sorunlarıyla başa çıkmalarını destekleyen bir yaklaşımdır. Bu prensip, bireylerin öz farkındalık, öz yeterlilik ve öz saygı gibi temel becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar. Pozitif psikoterapinin temellerine dayanan bu yaklaşım, bireylerin güçlü yönlerini fark etmelerini ve çözüm odaklı bir tutum benimsemelerini teşvik etmektedir. Özellikle mindfulness ve problem çözme becerileri gibi uygulamalar, bireylerin ruhsal sağlıklarını güçlendirmede önemli bir rol oynar. Psikiyatri hemşireliği açısından, hastaların bakım sürecinde kendilerini yönetebilme becerisi kazanmaları son derece önemlidir. Grup terapileri, bireysel danışmanlık ve dijital platformların kullanımı, hastaların bağımsızlıklarını artırmada etkili yöntemlerdir. Psikiyatri hemşireleri, bireylerin özgüvenlerini ve öz yeterliliklerini geliştirerek, onları kendi iyileşme süreçlerinde etkin birer katılımcı haline getirir. Bu derleme çalışması, literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında ulusal ve uluslararası makaleler, tezler ve raporlar gibi bilimsel kaynaklar incelenmiştir. Psikiyatri hemşireliği, hasta güçlendirme ve bilinçli farkındalık gibi konularla ilgili yayınlar, PubMed, Scopus ve Web of Science gibi veri tabanlarından taranarak analiz edilmiştir. Bu çalışma, kendi kendine yardım prensibinin teorik temellerini, hasta güçlendirme uygulamalarındaki yerini ve bireylerin yaşam kalitesine etkilerini incelemiş; gelecekte yapılacak araştırmalar ve eğitim programları için öneriler sunmuştur. Bu yaklaşımlar, bireylerin ruhsal sağlıklarını ve genel iyilik hallerini destekleme potansiyeline sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Psikiyatri hemşireliği, pozitif psikoterapi, kendi kendine yardım, güçlendirme.

## SELF-HELP PRINCIPLE AND PATIENT EMPOWERMENT PRACTICES IN PSYCHIATRIC NURSING

### Abstract

The principle of self-help is an approach that supports individuals in coping with their problems by utilizing their inner resources. This principle contributes to developing essential skills such as self-awareness, self-efficacy, and self-esteem. Rooted in the fundamentals of positive psychotherapy, this approach encourages individuals to recognize their strengths and adopt a solution-focused attitude. Practices such as mindfulness and problem-solving skills play a significant role in enhancing individuals' mental health. From the perspective of psychiatric nursing, patients must learn to manage themselves during the care process. Group therapies, individual counseling, and digital platforms effectively increase patients' independence. Psychiatric nurses enhance individuals' self-confidence and self-efficacy, enabling them to actively participate in their recovery processes. This review study was conducted using a literature review method. Scientific resources were analyzed, including national and international articles, theses, and reports. Publications related to psychiatric nursing, patient empowerment, and mindfulness were retrieved and analyzed from data bases such as PubMed, Scopus, and Web of Science. This study examined the theoretical foundations of the self-help principle, its role in patient empowerment practices, and its impact on individuals' quality of life. It also provided recommendations for future research and educational programs. These approaches hold the potential to support individuals' mental health and overall well-being.

**Keywords:** Psychiatric nursing, positive psychotherapy, self-help, empowerment.

### GİRİŞ

Kendi kendine yardım prensibi, bireylerin kendi içsel kaynaklarını, potansiyellerini ve problem çözme becerilerini fark etmelerini ve kullanmalarını teşvik eden bir yaklaşımdır. Bu prensip, bireyin yaşam zorluklarına karşı dayanıklılık geliştirmesine, ruhsal sağlığını iyileştirmesine ve yaşam kalitesini artırmasına katkı sağlar (Sarı, 2015). Pozitif psikoterapi temelleri üzerine inşa edilen bu yaklaşım, bireyin içsel kaynaklarını harekete geçirerek onu yalnızca bir destek arayıcısı olmaktan çıkarıp, aktif bir çözüm üretici haline getirmektedir (Eryılmaz, 2020). Pozitif psikoterapi, insanın yalnızca sorunları ve eksiklikleri üzerine değil, aynı zamanda potansiyelleri ve güçlü yönleri üzerine odaklanmayı benimseyen bir yaklaşımdır. Bu çerçevede, bireylerin yaşamlarını anlamlandırmalarına ve ruhsal dengeyi sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Gülirmak Güler ve ark., 2024).

Pozitif psikoterapi, bireyin beden, zihin, ilişkiler ve gelecek/maneviyat bağlam gibi dört temel alanda uyum sağlamasını hedeflemektedir (Peseschkian, 2012). Bu yaklaşım, bireyin kendi sorunlarını çözmeye etkin bir rol oynayabilmesi için gerekli olan öz farkındalık, öz yeterlilik ve öz saygı gibi

temel kavramlara dayanır (Eryılmaz, 2020). Kendi kendine yardım prensibi, bu temel değerlere dayanarak bireylerin karşılaştıkları zorluklar karşısında pasif bir tutum sergilemek yerine, çözüm odaklı bir yaklaşım benimsemelerini teşvik etmektedir (Sarı, 2015). Bireylerin ruhsal sağlıklarını güçlendirmek için uygulanan stratejiler, temel yetenekleri geliştirmek veya dengelemek, öz farkındalık geliştirme, bilinçli farkındalık (mindfulness) uygulamaları ve problem çözme becerilerinin kazandırılması gibi unsurları içermektedir (Fan & Cui, 2024). Bu stratejiler, bireylerin güçlü yönlerini fark etmelerine yardımcı olmakta ve onlara yaşamlarındaki zorluklarla başa çıkmada rehberlik etmektedir.

Ruhsal sağlık, bireyin duygusal, zihinsel ve sosyal iyilik hali olarak tanımlanmakta olup, kendi kendine yardım prensibi, bu iyilik halini sürdürebilmek için bireyin kendi sorunlarıyla başa çıkma kapasitesini artırmaya yönelik bir dizi strateji sunmaktadır (Sarı, 2015; Eryılmaz, 2020). Öz farkındalık, bireyin duygularını, düşüncelerini ve davranışlarını tanıyabilme yeteneği olarak tanımlanır. Birey, kendi içsel kaynaklarını fark ettiğinde, yaşamın getirdiği zorluklarla daha etkili bir şekilde başa çıkabilir. Psikiyatri hemşireliği uygulamalarında öz farkındalık, bireylerin kendi ihtiyaçlarını anlamalarını ve güçlü yönlerini keşfetmelerini desteklemektedir (Çam ve Engin, 2021). Bu süreç, bireylerin zayıflıklarıyla yapıcı bir şekilde başa çıkmalarını sağlayan bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bilinçli farkındalık (mindfulness) ise bireylerin yaşadığı anı yargılamadan kabul etmelerini ve dikkati mevcut ana odaklamalarını sağlamaktadır. Bu uygulama, bireylerin duygu ve düşüncelerini daha iyi anlamalarına ve bu duygularla yapıcı bir şekilde başa çıkmalarına olanak tanımaktadır (Glatz ve ark., 2024). Kendi kendine yardım prensibinde, mindfulness, stres, kaygı ve depresyon gibi ruhsal sağlık sorunlarla başa çıkmada önemli bir araçtır. Aynı zamanda, bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmeleri için bir temel sunmaktadır. Psikiyatri hemşireleri, bireylerin bu becerileri öğrenmelerine ve uygulamalarına rehberlik etmekte, böylece onların karmaşık sorunlarla başa çıkma becerilerini artırmaktadır (Gülirmak Güler ve ark., 2024).

Kendi kendine yardım prensibinin bir diğer önemli unsuru, bireyin kendilik değerini kabul etmesi ve güçlendirmesidir (Peseschkian, 2012). Kendilik değeri, bireyin kendine duyduğu saygı ve varlığına atfettiği anlamla doğrudan ilişkilidir (Uysal ve ark., 2024). Psikiyatrik sorunlar, bireyin kendilik değerini zayıflatabilir ve özgüven kaybına yol açabilmektedir. Ancak birey, kendini yeniden değerli hissederek yaşamın zorluklarına karşı daha dirençli hale gelmektedir (Çam ve Engin, 2021). Kendilik değerinin güçlendirilmesi, bireyin yaşam amacını ve değerlerini yeniden keşfetmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bireyin kendi yaşamı üzerinde sorumluluk alması, kendi kendine yardım sürecinde kilit bir rol oynamaktadır. Bu süreç, bireylerin kararlarını sahiplenmelerini, bu kararların sonuçlarıyla yüzleşmelerini ve kendi iyilik halleri için aktif adımlar atmaları anlamına gelmektedir (Kesebir, 2025). Psikiyatri hemşireleri, bireyleri kendi güçlerini fark etmeleri ve sorumluluklarını

üstlenmeleri için desteklemekte, böylece bireyler sadece pasif bir tedavi alıcısı değil, kendi iyileşme süreçlerinde etkin birer katılımcı haline gelmektedirler (Gülırmak Güler ve ark., 2024).

Psikiyatri hemşireliği, bireylerin ruhsal sağlıklarını koruma ve iyileştirme sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (Benzon, ve Jørgensen, 2024). Kendi kendine yardım prensibi, bu süreci daha etkili hale getiren bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır (Eryılmaz, 2020). Psikiyatri hemşireleri, bireylere kendi güçlerini keşfetmeleri ve kullanmaları için rehberlik etmektedir. Bu rehberlik, bireyin kendi sorunlarına çözüm üretebilmesi, tedavi sürecine aktif bir şekilde katılması ve bağımsızlık kazanması açısından kritik öneme sahiptir (Arabacı ve Küçükmehtmet, 2024). Pozitif psikoterapi temelleri üzerine şekillenen kendi kendine yardım prensibi, bireyin ruhsal sağlığını desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda tedavi sürecine olan bağlılığını artırmaktadır (Engin ve Karaaziz, 2024). Kendi kendine yardım prensibinin benimsenmesi, bireylerin ruhsal sağlıklarını güçlendiren ve yaşam zorluklarına karşı dayanıklılıklarını artıran bir araçtır (Sarı, 2015). Pozitif psikoterapinin bütüncül yaklaşımıyla birleştiğinde, bu prensip bireylerin yaşamına anlam katmakta ve onların öz değerini pekiştirmektedir (Saeedi ve ark., 2019; Gülırmak Güler ve ark., 2024). Psikiyatri hemşireliği uygulamalarında kendi kendine yardım prensibinin uygulanması, bireylerin bağımsızlıklarını artırarak, onları daha sağlıklı ve güçlü bireyler yapmaktadır. Bu nedenle, bu prensip psikiyatri hemşireliği pratiğinde vazgeçilmez bir yer edinmiştir. Hasta güçlendirme, bireylerin sağlık durumları üzerinde kontrol sahibi olmalarını ve kendi sağlık hedeflerini belirleyerek bu hedeflere ulaşmalarını destekleyen bir yaklaşımdır. Psikiyatri hemşireliğinde güçlendirme, bireylerin zihinsel, duygusal ve sosyal becerilerini geliştirmeyi içermektedir (Yu ve ark., 2024). Güçlendirilmiş bireyler, kendi ihtiyaçlarını tanımlayabilir ve bu ihtiyaçlara uygun çözümler üretebilmektedirler. Hemşireler, bireylerin tedavi süreçlerinde aktif bir rol almasını sağlarken onlara özgüven ve özerklik kazandırmaktadırlar. Ayrıca, grup terapileri, destek grupları ve bireysel danışmanlık gibi yöntemlerle bireylerin kendi kendine yardım süreçlerine katılımı teşvik edilmelidir (Çam ve Engin, 2021). Psikiyatri hemşireleri, bireylerin bu süreci başarılı bir şekilde yönetmelerine rehberlik etmekte ve gerekli kaynaklara erişimlerini kolaylaştırmaktadırlar (Lindgren, ve ark., 2024).

Sonuç olarak, kendi kendine yardım prensibi, psikiyatri hemşireliğinde hasta güçlendirme uygulamalarını destekleyen temel bir yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Bu prensip, bireylerin kendi kaynaklarını kullanarak sorunlarıyla başa çıkmalarına ve yaşam kalitelerini artırmalarına olanak tanımaktadır. Güçlendirme uygulamaları ise hastaların kendine güvenlerini geliştirmelerini, tedavi sürecine aktif katılım göstermelerini ve kontrol duygularını artırmalarını sağlamaktadır. Psikiyatri hemşireliğinde bu uygulamaların yaygınlaştırılması, hasta merkezli bakım anlayışını güçlendirerek bireylerin psikososyal uyumuna ve genel iyilik haline önemli katkılar sunabilir. Bu nedenle, hemşirelik pratiğinde güçlendirme uygulamalarına daha fazla yer verilmesi ve bu yaklaşımların sürekli olarak desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

## MATERYAL ve METOD

Bu derleme çalışması, kendi kendine yardım prensibinin psikiyatri hemşireliği pratiğindeki yeri ve önemi üzerine mevcut literatürü analiz etmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışma, bilimsel verilere dayalı bir literatür taraması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan materyaller ve izlenen metodolojik süreç aşağıda detaylandırılmıştır:

### Çalışmanın Kapsamı ve Veri Kaynakları

Bu derleme, kendi kendine yardım prensibinin psikiyatri hemşireliği bağlamında ele alındığı ulusal ve uluslararası bilimsel makaleler, kitaplar, raporlar ve tezler gibi akademik kaynakları kapsamaktadır. Çalışma kapsamında, psikiyatri hemşireliği, hasta güçlendirme, öz farkındalık, bilinçli farkındalık ve hasta güvenliği konularıyla ilgili yayınlar incelenmiştir. Kaynaklar; PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar ve Ulusal Tez Merkezi gibi veri tabanlarından taranmıştır.

### Literatür Taraması Yöntemi

Literatür taramasında, 2013-2024 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar tercih edilmiştir. Ancak, konu ile ilgili temel kuramsal bilgileri içeren daha eski kaynaklar da gerektiğinde çalışmaya dahil edilmiştir. Tarama sırasında kullanılan anahtar kelimeler şunlardır:

- "kendi kendine yardım",
- "psikiyatri hemşireliği",
- "hasta güçlendirme",
- "bilinçli farkındalık",
- "öz farkındalık",

Bu anahtar kelimeler, Boolean operatörleri (AND, OR) kullanılarak çeşitli kombinasyonlarda aranmıştır.

### Çalışma Seçim Kriterleri

Çalışmaya dahil edilecek literatürün seçiminde şu kriterler dikkate alınmıştır:

1. Çalışmanın kendi kendine yardım prensibi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olması.
2. Hakemli dergilerde yayımlanmış veya akademik güvenilirliği kabul edilmiş bir yayın olması.
3. İngilizce veya Türkçe dilinde yazılmış olması.



4. Uygulama sonuçları, teorik çerçeve veya vaka çalışmaları gibi farklı perspektifler sunan içerikler içermesi.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, kendi kendine yardım prensibi, psikiyatri hemşireliği pratiğinde bireylerin bağımsızlığını, öz yeterliliğini ve yaşam kalitesini artıran bir araç olarak güçlü bir potansiyele sahiptir. Bu prensibin uygulanması, hasta güçlendirme stratejilerinin geliştirilmesi ve eğitim ile araştırma faaliyetlerinin desteklenmesi yoluyla daha da yaygınlaştırılabilir. Bu bağlamda, hem bireylerin hem de sağlık hizmetlerinin faydasına yönelik önemli bir adım atılmış olacaktır.

Kendi kendine yardım prensibi, psikiyatri hemşireliğinde hasta güçlendirme uygulamaları için önemli bir temel oluşturmaktadır. Psikiyatri hemşireleri, kendi kendine yardım modelleri gibi uygulamaları (örneğin WRAP veya SMART Recovery) bakım süreçlerine entegre ederek, hastaların öz bakım becerilerini geliştirmelerini sağlayabilirler. Bu süreçte, hastaların kendi güçlerini fark etmeleri ve öz yeterliliklerini artırmaları için bireysel ve grup eğitim programları düzenlemek etkili bir yöntem olabilir. Pozitif psikoterapi ilkeleriyle desteklenen eğitimler, hastaların duygusal ve psikolojik iyilik halleri üzerinde olumlu etkiler yaratabilir. Ayrıca, dijital platformların kullanımı, hastaların bağımsızlıklarını desteklemek için önemli bir araçtır. Mobil uygulamalar ve çevrimiçi destek grupları, kendi kendine yardım prensibini destekleyerek, hastaların tedavi sürecine daha fazla katılımını sağlayabilir. Psikiyatri hemşirelerinin, hastalara uygun dijital araçlar önererek bağımsızlıklarını teşvik etmeleri, tedavi sürecinin etkinliğini artırabilir. Son olarak, hasta güçlendirme süreçlerini değerlendirmek ve bu müdahalelerin etkinliğini ölçmek için geçerli ve güvenilir ölçüm araçları geliştirilerek klinik uygulamalarda kullanılabilir. Bu yaklaşımlar, psikiyatri hemşireliğinde hasta güçlendirmeyi etkili bir şekilde destekleyebilir.

## KAYNAKLAR

- Arabacı, L. B., & Küçük Mehmet, B. (2024). Cezaevinde Adli Psikiyatri Hemşiresinin Rol Ve Sorumlulukları. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 396-410.
- Benzon, A., & Jørgensen, R. (2024). 'To loosen up and talk': Patients' and facilitators' experiences of discovery group sessions from the Tidal Model as an introduction before engaging in a person-centred group intervention. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*.
- Çam, O., & Engin, E. (2021). Ruh sağlığı ve hastalıkları psikiyatri hemşireliği bakım sanatı. İstanbul Tıp Kitabevi.
- Engin, D., & Karaaziz, M. (2024). Kaygı ve Pozitif Psikoterapi Üzerine Sistemik Bir Derleme. *International Journal Of Social Sciences & Humanities*, 8(2), 83-93
- Eryılmaz, A. (2020). Meta teori: Bir gelişim ve psikoterapi kuramı olarak pozitif psikoterapi. Basım. Ankara: Atlas Akademik Basın Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti.

- Fan, L., & Cui, F. (2024). Mindfulness, self-efficacy, and self-regulation as predictors of psychological well-being in EFL learners. *Frontiers in Psychology*, 15, 1332002.
- Glatz, T., Lippold, M., Chung, G., & Jensen, T. M. (2024). A systematic review of parental self-efficacy among parents of school-age children and adolescents. *Adolescent Research Review*, 9(1), 75-91.
- Gülirmak Güler, K., Güleç Keskin, S., & Albayrak, E. (2024). The power of virtual connections: A randomized controlled trial of online positive psychotherapy training on effective communication skills of nursing students. *Nurse Education in Practice*, 77, 103967.
- Gülirmak Güler, K., Güleç Keskin, S., & Terzi, M. (2024). Transformative impact of positive psychotherapy-based hope placement program on life goals and hope level of individuals with multiple sclerosis. *Public Health Nursing*.
- Gülirmak Güler, K., Uzun, S., & Emirza, E.G. (2024). Secondary Traumatic Stress and Coping Experiences in Psychiatric Nurses Caring for Trauma Victims: A Phenomenological Study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*.
- Lindgren, T., Westdahl, J., Stjernswärd, S., Saliba-Gustafsson, E. A., Flyckt, L., Jayaram-Lindström, N., & Eckerström, J. (2024). Psychiatry nurses' experiences of patient-initiated brief admission from inpatient and outpatient perspectives: A qualitative exploratory study. *Issues in mental health nursing*, 45(1), 66-75.
- Peseschkian, N. (2012). *Positive psychotherapy: Theory and practice of a new method*. Springer Science & Business Media.
- Saedi B, Khoshnood Z, Dehghan M, Abazari F, Saedi A. The Effect of Positive Psychotherapy on the Meaning of Life in Patients with Cancer: A Randomized Clinical Trial. *Indian J Palliat Care*. 2019 Apr-Jun;25(2):210-217.
- Sarı, T. (2015). Pozitif psikoterapi: Gelişimi, temel ilk ve yöntemleri ve Türk kültürüne uygulanabilirliği. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 3(2), 182-203.
- Kesebir, S. (2025). Kendilik Psikolojisi ve Duygudurum Bozukluğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 17(1):61-68. doi: 10.18863/pgy.1429071.
- Uysal, M., Gökkaya, F., & Çıvgın, U. (2024). Bütünleştirici kendilik farkındalığı ve empati algılanan stresi yordar mı?: Psikoloji ve Mühendislik Bölümü Öğrencileri ile Karşılaştırmalı Bir Çalışma. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 851-864.
- Yu, R., Gan, Q., Bian, J., Chen, R., Sun, X., & Ling, H. (2024). The mediating role of psychological empowerment in perceptions of decent work and work immersion among Chinese nurses: A cross-sectional study. *International Nursing Review*, 71(3), 595-601.

# ÖN LİSANS PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN İŞ SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Aynur EKREN ÇAKICI<sup>1\*</sup>, Deniz KOCAMAZ<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Diyaliz Pr., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye

\*ORCID: 0000-0001-7502-0266

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye

ORCID: 0000-0002-0611-7686

## ÖZET

Ülkemizde ve Dünyada meslek hastalıkları oluşmadan, iş kazaları gerçekleşmeden önce bunların önüne geçilmesi açısından iş sağlığı ve güvenliği çalışma hayatında tüm meslek grupları için önemli bir yere sahiptir. Önlisans öğrencileri 2 yıllık eğitimin ardından meslek hayatına hızlı bir şekilde atılmaktadırlar. Mezunlar iş sağlığı ile riskleri hakkında bazen yeterli tecrübeye ve bilgiye sahip olmayabilir. Bu çalışmada önlisans öğrencilerinin meslek hayatına atılmadan önce iş sağlığı konusunda bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Çalışma kapsamında doğum yılı, cinsiyet, bölüm ve sınıf, iş sağlığı güvenliği eğitimi alma durumu vb. sorular ile İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ile ilgili bilgilere erişim sağlama yeteneğini, bu bilgileri anlama, değerlendirme, kullanma ve iletme becerilerini kişilerin kendi beyanlarıyla ölçen, 38 maddelik, 4 alt boyuttan oluşan 3'lü Likert tipi bir ölçek kullanıldı. Çalışmaya onayı alınan Hasan Kalyoncu Üniversitesi Meslek Yüksekokulu; Adalet, Anestezi, Bankacılık ve Sigortacılık, Diyaliz, İlk ve Acil Yardım, İnsansız Hava Aracı Teknolojisi ve Operatörlüğü ve Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri programlarında öğrenimine devam eden 743 öğrenci dahil edildi. Kesitsel tanımlayıcı tipte yapılan çalışmada veriler yüz yüze toplandı.

Araştırmaya katılan öğrencilere okudukları programlara isteyerek gelip gelmedikleri sorulduğunda Adalet Programında % 77,6'sı, Anestezi Programında %88'i, Bankacılık ve Sigortacılık Programında % 61,5'i, Diyaliz Programında % 65,2'si, İlk ve Acil Yardım Programında % 94'ü, İnsansız Hava Aracı Teknolojisi ve Operatörlüğü Programında %91,8'i, Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri Programında ise %95'i okudukları programa isteyerek geldikleri belirlendi. Araştırmaya katılan öğrencilerin %71,6'sının sigara içmediği, %91'inin alkol kullanmadığı, %45,8'inin İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi aldığı, %55,7'sini herhangi bir işte çalışmadığı belirlendi. Araştırmaya katılan öğrencilerin İSG değerlendirilmesi ve İSG kullanılmasında katılımcılar arasında fark görülmez iken ( $p>0,05$ ), İSG erişim ve anlama parametrelerinde 2. sınıf öğrencilerinin deneyimleri daha yüksek

bulundu ( $p < 0.01$ ). Sağlık programlarında okuyan öğrencilerin İSG erişim, anlama ve değerlendirme parametrelerinde sağlık alanı dışındaki öğrencilerin farkındalığından daha yüksek olduğu tespit edildi ( $p < 0,05$ ). Araştırmaya katılan öğrencilerden herhangi bir iş deneyimi olanların 44'ü iş kazası yaşadığı, 285'inin iş kazası yaşamadığı belirlenirken 91 kişinin iş kazasına denk geldiği belirlendi. Çalışmaya katılan öğrencilerin sağlık programlarında okuyanların %80.1'inin, sosyal bölümde okuyan öğrencilerin ise % 60,8'ini erkek öğrencilerin oluşturduğu belirlendi.

Sonuç olarak, İş kazaları, alınan eğitimler ile önlenabilir kazalardır. İş sağlığı eğitimlerinin düzenli olarak verilmesi ve gerekli önlemlerin alınması ile iş kazalarının önüne geçmek ya da en aza indirmek mümkündür. Öğrencilerde lisans ve önlisans eğitimi sırasında alınan İSG eğitimleri mezun olduktan sonra bireylerin iş yaşamında kazalardan korunmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler;** İş sağlığı ve güvenliği, sağlık, ön lisans, öğrenci.

## **The Examination of Occupational Health Literacy Levels Among Associate Degree Program Students**

### **ABSTRACT**

Occupational health and safety holds a significant position in the professional world for all occupational groups, both in our country and globally, as a means of preventing occupational diseases and workplace accidents before they occur. Associate degree students enter the workforce rapidly following their two-year education. However, graduates may sometimes lack sufficient knowledge and experience regarding occupational health and associated risks. This study aims to examine the knowledge levels of associate degree students on occupational health prior to their entry into professional life.

In the scope of the study, a 38-item, 4-dimensional, 3-point Likert-type scale was used to measure participants' self-reported abilities to access, comprehend, evaluate, use, and communicate information related to Occupational Health and Safety (OHS). The scale also included questions regarding participants' year of birth, gender, department, academic year, and prior OHS training. The study included 743 students enrolled in Hasan Kalyoncu University Vocational School programs, including Justice, Anesthesia, Banking and Insurance, Dialysis, First and Emergency Aid, Unmanned Aerial Vehicle Technology and Operation, and Civil Aviation Cabin Services, with prior institutional approval. This cross-sectional descriptive study collected data through face-to-face interviews.

When asked whether they had enrolled in their programs voluntarily, 77.6% of the students in the Justice Program, 88% in the Anesthesia Program, 61.5% in the Banking and Insurance Program, 65.2% in the Dialysis Program, 94% in the First and Emergency Aid Program, 91.8% in the

Unmanned Aerial Vehicle Technology and Operation Program, and 95% in the Civil Aviation Cabin Services Program indicated that they had willingly chosen their respective fields of study. Among the participants, 71.6% reported being non-smokers, 91% did not consume alcohol, 45.8% had received Occupational Health and Safety (OHS) training, and 55.7% were not engaged in employment at the time of the study. No significant differences were observed among participants regarding OHS evaluation and usage parameters ( $p > 0.05$ ). However, second-year students demonstrated significantly higher levels of experience in OHS access and comprehension ( $p < 0.01$ ). Furthermore, students enrolled in health-related programs exhibited greater awareness in OHS access, comprehension, and evaluation compared to those in non-health-related programs ( $p < 0.05$ ). Of the students with prior work experience, 44 reported having been involved in a workplace accident, 285 stated they had not experienced one, and 91 reported witnessing a workplace accident. It was determined that 80.1% of the students enrolled in health-related programs and 60.8% of those in social science programs were male.

In conclusion, workplace accidents are preventable through proper training. By regularly providing occupational health and safety (OHS) training and implementing necessary precautions, it is possible to prevent or minimize workplace accidents. OHS education received during undergraduate and associate degree programs will contribute to protecting individuals from accidents in their professional lives after graduation.

**Keywords:** Occupational health and safety, health, associate degree, student.

# IMPORTANCE OF ADRENOMEDULLIN IN CARDIOVASCULAR SYSTEM PHYSIOPATHOLOGY

Assistant Professor Dr. Serdar ŞAHİNTÜRK

Bursa Uludağ University Faculty of Medicine, Department of Physiology, Nilüfer, Bursa  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7612-0055>

## ÖZET

Adrenomedüllin kardiyovasküler fizyopatolojik süreçlerde kritik rolleri olan önemli bir peptiddir. 52 aminoasit içeren bir yapıya sahiptir. Adrenomedüllin geni 11. kromozomun kısa kolunun distal kısmında yer almaktadır. İlk olarak insan feokromasitoma hücrelerinden izole edilmiştir. Daha sonra sıçan ve domuz gibi türlerde de varlığı gösterilmiştir. Kardiyovasküler dokularda yoğun olarak eksprese edilen adrenomedüllin güçlü bir vazorelaksan etkinliğe sahiptir. Kalp yetmezliği olan hastalarda intravenöz olarak uygulanan adrenomedüllinin kardiyak fonksiyonları iyileştirdiği gösterilmiştir. Adrenomedüllinin miyosit hücrelerinde kardiyak hipertrofiyi önlediği belirlenmiştir. Fibroblastlar üzerinde yapılan çalışmalarda adrenomedüllin uygulamasının çoğalmayı ve kollajen üretimini baskıladığı gözlenmiştir. Kalp yetmezliğinde adrenomedüllin ekspresyonunun arttığı rapor edilmiştir. Adrenomedüllinin kardiyovasküler düzenleme ve fizyopatoloji ile yakından ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Akciğer, dalak, karaciğer, kas ve spinal kord gibi dokularda da adrenomedüllin ekspresyonunun olduğu bulunmuştur. Adrenomedüllinin etkilerini 3 farklı reseptör üzerinden gerçekleştirdiği ve bu reseptörlerden bazılarının siklik adenosin monofosfat düzeylerinde artış sağladığı belirlenmiştir. Bu derleme çalışmasının amacı adrenomedüllinin kardiyovasküler etkilerini vurgulamaktır. Özellikle adrenomedüllin ile uyarılan vazorelaksan etki ve etki mekanizmaları üzerinde durulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Adrenomedüllin, damar, vazorelaksasyon

## ABSTRACT

Adrenomedullin is an important peptide that plays significant roles in cardiovascular pathophysiological processes. It has a structure consisting of 52 amino acids. The adrenomedullin gene is located on the distal part of the short arm of chromosome 11. It was first isolated from human pheochromocytoma cells, and its presence has also been demonstrated in species such as rats and pigs. Adrenomedullin, which is highly expressed in cardiovascular tissues, has a strong vasorelaxant effect. It has been shown that intravenous administration of adrenomedullin improves cardiac function in

patients with heart failure. It has also been determined that adrenomedullin prevents cardiac hypertrophy in myocyte cells. Studies conducted on fibroblasts have observed that adrenomedullin application suppresses proliferation and collagen production. Increased expression of adrenomedullin has been reported in heart failure. It is suggested that adrenomedullin is closely related to cardiovascular regulation and pathophysiology. The expression of adrenomedullin has also been found in tissues such as the lungs, spleen, liver, muscles, and spinal cord. It has been determined that adrenomedullin exerts its effects through three different receptors, some of which increase cyclic adenosine monophosphate levels. The aim of this review is to highlight the cardiovascular effects of adrenomedullin, with a particular focus on the vasorelaxant effect induced by adrenomedullin and its mechanisms of action.

**Keywords:** Adrenomedullin, vasorelaxation, vessel

## **IMPORTANCE OF ADRENOMEDULLIN IN CARDIOVASCULAR SYSTEM PHYSIOPATHOLOGY**

Adrenomedullin is a peptide hormone and a member of the calcitonin gene-related peptide family, consisting of 52 amino acids. In addition to adrenomedullin, this family includes various peptides such as calcitonin gene-related peptide, amylin, and intermedin, the latter of which is also called adrenomedullin 2. First isolated from pheochromocytoma cells—a tumor originating in the adrenal medulla that is usually benign and causes symptoms such as increased blood pressure, palpitations, and sweating—adrenomedullin was later found in other tissues such as the normal adrenal medulla, endothelial cells, and vascular smooth muscle cells. Like many hormones, it is derived from its precursor, a prohormone. Its half-life is quite short, reported to be between 20 and 25 minutes, which limits its potential as a biomarker. This short half-life also restricts the therapeutic potential of adrenomedullin. One solution to this limitation is continuous intravenous infusion of the peptide.

Adrenomedullin is an important vasoactive peptide, and numerous studies have examined its vasoactive effects. When adrenomedullin binds to its receptor on the cell membrane, it causes an increase in intracellular calcium ion and cyclic adenosine monophosphate (cAMP) levels. This, in turn, stimulates endothelial nitric oxide synthase in endothelial cells, leading to the production of nitric oxide. Nitric oxide acts as a paracrine substance, diffusing to neighboring vascular smooth muscle cells and binding to the soluble guanylate cyclase receptor. This increases the production of cyclic guanosine monophosphate (cGMP), which activates protein kinase G, resulting in vascular smooth muscle relaxation. On the other hand, adrenomedullin suppresses the production of endothelin, a vasoconstrictor agent, thereby contributing to its vasorelaxant effect.

Ex vivo studies have shown that adrenomedullin induces vasorelaxation in human internal thoracic artery rings. It has been reported that the endothelial layer plays an essential role in this effect, with the



mechanism being attributed to the stimulation of calcium-activated potassium channels and nitric oxide production. Researchers have found that the application of a nitric oxide synthase inhibitor or a calcium-activated potassium channel inhibitor leads to a statistically significant decrease in the vasorelaxant effect of adrenomedullin. Furthermore, removing the endothelium significantly diminished the vasorelaxant effect induced by adrenomedullin.

Adrenomedullin's effects have also been investigated in other vascular beds. It has demonstrated vasorelaxant effects in cerebral, pulmonary, and renal vessels. In a study using human coronary arteries, it was determined that adrenomedullin application induced a vasorelaxant effect, which occurs endothelium-dependently with the involvement of nitric oxide and potassium channels.

Given these findings, adrenomedullin is thought to have diagnostic and therapeutic potential in cardiovascular diseases such as heart failure, myocardial infarction, and pulmonary hypertension. Elevated plasma levels of adrenomedullin have been reported in patients with congestive heart failure, suggesting its potential role in both the diagnosis and treatment of heart failure. In an *in vivo* study, adrenomedullin administration in healthy individuals resulted in a decrease in arterial blood pressure, an increase in cardiac index, and a reduction in pulmonary capillary wedge pressure. Therefore, adrenomedullin could be considered as a therapeutic agent for conditions such as heart failure and hypertension.

However, adrenomedullin is involved in many pathophysiological processes, and its short half-life poses challenges for its clinical application. Thus, various modifications, such as structural alterations, may be considered.

Essential hypertension is a common condition. According to the World Health Organization, over ten million people die each year due to hypertension. One in three individuals suffers from hypertension, and only half of them receive treatment. Moreover, only half of those treated are able to keep their blood pressure under control. Hypertension-related complications, such as stroke, cause serious restrictions in the lives of patients and their families. Additionally, both individuals and governments face significant financial burdens due to hypertension. Therefore, effective treatment of hypertension is crucial. Many antihypertensive drugs cause significant side effects, including critical issues such as erectile dysfunction and cancer. Endogenous substances, due to their antihypertensive effects, offer treatment alternatives with better side effect profiles. It has been found that plasma adrenomedullin levels are higher in patients with essential hypertension compared to healthy individuals.

A protein called intermedin, which is similar to adrenomedullin in terms of its amino acid sequence and is also known as adrenomedullin 2, has similar vascular effects to adrenomedullin. In a study using rat pulmonary arteries, it was found that intermedin has a vasorelaxant effect. It was determined that intermedin-mediated vasorelaxation occurs through both endothelium-dependent and

endothelium-independent mechanisms. In addition to the nitric oxide signaling pathway and calcium-activated potassium channels, inhibition of extracellular calcium entry also contributes to intermedin-mediated vasorelaxation.

In conclusion, adrenomedullin is an important peptide with vasoactive effects. Being an endogenous substance, it is promising in terms of its use as a biomarker and its therapeutic potential. Its vasorelaxant effect has been shown in many vessels. Nitric oxide and potassium channels play a role in this effect. Adrenomedullin can be used especially as an antihypertensive agent. Since its effect duration is short, new drugs with longer effect duration can be derived with structural modifications. The vasoactive effects of intermedin are similar to those of adrenomedullin.

## REFERENCES

- Bálint, L., Nelson-Maney, N. P., Tian, Y., Serafin, S. D., & Caron, K. M. (2023). Clinical Potential of Adrenomedullin Signaling in the Cardiovascular System. *Circulation research*, 132(9), 1185–1202. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.123.321673>
- Bayram, Z., Golbasi, I., & Ozdem, S. S. (2010). The role of nitric oxide and potassium channels in the effect of adrenomedullin in human internal thoracic arteries. *Regulatory peptides*, 161(1-3), 92–96. <https://doi.org/10.1016/j.regpep.2009.12.023>
- Boussery, K., Delaey, C., & Van de Voorde, J. (2004). Influence of adrenomedullin on tone of isolated bovine retinal arteries. *Investigative ophthalmology & visual science*, 45(2), 552–559. <https://doi.org/10.1167/iops.03-0749>
- Cheung, B. M., & Tang, F. (2012). Adrenomedullin: exciting new horizons. *Recent patents on endocrine, metabolic & immune drug discovery*, 6(1), 4–17. <https://doi.org/10.2174/187221412799015263>
- Feng, C. J., Kang, B., Kaye, A. D., Kadowitz, P. J., & Nossaman, B. D. (1994). L-NAME modulates responses to adrenomedullin in the hindquarters vascular bed of the rat. *Life sciences*, 55(22), PL433–PL438. [https://doi.org/10.1016/0024-3205\(94\)00347-5](https://doi.org/10.1016/0024-3205(94)00347-5)
- Holmes, D., Campbell, M., Harbinson, M., & Bell, D. (2013). Protective effects of intermedin on cardiovascular, pulmonary and renal diseases: comparison with adrenomedullin and CGRP. *Current protein & peptide science*, 14(4), 294–329. <https://doi.org/10.2174/13892037113149990049>
- Horio, T., Kohno, M., Kano, H., Ikeda, M., Yasunari, K., Yokokawa, K., Minami, M., & Takeda, T. (1995). Adrenomedullin as a novel antimigration factor of vascular smooth muscle cells. *Circulation research*, 77(4), 660–664. <https://doi.org/10.1161/01.res.77.4.660>
- Ishimitsu, T., Nishikimi, T., Saito, Y., Kitamura, K., Eto, T., Kangawa, K., Matsuo, H., Omae, T., & Matsuoka, H. (1994). Plasma levels of adrenomedullin, a newly identified hypotensive peptide, in patients with hypertension and renal failure. *The Journal of clinical investigation*, 94(5), 2158–2161. <https://doi.org/10.1172/JCI117573>

- Ishimitsu, T., Ono, H., Minami, J., & Matsuoka, H. (2006). Pathophysiologic and therapeutic implications of adrenomedullin in cardiovascular disorders. *Pharmacology & therapeutics*, 111(3), 909–927. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2006.02.004>
- Kato, J., & Kitamura, K. (2015). Bench-to-bedside pharmacology of adrenomedullin. *European journal of pharmacology*, 764, 140–148. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2015.06.061>
- Kita, T., & Kitamura, K. (2022). Translational studies of adrenomedullin and related peptides regarding cardiovascular diseases. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 45(3), 389–400. <https://doi.org/10.1038/s41440-021-00806-y>
- Nagaya, N., & Kangawa, K. (2004). Adrenomedullin in the treatment of pulmonary hypertension. *Peptides*, 25(11), 2013–2018. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2004.07.007>
- Nagaya, N., Satoh, T., Nishikimi, T., Uematsu, M., Furuichi, S., Sakamaki, F., Oya, H., Kyotani, S., Nakanishi, N., Goto, Y., Masuda, Y., Miyatake, K., & Kangawa, K. (2000). Hemodynamic, renal, and hormonal effects of adrenomedullin infusion in patients with congestive heart failure. *Circulation*, 101(5), 498–503. <https://doi.org/10.1161/01.cir.101.5.498>
- Nicholls, M. G., Charles, C. J., Lainchbury, J. G., Lewis, L. K., Rademaker, M. T., Richards, A. M., & Yandle, T. G. (2003). Adrenomedullin in heart failure. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 26 Suppl, S135–S140. <https://doi.org/10.1291/hypres.26.s135>
- Nishikimi, T., & Nakagawa, Y. (2018). Adrenomedullin as a Biomarker of Heart Failure. *Heart failure clinics*, 14(1), 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2017.08.006>
- Nishikimi, T., Kuwahara, K., Nakagawa, Y., Kangawa, K., & Nakao, K. (2013). Adrenomedullin in cardiovascular disease: a useful biomarker, its pathological roles and therapeutic application. *Current protein & peptide science*, 14(4), 256–267. <https://doi.org/10.2174/13892037113149990045>
- Rademaker, M. T., Cameron, V. A., Charles, C. J., Lainchbury, J. G., Nicholls, M. G., & Richards, A. M. (2003). Adrenomedullin and heart failure. *Regulatory peptides*, 112(1-3), 51–60. [https://doi.org/10.1016/s0167-0115\(03\)00022-3](https://doi.org/10.1016/s0167-0115(03)00022-3)
- Sata, M., Kakoki, M., Nagata, D., Nishimatsu, H., Suzuki, E., Aoyagi, T., Sugiura, S., Kojima, H., Nagano, T., Kangawa, K., Matsuo, H., Omata, M., Nagai, R., & Hirata, Y. (2000). Adrenomedullin and nitric oxide inhibit human endothelial cell apoptosis via a cyclic GMP-independent mechanism. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, 36(1), 83–88. <https://doi.org/10.1161/01.hyp.36.1.83>
- Schönauer, R., Els-Heindl, S., & Beck-Sickinger, A. G. (2017). Adrenomedullin - new perspectives of a potent peptide hormone. *Journal of peptide science : an official publication of the European Peptide Society*, 23(7-8), 472–485. <https://doi.org/10.1002/psc.2953>
- Telli, G., Erac, Y., Tel, B. C., & Gumusel, B. (2018). Mechanism of adrenomedullin 2/intermedin mediated vasorelaxation in rat main pulmonary artery. *Peptides*, 103, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2018.03.015>
- Voors, A. A., Kremer, D., Geven, C., Ter Maaten, J. M., Struck, J., Bergmann, A., Pickkers, P., Metra, M., Mebazaa, A., Düngen, H. D., & Butler, J. (2019). Adrenomedullin in heart failure:

pathophysiology and therapeutic application. *European journal of heart failure*, 21(2), 163–171. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1366>

Zhou, M., Maitra, S. R., & Wang, P. (2007). Adrenomedullin and adrenomedullin binding protein-1 protect endothelium-dependent vascular relaxation in sepsis. *Molecular medicine (Cambridge, Mass.)*, 13(9-10), 488–494. <https://doi.org/10.2119/2007-00113.Zhou>

# CURRENT APPROACHES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Engin TURAN<sup>1</sup>, Mevlüde DEĞER<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Şırnak University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Şırnak, Turkey  
ORCID: 0000-0001-6670-3217

<sup>2</sup>Şırnak University, Postgraduate Education Institute, Department of Occupational Health and Safety, graduate student,  
Şırnak, Turkey  
ORCID: 0009-0002-7122-137217

## Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by abnormalities in social relationships and repetitive or restricted behavioral patterns. Recent years have shown a rapid increase in the prevalence of ASD in children, with the prevalence being four to five times higher in boys than in girls. The prevalence of ASD in children varies between 0.08% and 9.3% (average approximately 1.7%). Children with autism spectrum disorder have deficits in social interactions, verbal and non-verbal social communication skills, intelligence and motor functions. These children also exhibit unusual interests, repetitive behaviors, and unusual responses to sensory experiences. Attention deficit hyperactivity disorder, anxiety, depressive disorders and sleep disorders are the most common comorbid diseases in children with ASD. Additionally, individuals with ASD are more likely to experience somatic comorbidities such as epilepsy, gastrointestinal disorders, or visual/hearing disorders. Management of autism spectrum disorder is complex. It is best done with an interprofessional team specialized in the management of childhood behavioral disorders. It is important for primary care clinicians, especially nurses, to be familiar with this disease so that appropriate diagnosis and appropriate treatment can be obtained. The goal of managing autism spectrum disorder is to improve quality of life, maximize function, and support the child's independence.

**Key words:** Autism spectrum disorders, Developmental/behavioral problems in children, Nursing management, Disabilities

# ÇALIŞMA OFİSLERİNİN ERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRMESİ: ŞIRNAK İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ÖRNEĞİ

Mevlûde DEĞER<sup>1</sup>, Engin TURAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Şırnak University, Postgraduate Education Institute, Department of Occupational Health and Safety, graduate student, Şırnak, Turkey

ORCID: 0009-0002-7122-137217

<sup>2</sup>Şırnak University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Şırnak, Turkey

ORCID: 0000-0001-6670-3217

## ÖZET

**Giriş:** Dünya’da milyonlarca çalışana etkileyen, iş aktiviteleri sırasında çoğunlukla tekrarlanan zorlamalı hareketler, vücudun kötü pozisyonlarda kullanımı ve ergonomik yetersizliklerden kaynaklanan kas iskelet sistemi hastalıkları yaygındır. Yapılan bu çalışmada Milli Eğitim Müdürlüğü’nde eğitimde çalışanların mekan ve mobilyaların özellikle çalışma masası, sandalye ve bilgisayar teknolojisi gibi çevresel faktörlerin yanı sıra aydınlatma, ısı, ışık, gürültü ve iç mekan tasarımı ergonomi açısından incelenerek literatür ve mevcut durumla karşılaştırıldı.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipte tasarlanan bu çalışmanın evreni Şırnak İl Milli Eğitim Müdürlüğünde masa başı çalışan tüm personelleri (80 kişi) kapsamaktadır. Çalışma katılımcı olmayı kabul eden 70 kişi ile tamamlandı. Katılımcılara çalışma alanlarının ve ofis mobilyalarının ergonomik standartlara uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla 55 sorudan oluşan anket uygulandı. İstatistik analizleri SPSS 20 paket programı kullanılarak merkezi dağılım ölçüleri yapıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların %67,1 erkek, %91,4 büro personeli ve %75.7’si 25-45 yaş aralığındaydı. Katılımcıların %49,85’i çalışma ortamının fiziksel çevre koşullarının Ergonomik açıdan yetersiz ya da çok yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %39,6-82,9 arasında kas iskelet sistemiyle ilgili ağrılar (bel, sırt, boyun, dirsek) yaşadıklarını ve kullandıkları ofis mobilyalarının ergonomik olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılar genel olarak çalışma masası, çalışma sandalyesi ve fiziksel koşullardan rahatsızlık duyduğunu belirtmişlerdir.

**Sonuç:** Çalışanların ofisleri fiziksel çevre koşulları, mobilya ve ekipmanlar ergonomik bulunmamıştır. Kas iskelet sistemiyle ilgili mesleki hastalıkları azaltmak, çalışan memnuniyetini ve iş verimini arttırmak için; ergonomi ve ofis egzersizleri hakkında gerekli eğitimlerin verilmesi, çalışma ortamının

ergonomik açıdan iyileştirilmesi, çalışanların antropometrik yapılarına uygun mobilyalar verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çalışma ofisi, ergonomi; kas-iskelet sistemi hastalıkları

## ERGONOMICAL EVALUATION OF WORK OFFICES: AN EXAMPLE OF ŞIRNAK PROVINCIAL DIRECTORATE OF NATIONAL EDUCATION

### ABSTRACT

**Introduction:** Musculoskeletal system diseases, which affect millions of workers around the world and are caused by repetitive forced movements during work activities, use of the body in bad positions and ergonomic deficiencies, are common. In this study, the spaces and furniture of the employees working in education at the Directorate of National Education were examined in terms of environmental factors such as desks, chairs and computer technology, as well as lighting, heat, light, noise and interior design ergonomics, and compared with the literature and the current situation.

**Method:** The population of this study, designed as a descriptive type, includes all staff (80 people) working at a desk in Şırnak Provincial Directorate of National Education. The study was completed with 70 people who agreed to participate. A survey consisting of 55 questions was applied to the participants to determine whether their workspaces and office furniture comply with ergonomic standards. Statistical analyzes were performed using SPSS 20 package program to measure central distribution.

**Results:** 67.1% of the participants were male, 91.4% were office staff and 75.7% were between the ages of 25-45. 49.85% of the participants stated that the physical environmental conditions of the working environment were inadequate or very inadequate in terms of ergonomics. Between 39.6-82.9% of the participants stated that they experienced pain related to the musculoskeletal system (waist, back, neck, elbow) and that the office furniture they used was not ergonomic. In addition, the participants stated that they were generally uncomfortable with the desk, chair and physical conditions.

**Result:** The physical environmental conditions, furniture and equipment of the employees' offices were not found to be ergonomic. In order to reduce occupational diseases related to the musculoskeletal system and increase employee satisfaction and work efficiency; It is recommended to provide necessary training on ergonomics and office exercises, to improve the working environment in terms of ergonomics, and to provide employees with furniture suitable for their anthropometric structures.

**Key Words:** Work office, Ergonomics, Musculoskeletal system diseases



## GİRİŞ

Ergonomi, insanların fiziksel ve zihinsel olarak zorlanmadan yeteneklerini en rahat şekilde kullanabilmeleri için insanlarla çevrelerini fiziksel ve psikolojik olarak uyumlu hale getirme sürecidir. (YARAREL, 2019). İşyeri, insanların bir çalışma sistemi içerisinde yer aldığı mekansal bir alandır. Ergonomik işyeri tasarımı, işyerlerinin ve görevlerin insan adaptasyonu göz önünde bulundurularak tasarlanmasını ifade eder (Bilge YARAREL DOĞAN, 2022). Dolayısıyla çalışma ortamı, görevi yapan kişinin anatomik, fizyolojik ve psikolojik özelliklerine ve performansına uygunsa, görev ile kişi arasında uyum sağlanacak, böylece yorgunluk en aza indirilirken Maksimum verim elde edilecektir (Dilek KEKEÇ MORKAÇ). İnsanlarla çevre arasındaki uyum olarak tanımlanan ergonomi, çalışanların motive edilmesi ve iş verimliliğinin artırılması açısından önemli bir araçtır. Ergonomi bilimi çalışanların daha konforlu ortamlarda çalışması gerektiğini öngörmektedir. Ofis, çeşitli kurum ve kuruluşların hizmet alanı içerisinde yürütülen faaliyetlerin gerçekleştiği yerdir. Fiziksel ortamdaki düzen çalışanların sağlığını, psikolojisini ve iş verimliliğini etkilediği için oldukça önemlidir (Bilge YARALEL, 2022). ILO'nun(Uluslararası Çalışma Örgütü) sonuçlarına bakarsak dünyanın genelinde yaklaşık her yıl 317 milyon iş kazası olmakta, her gün 2,3 milyon kişi yaptığı işle ilgili kaza veya hastalık nedeniyle yaşamını yitirmektedir ayrıca, ILO'nun tahminlerine göre her 15 saniyede 153 çalışan iş kazası geçirmektedir(ILO 2020). Günümüze baktığımızda işsiz kişilerin %30'u daha önce geçirdikleri iş kazalarından dolayı işsiz kalmaktadır. İş kazası ve meslek hastalıklarından kaynaklanan ölümlerin yüzde 32'si meslek kanseri, yüzde 23'ü ise kalp-damar hastalıklarıdır (Gökçe CEREV, 2018). Ergonomik riskler sonucu oluşan kas ve iskelet ile ilgili hastalıklar en çok harcama yapılan hastalıklar arasındadır. (Ali AĞAR, 2022). Oysa ergonomik riskler sonucu oluşan hastalıkları engellemek, çalıştığı alanlarıyla uyumu sağlamak, iyilik halinde olmalarını devam ettirmek mümkün olabilir(İnsanların hayatında ergonomi birçok yerinde bulunduğu şartlar açısından geçerlidir (YALÇIN, 2018). Bulduğumuz çağdan dolayı insanlar zamanının çoğunluğunu çalışarak geçirmekte olduğundan çalışma sahasında ergonomik rol alan faktörler, bireyin sağlığı, güvenlikle beraber uygulanan çalışmalar verimliliğin ve kalitesinin artmasında etkili bir görev üstlenmektedir (Burcu Felekoğlu, 2017). Birçok çalışma alanında çalışanların verimliliğinin artırılması ve sağlığını korunması için farklı ergonomik araştırmalar yapılmaktadır(YALÇIN, 2018). En başta da ofis, büro işleri gelmektedir. Bunun sebeplerden bir tanesi, sürekli değişen teknolojiden sonra bilgisayar kullanımına bağlı masa başı çalışmaların giderek yükselmesidir. Masa başı çalışanların, zamanın büyük bir payını az problemleri olmakta ve giderek çoğalmaktadır (Bilge Başakçı Çalık, 2013).

Yapılan bu çalışmada Milli Eğitim Müdürlüğü'nde eğitimde çalışanların mekan ve mobilyaların özellikle çalışma masası, sandalye ve bilgisayar teknolojisi gibi çevresel faktörlerin yanı sıra aydınlatma, ısı, ışık, gürültü ve iç mekan tasarımı ergonomi açısından incelenerek literatür ve mevcut durumla karşılaştırıldı.

Milli Eğitim Müdürlüğünde masa başı olarak çalışan kişiler, günün mesainin büyük bir payını bilgisayar başında ve masada geçirmelerinden dolayı kas-iskelet rahatsızlıkları yaşamaktadır. Bu sorunlara rağmen büro mobilyaların satın alınmasında ergonomi biliminden yeterince faydalanmamaktadır. Satın alım sırasında ürünlerin fiyatı ya da estetik unsurları tercihte rol oynuyor. Geneline baktığımızda çalışanların antropometrik ölçülerine bakmadan aynı tarz mobilyaları tedarik ediyor. 1,50 m boyunda kısa bir kadın işçiye ve 1,95 m boyunda bir erkek işçiye aynı sandalye ve masa verilmektedir (Hasan KURBAN). Başka bir sorun da ofis mobilyaların dışında da ihtiyaç duyan çalışanlara ayak desteği, sırt desteği vb. ekipmanlar kurum tedarik etmemektedir (Dilaver TENGİLİMOĞLU S. A., 2008). Böyle durumlar büro personellerini fiziksel ve psikolojik yönden etkileyebiliyor. Genel olarak kurumların çoğu ergonomik kriterlere dikkat etmeden toplu olarak ofis mobilyası satın almaktadır. Ergonomik kriterlere göre ofis mobilyaları satın almak ve ofislerin ergonomik yönden yerleşimi konusunda bilimsel çalışmalar yapmak, büro personeli olarak çalışan kişilerin daha verimli ve rahatsızlık duymadan çalışmalarına yardımcı olabilir( Dilaver TENGİLİMOĞLU S. A., 2008). Ayrıca böyle tararaştırmalar, kamunun büyük ölçekli ofis mobilyası alımlarında hangi standartların dikkate alınması gerektiği konusunda da bilgi verebilir ve ofis mobilyası yapan kişilerinden işi kolaylaşmış olur.

## YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte tasarlanan bu çalışmanın evreni İl Milli Eğitim Müdürlüğünde masa başı çalışan tüm personelleri (80 kişi) kapsamaktadır. Örneklem seçimine gidilmeyip araştırmaya katılmayı kabul eden tüm personeller dâhil edilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce Şırnak Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından 21.05.2024 tarih ve 100022 sayılı karar ile etik onayı alınmış ve 31.05.2024 tarih ve 1029611057 sayılı yazı ile kurumdan izin alınmıştır. Evrenin tamamına anket verildi ancak katılımcı olmayı kabul eden 70 kişi ile çalışma tamamlandı.

## Çalışmada Kullanılan Veri Toplama Ölçeği ve Değerlendirmesi

Bu çalışmada kullanılan anket (ARMAĞAN, 2003) (GÜNEY, (2005) ve (KIRAÇ, 2005) tarafından geliştirilen geçerliliği ve güvenilirliği test edilen anket uygulanmıştır. Ankette bazı sorular Milli Eğitim çalışanlarına uygun görülmediğinden ankette çıkarılmıştır. Yeni anket üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, çalışanların demografik bilgilerini içeren dokuz soru, ikinci bölüm çalışanların Tanımlayıcı tipte tasarlanan bu çalışmanın evreni İl Milli Eğitim Müdürlüğünde masa başı çalışan tüm personelleri (80 kişi) kapsamaktadır. Örneklem seçimine gidilmeyip araştırmaya katılmayı kabul eden tüm personeller dâhil edilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce Şırnak Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından 21.05.2024 tarih ve 100022 sayılı karar ile etik onayı alınmış ve 31.05.2024 tarih ve 1029611057 sayılı yazı ile kurumdan izin alınmıştır. Evrenin tamamına anket verildi ancak

katılımcı olmayı kabul eden 70 kişi ile çalışma tamamlandı. için uygulanan 55 soru içeren anket hazırlanmıştır.

Anketin güvenilirliğini sağlamak için ankete katılanlara bu anketin dönem projesi için yapıldığı, çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Anket formları araştırmacı tarafından dağıtılmış, dağıtılan anketleri çalışanlar kendi başlarına tamamlamış, formlar daha sonra araştırmacı tarafından toplanmıştır. Anket 80 kişiye dağıtılıp, 70 kişiden dönüt alınmıştır. Gelen tüm anketleri değerlendirmeye alınıp SPSS 20 ile değerlendirmiştir.

## BULGULAR

### Demografik Özellikler

Araştırmaya katılan çalışanların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, hizmet yılı ve ofis çalışma saatleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Tablo 1'deki bilgi incelendiğinde araştırmaya katılanların %67,1 erkek, %32,9'un kadın olduğu görülmektedir. Katılanlar arasında %91,4 büro personeliyken %8,6 şube müdürü olarak görev yapmaktadır. Yaş aralığına baktığımızda, 20-25 yaş aralığı %5,7, 26-30 yaş aralığı %30,0, 31-35 yaş aralığı %15,7, 36-40 yaş aralığı %15,7, 41-45 yaş aralığı %14,3, 46-50 yaş aralığı %11,4, 51-55 yaş aralığı %2,9, 56 ve üzeri yaş aralığı ise 4,3 olarak belirtilmiştir. Görev sürelerine baktığımız zaman 1-5 yıl arasında %45,7, 6-10 yıl arasında %22,9, 11-15 yıl arasında çalışan %8,6, 16-20 yıl arasında %5,7, 21-25 yıl arasında %5,7, 26-30 yıl arasında %4,3 ve 31 ve üstü yıl çalışan kısımda %7,1 olarak belirtilmiştir. Odada buluna kişi sayıları bulgularına baktığımızda bir kişilik odalarda %11,4, iki kişilik odalarda %20,0, üç kişilik odalarda %34,3, dört kişilik odalarda %18,6, beş kişilik odalarda %7,1 ve %8,6 dilimde 6 kişilik odada bulunmaktadır.

**Tablo 1:** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Demografik Özellikler		Frekans	%
Cinsiyet	Erkek	47	67,1
	Kadın	23	32,9
Yaş	20-25	4	5,7

	26-30	21	30,0
	31-35	11	15,7
	36-40	11	15,7
	41-45	10	14,3
	46-50	8	11,4
	51-55	2	2,9
	56 ve üzeri	3	4,3
Boy	150-160 cm	6	8,6
	161-170 cm	28	40,0
	171-180 cm	31	44,3
	181-190 cm	5	7,1
	191 ve üzeri	6	8,6
Kilo	45-55	7	10,0
	56-65	14	20,0
	66-75	20	28,6
	76-85	18	25,7

	86-95	8	11,4
	96-105	1	1,4
	106 ve üzeri	2	2,9
Öğrenim Düzeyi	Lise	9	12,9
	Ön Lisans	15	21,4
	Lisans	39	55,7
	Yüksek Lisans	7	10,0
Unvan	Büro Personeli	64	91,4
	Şube Müdürü	6	8,6
Odada Çalışan Kişi Sayısı	1 kişi	8	11,4
	2 kişi	14	20,0
	3 kişi	24	34,3
	4 kişi	13	18,6
	5 kişi	5	7,1
	6 kişi	6	8,6

Kurumda Çalıştığı Süre	1-5 yıl	32	45,7
	6-10 yıl	16	22,9
	11-15 yıl	6	8,6
	16-20 yıl	4	5,7
	21-25 yıl	4	5,7
	26-30 yıl	3	4,3
	31 ve üzeri	5	7,1
Aynı Odada Bulunma Süresi	1-5 yıl	42	60,0
	6-10 yıl	15	21,4
	11-15 yıl	8	11,4
	16-20 yıl	3	4,3
	21 ve üstü	2	2,9

### **Büronun Fiziksel Çevre Koşullarının Ergonomik Açıdan Değerlendirilmesi**

Katılımcıların çalıştıkları ofisin fiziksel çevre koşullarının ergonomik açıdan özelliklerine ilişkin ifadelerle katılma dereceleri ile ilgili bulgular Tablo 2’de verilmiştir. Katılımcıların % 41,4 ile sessizlik düzeyini yeterli bulurken % 10,0 da çok yetersiz bulmaktadır. Odalarda çalışan kişi sayısını azaltarak ses düzeyini daha azaltabiliriz. Dekorasyon uyumluluğuna katılımcıların %34,3 ile yetersiz bulunmuş, kurumda tek tip renk ve mobilya kullanarak dekorasyon uyumunu sağlayabiliriz. İşle ilgili racalara

ulaşabilirlik yeterli düzeyde bulunmaktadır. Çalışma odalarında telefon ve diğer teknolojik araçlar oda başına birer tane bulunduğu odalarda kişi sayısı fazla odaların bu ekipmanları rahat ulaşması ve kullanması zorlaşmaktadır, anket sonucuna göre de %24,3 ile yetersiz bulunmaktadır. Genel olarak baktığımızda odaların küçük olması, aynı odada birden kişinin çalışmasından dolayı büronun fiziksel çevre koşulları yetersiz kalmaktadır.

**Tablo 2:** Büronun Fiziksel Çevre Koşullarının Ergonomik Açıdan Yeterlilik Bulguları

Sıra	Büronuzun fiziksel çevre koşulları	Çok Yeterli		Yeterli		Kararsızım		Yetersiz		Çok Yetersiz	
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
1	Sessizlik düzeyi	16	22,9	29	41,4	5	7,1	13	18,6	7	10,0
2	Dekorasyonun Uyumluluğu	4	5,7	14	20,0	8	11,4	24	34,3	20	28,6
3	Mobilya renklerinin uyumluluğu	4	5,7	13	18,6	10	14,3	23	32,9	20	28,6
4	Mobilyaların kullanışlılığı	4	5,7	12	17,1	10	14,3	25	35,7	19	27,1
5	İşiniz ile alakalı araçlara (fotokopi, yazıcı vb.) olan yakınlığınız	11	15,7	26	37,1	7	10,0	17	24,3	9	12,9
6	Birlikte çalışmakta olduğunuz diğer	15	21,4	36	51,4	4	5,7	8	11,4	7	10,0



	büroların yakınlığı										
7	Çalışma odanızda bilgisayar, telefon veya diğer ekipmanlarınız için gerekli alan	13	18,6	18	25,7	6	8,6	24	34,3	9	12,9
8	Çalışma masasında telefon, bilgisayar ve donanım kabloları için planlama	5	7,1	19	27,1	5	7,1	27	38,6	14	20,0
9	Çalışma odanızda kişisel eşyalarınızı koymak için gerekli alan	2	2,9	18	25,7	6	8,6	20	28,6	24	34,3
10	Büro mobilyalarınızın vücut ölçülerinize uyumu	6	8,6	20	28,6	8	11,4	20	28,6	16	22,9

### Bürolarda Rahatsızlık Durumları

Katılımcıların büroda çalışmasından dolayı rahatsızlık durumlarıyla ilişkin ifadelere katılma dereceleri ile ilgili bulgular Tablo 3’de verilmiştir. Büro çalışanlarının daha çok bilgisayar başında olduğundan ekrana sürekli bakmasından dolayı boyun ağrısı %24,3 ile her zaman yaşandığını belirtmektedir. Bunun için çalışanlara antropometrik yapısına göre mobilya bulundurması sağlanabilir. Çalışanların ekran ile baş kısmı düz şekilde bakması gerektiğini söyleyebiliriz. Genel olarak baktığımız zaman omuz, sırt bölgesi ve boyun tarafları rahatsızlıkların daha sık yaşandığını görmekteyiz.

**Tablo 3:** Rahatsızlık Durumlarına Ait Katılma Dereceleri İle İlgili Bulgular

Sıra	Rahatsızlık Durumları (Ağrı vb.)	Ağrının Sıklık Durumu									
		Her Zaman		Günde 1-2 Kez		Haftada 1-2 Kez		Ayda 1-2 Kez		Hiçbir zaman	
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
1	Sağ el	4	5,7	9	12,9	10	14,3	16	22,9	31	44,3
2	Sağ bilek	4	5,7	3	4,3	11	15,7	15	21,4	36	51,4
3	Sol dirsek	36	51,4	5	7,1	7	10,0	13	18,6	39	55,7
4	Sol el	3	4,3	2	2,9	4	5,7	22	31,4	39	55,7
5	Sol bilek	1	1,4	3	4,3	5	7,1	18	25,7	43	61,4
6	Sol dirsek	43	61,4	6	8,6	6	8,6	15	21,4	41	58,6
7	Omuzlar	11	15,7	14	20,0	17	24,3	7	10,0	21	30,0
8	Sırt bölgesi	13	18,6	17	24,3	16	22,9	12	17,1	12	17,1
9	Bel	15	21,4	15	21,4	21	30,0	8	11,4	11	15,7
10	Bacaklar	10	14,3	12	17,1	15	21,4	13	18,6	19	27,1
11	Baş	12	17,1	7	10,0	18	25,7	17	24,3	16	22,9
12	Göz	13	18,6	7	10,0	16	22,9	13	18,6	20	28,6
13	Boyun	17	24,3	11	15,7	14	20,0	11	15,7	17	24,3

## Büronun Özellikleri

Katılımcıların büronun özelliklerine ilişkin ifadeler katılma dereceleri ile ilgili bulgular Tablo 4’de verilmiştir. Çalıştıkları odaya ek olarak aydınlatma istiyor musun sorusuna %65,7 hayır cevabını verirken %34,3 evet cevabını verilmiştir. Çalışanlar koridordaki gürültü bağlı çalışmalarının etkilediğini belirtmekte bu oran %64,3 olarak bulunmaktadır. Katılımcılar %74,3 oranla büro mobilya üreticilerin ergonomik koşulları dikkate almadığını belirtmektedir. Büro mobilyalarında renk seçiminin performansı etkilemekte olduğuna ve %71,4’le belirtmiştir.

**Tablo 4:** Büronun Özelliklerine Ait Katılma Dereceleri İle İlgili Bulgular

Sıra	Büronuzun özellikleri	Evet		Hayır	
		Frekans	%	Frekans	%
1	Büronuzdaki genel aydınlatmaya ek olarak özel aydınlatmaya ihtiyaç duyuyor musunuz?	24	34,3	46	65,7
2	Büronuzun bağlı bulunduğu koridorda gürültü oluştuğunda çalışmanızı olumsuz etkiliyor mu?	45	64,3	25	35,7
3	Büronuzda başka çalışan var ise, bu durum sizin çalışmanızı olumsuz etkiliyor mu?	26	37,1	44	62,9
4	Bürolarda kullanılan mobilyaların çalışan sağlığı dikkate alınarak düzenlenmesinin çalışanın verimi üzerinde etkisi olduğuna inanıyor musunuz?	55	78,6	15	21,4
5	Sizce büro mobilyaları üreticileri ergonomik koşulları dikkate alıyor mu?	18	25,7	52	74,3
6	Büro mobilyalarında renk seçiminin, çalışanın performansını etkilediğini	50	71,4	20	28,6

	düşünüyor musunuz?				
7	Çalışma sırasında belli aralıklarla mola veriyor musunuz?	57	81,4	13	18,6
8	Çalışma sırasında belli aralıklarla büro egzersizleri yapıyor musunuz?	15	21,4	55	78,6

### Çalışma Masası ve Ekipmanları Özelliklerine

Çalışanların çalışma masası ve ekipmanlara özelliklerine ait Tablo 5’de verilmiştir. Katılımcıların %61,4’ü masaların yükseklik ayarı olmamasını, mouse bilek desteğinin olmaması %64,3, klavye bilek desteğinin olmaması %67,7, portatif ayak desteğinin olmaması %75,5 ile çalışmalarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Kuruma yeterli ekipman bulundurarak ihtiyacı olan çalışanlara tedarik ederek sorunu giderebilir.

**Tablo 5:** Çalışma Masası ve Ekipmanları Özelliklerine Ait Katılma Dereceleri İle İlgili Bulgular

Sıra	Çalışma Masası ve Ekipmanların Özellikleri	Evet		Hayır	
		Frekans	%	Frekans	%
1	Masanızın yükseklik ayarı olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiliyor mu?	43	61,4	27	38,6
2	Klavye bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiliyor mu?	46	65,7	24	34,3
3	Mouse bilek desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiliyor mu?	45	64,3	25	35,7
4	Portatif ayak desteğinin olmaması çalışmalarınızı olumsuz yönde etkiliyor mu?	53	75,7	17	24,3

5	Masanızda farklı işleri / evrakları birbirinden ayırabilmek için yeterli alan var mı?	24	34,3	46	65,7
6	Çalışma masanızda bulunan monitörün üst seviyesi göz hizasında mı?	42	60,0	28	40,0
7	Çalışma masasında monitör ekranı ile göz mesafesinin minimum 50 cm olmasına dikkat ediyor musunuz?	37	52,9	33	47,1
8	Çalışma masanızda keskin hatlar (düz kenar ve keskin köşeler) var mı?	40	57,1	29	41,4
9	Çalışma masanız keskin hatlara sahipse bu sizi ruhsal ve fiziksel olarak etkiliyor mu?	31	44,3	39	55,7
10	Çalışma masanız yuvarlatılmış hatlar (kavisli kenar ve oval köşeler) var mı?	18	25,7	52	74,3
11	Çalışma masanız yuvarlatılmış hatlara sahipse bu sizi ruhsal ve fiziksel olarak etkiliyor mu?	23	32,9	47	67,1

### Çalışma Sandalyenin Özellikleri

Katılımcıların çalışma sandalyesinin ergonomik açıdan yeterlilik durumlarına ilişkin ifadelerle katılma dereceleri ile ilgili bulgular Tablo 6'da verilmiştir. Katılımcıların %71,4 sandalyelerde arkalık ayarının olmadığını belirtmektedir. Genel olarak baktığımız zaman büro çalışanların sandalyesinin yeterli özelliğe sahip olmadığını belirtmektedir

**Tablo 6:** Çalışma Sandalyenin Özellikleri Ait Katılma Dereceleri İle İlgili Bulgular

Sıra	Çalışma sandalyenizin özellikleri	Evet		Hayır	
		Frekans	%	Frekans	%
1	Sırt bölümü öne-arkaya ayarlanabiliyor mu?	20	28,6	50	71,4
2	Sandalye arkılığı sırtınıza tam destek oluyor mu?	23	32,9	47	67,1
3	Sandalyenize ilave sırt aparatı taktınız mı?	24	34,3	46	65,7
4	Sandalyenizin yüzeyi yeterince yumuşak mı?	27	38,6	43	61,4

## SONUÇ

Yapılan bu çalışmada Şırnak İl Milli Eğitim Müdürlüğü çalışanları buldukları büroların fiziksel çevre koşullarının yeterliliği ve büro mobilya ve ekipmanların ergonomisi araştırması yapılmıştır. Ankete katılan kişilerin eğitim düzeyi %12,9 lise, %21,4 ön lisans, %55,7 lisans, %10, yüksek lisans düzeyindedir. Araştırmacıların çoğunluğu sessizlik düzeyini yeterli bulmaktadır. Şırnak İl Milli Eğitiminde tek tip mobilya ve renk kullanılmadığından dekorasyon uyumunu çoğunluğu yetersiz bulmaktadır. Ağrının sıklık durumuna baktığımızda katılımcıların çoğu %51,4 sağ dirsek ve %61,4 sol dirsek rahatsızlığının her zaman yaşadığını belirtmektedir. Bunun büyük sebebi de dirsekleriyle bilgisayar başındayken kendilerine destek yaptıkları için deformeye uğramaktadır. Omuz, bel, boyun ve sırt bölgesi rahatsızlıklarını da çoğunluk günde 1-2 defa yaşadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %65,7 oranla ek aydınlatmaya istemediğini belirtmiştir. Gürültü sorusuna çoğunluk yetersiz bulmaktadır. Kurum eski bina olduğundan ses yalıtım sistemi bulunmamaktadır, gürültüyü azaltmak için yer düzeyini sesi emen malzemelerden kullanılabilir. Çalışma masası ve ekipmanlara baktığımızda kurumda ayarlanabilir masalar bulunmamakta ve çoğu katılımcı bunun çalışmalarına olumsuz yönde etkilediklerini belirtmektedir. Kurumda birçok çalışanın sandalyesi ofis sandalyesi değildir. Misafir sandalyeleri çoğu zaman büro personeli bu sandalyelerde çalışmaktadır bundan dolayı memnuniyet düzeyi yetersizdir. Katılımcıların %71,4 sandalyelerinin ayarlanabilir özellikte olmadığını belirtmiştir. Şırnak İl Milli Eğitim Müdürlüğünde yapılan çalışmaya baktığımızda mobilya

ve fiziksel çevre koşullarından çalışanlar yeterli bulmamaktadır. Kurumda tek tip mobilya ve renk kullanılarak çalışanların memnuniyet düzeyi artırılabilir, çalışanlara günde beş on dakika ayırarak büro egzersizi yapmalarını önerilir ve ara ara molalara çıkması söylenilebilir ve çalışanlara ihtiyaç duydukları ekipmanları tedarik ederek iş verimini ve çalışan memnuniyetini artırabilir. Çalışanlara ayarlanabilir özelliklerde çalışma sandalyesi tedarik ederek çalışma verimi artırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Ali Ağar, B. K. (2022). Ofis Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Sorunları Ve Ergonomi. İş Sağlığı Ve Güvenliği Akademi Dergisi.
- Armağan, K. (2003). Büro Verimliliğinin Tesis Edilmesinde Ergonomik Tasarımın Önemi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bilge Başakçı Çalık, O. T. (2013). Bilgisayar Kullanan Masa Başlı Çalışanlarında Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları, İşin Engellenmesi Ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.
- Bilge Yararel Doğan, K. A. (2022). Ofis Tasarımında Ergonomik Koşulların Sağlanması'nın Önemi.
- Burcu Felekoğlu, S. Ö. (2017). İş İle İlgili Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına Yönelik Ergonomik Risk Değerlendirme:Reaktif/Proaktif Bütünleşik Bir Sistematik Yaklaşım. Mühendislik Ve Mimarlık Fakültesi Dergisi.
- Dilaver Tengilimoğlu, S. A. (2008). Büro Mobilyalarının Tasarımında Ergonominin Önemine İlişkin Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi.
- Dilek Kekeç Morkoç, O. O. (Tarih Yok). Çalışma Mekânlarının Ve Büro Mobilyalarının Ergonomik Açıldan Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği. İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi.
- Gökçe Cerev, S. Y. (2018). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazası Ve Meslek Hastalıklarına Etkisi Üzerine Bir İnceleme. Fırat Üniversitesi İibf Uluslararası İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi .
- Güney, Ş. ((2005). Bürolardaki Mekan-Mobilya Organizasyonundaki Ergonomi Faktörü Ve Verimliliğe Etkisi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hasan Kurban, B. K. (Tarih Yok). Mobilya Tasarımında Antropometrik Ölçü Ve Ergonomik Analizlerin Kullanımı. İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi.
- Kıraç, Y. (2005). Büro Yönetiminde Ergonomi Ve Ergonominin Verimliliğe Etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yararel, B. (2019). Ofis Tasarımında Ergonomik Ve Antropometrik Etkenler. Mimarlık Ve Yaşam Dergisi.



# OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Engin TURAN<sup>1</sup>, Mevlüde DEĞER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Şırnak University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Şırnak, Turkey

ORCID: 0000-0001-6670-3217

<sup>2</sup>Ministry of National Education, Provincial Directorate of National Education, Şırnak, Turkey

ORCID: 0009-0002-7122-137217

## Özet

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal ilişkilerdeki anormallikler ve tekrarlayan veya kısıtlı davranış kalıpları ile karakterize bir nörolojik gelişim bozukluğudur. Son yıllarda çocuklarda OSB yaygınlığında hızlı bir artış olduğu ve erkeklerde kızlardan dört ila beş kat daha fazla yaygınlık olduğunu göstermiştir. Çocuklarda OSB yaygınlığı %0,08 ile %9,3 (ortalama yaklaşık %1,7) arasında değişmektedir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda sosyal etkileşimler, sözlü ve sözsüz sosyal iletişim becerileri, zeka ve motor fonksiyonlarda eksiklikler vardır. Bu çocuklarda ayrıca alışılmadık ilgi alanları, tekrarlayan davranışlar ve duyuusal deneyimlere alışılmadık tepkiler sergilerler. OSB'li çocuklarda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, anksiyete, depresif bozukluklar ve uyku bozuklukları en sık görülen eş zamanlı hastalıklardır. Ek olarak, OSB'li bireylerin epilepsi, gastrointestinal bozuklukları veya görme/işitme bozuklukları gibi somatik eş zamanlı hastalıklar yaşama olasılığı daha yüksektir. Otizm spektrum bozukluğunun yönetimi karmaşıktır. Çocukluk davranış bozukluklarının yönetiminde uzmanlaşmış interprofesyonel bir ekiple en iyi şekilde yapılmalıdır. Hemşireler başta olmak üzere birincil bakım klinisyenlerinin bu hastalığa aşina olması, uygun tanı ve uygun tedavinin elde edilebilmesi için önemlidir. Otizm spektrum bozukluğunun yönetiminde amaç yaşam kalitesini iyileştirmek, işlevi en üst düzeye çıkarmak ve çocuğun bağımsızlığını desteklemektir.

**Anahtar kelimeler:** otizm spektrum bozuklukları, çocuklarda gelişim/davranışsal sorunlar, children, hemşirelik yönetimi, Engellilikler

## CURRENT APPROACHES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

### Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by abnormalities in social relationships and repetitive or restricted behavioral patterns. Recent years have shown a rapid

increase in the prevalence of ASD in children, with the prevalence being four to five times higher in boys than in girls. The prevalence of ASD in children varies between 0.08% and 9.3% (average approximately 1.7%). Children with autism spectrum disorder have deficits in social interactions, verbal and non-verbal social communication skills, intelligence and motor functions. These children also exhibit unusual interests, repetitive behaviors, and unusual responses to sensory experiences. Attention deficit hyperactivity disorder, anxiety, depressive disorders and sleep disorders are the most common comorbid diseases in children with ASD. Additionally, individuals with ASD are more likely to experience somatic comorbidities such as epilepsy, gastrointestinal disorders, or visual/hearing disorders. Management of autism spectrum disorder is complex. It is best done with an interprofessional team specialized in the management of childhood behavioral disorders. It is important for primary care clinicians, especially nurses, to be familiar with this disease so that appropriate diagnosis and appropriate treatment can be obtained. The goal of managing autism spectrum disorder is to improve quality of life, maximize function, and support the child's independence.

**Key words:** Autism spectrum disorders, Developmental/behavioral problems in children, Nursing management, Disabilities

## GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal ilişkilerdeki anormallikler ve tekrarlayan veya kısıtlı davranış kalıpları ile karakterize bir nörolojik gelişim bozukluğudur.(American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013). Otizm spektrumu, Otizm bozukluğu, Rett bozukluğu, Asperger sendromu ve yaygın gelişimsel bozukluk dahil olmak üzere bir dizi bozukluğu kapsar(Taylor et al., 2020). Son yıllarda OSB yaygınlığında hızlı bir artış olduğu, erkeklerde kızlardan dört ila beş kat daha fazla yaygınlık olduğunu göstermiştir. Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'da otizm spektrum bozukluğunun ortalama yaygınlığının %1 olduğu tahmin edilmektedir.(Chiarotti & Venerosi, 2020). Epidemiyolojik araştırmalar, OSB'nin yıllık yaygınlığında artan bir eğilim olduğunu göstermektedir. OSB yaygınlığındaki gerçek artış hızını etkileyen faktörlerin yanı sıra, OSB'nin daha geniş bir tanımı, tanı kriterlerinde ve tarama araçlarında değişiklikler, araştırma yöntemlerindeki kaymalar ve OSB konusunda artan farkındalık gibi çeşitli diğer nedenlerin bu olguya katkıda bulunmakta olduğu öne sürülmektedir (Durkin & Wolfe, 2020). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda sosyal etkileşimler, sözlü ve sözsüz sosyal iletişim becerileri, zeka ve motor fonksiyonlarda eksiklikler vardır. Bu çocuklarda ayrıca alışılmadık ilgi alanları, tekrarlayan davranışlar ve duyuusal deneyimlere alışılmadık tepkiler sergilerler(Lord et al., 2018). Otizm spektrum bozukluğu, hastaların ailelerinde yüksek düzeyde kaygı, stres ve izolasyonla ilişkilidir. Ayrıca, Otizm Spektrum Bozukluğu toplum ve hastaların aileleri üzerinde ağır bir ekonomik yük oluşturur. Bu hastalar önemli miktarda bakım gerektirir ve önemli miktarda finansal kaynak gerektirir.(Bozkurt et

al., 2019; Cohrs & Leslie, 2017). Amerika Birleşik Devletleri'nde Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklara ve yetişkinlere bakmanın doğrudan ve dolaylı maliyetleri felç ve hipertansiyonlu hastaların maliyetinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak, otistik bir hasta için yaşam boyu hizmetlerin (eğitim hizmetleri, sağlık hizmetleri vb. ) maliyeti yılda 1,4 milyon ila 2,4 milyon dolar arasında değişmektedir.(Leigh & Du, 2015). Otizm spektrum bozukluğunun yönetimi karmaşıktır. Çocukluk davranış bozukluklarının yönetiminde uzmanlaşmış interprofesyonel bir ekiple en iyi şekilde yapılmalıdır. Hemşireler başta olmak üzere birincil bakım klinisyenlerinin bu hastalığa aşina olması, uygun tanı ve uygun tedavinin elde edilebilmesi için önemlidir. Otizm spektrum bozukluğunun yönetiminde amaç yaşam kalitesini iyileştirmek, işlevi en üst düzeye çıkarmak ve çocuğun bağımsızlığını desteklemektir. (Mughal et al., 2018; Yochum, 2016). Bu çalışmada Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocukların genel durumunu değerlendirildi ve bozukluğun yönetiminde güncel yaklaşımlar incelendi.

## **OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNA GENEL BAKIŞ**

### **Tanım/Tanımlama**

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal ilişkilerdeki anormallikler ve tekrarlayan veya kısıtlı davranış kalıpları ile karakterize bir nörolojik gelişim bozukluğudur.(American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013). Otizm bozukluğu, Rett bozukluğu, Asperger sendromu ve yaygın gelişimsel bozukluk dahil olmak üzere bir dizi bozukluğu kapsar(Taylor et al., 2020). İlk kez 1943 yılında “infantil otizm”olarak tanımlanan Otizm, günümüze kadar birkaç kez yinelenmiştir. DSM-III'te, (1980) “infantil otizmi” yaygın gelişimsel bozukluktan biri olarak sınıflandırdı. DSM-IV'te (1994), Otizm bozukluğu, Asperger sendromu, Yaygın Gelişimsel Bozukluk- baş yerde tanımlanmamış, Rett sendromu ve çocukluk çağı disintegratif bozukluğu Yaygın Gelişimsel Bozukluk altında sınıflandırıldı (Bell, 1994). Hastalık grupları arasında semptom şiddetindeki büyük değişkenlik göz önüne alındığında, hastalıkları etkili bir şekilde ayırt etmek zordur. Bu belirsizliği ortadan kaldırmak için DSM-V, otizmi, Asperger sendromunu ve Yaygın Gelişimsel Bozukluk- baş yerde tanımlanmamış OSB olarak sınıflandırmıştır.(American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013). Bu revizyonla, tanı kriterleri de değişti. OSB, iki ana semptomla karakterize edilir: Sosyal etkileşim/iletişimdeki eksiklikler ve ilk olarak erken gelişim evrelerinde ortaya çıkan ve klinik olarak önemli bozulmaya neden olan tekrarlayıcı basmakalıp davranışlar. Yukarıdaki temel özelliklerin yanı sıra, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireyler sıklıkla diskinezi (hipotoni, bradikinezi), konuşma gecikmesi, uyku bozukluğu, gastrointestinal sorunlar, anksiyete ve epilepsi gibi eş zamanlı semptomlarla ilişkilendirilir. Bunlar okul öncesi çocuklarda en sık görülen semptomlardır; ergenlerde ve yetişkinlerde ise depresif semptomların oranı daha yüksektir (Bougeard et al., 2021; Lai et al., 2019). Otizm Spektrum Bozukluğu belirlemek için DSM-5 Kriterleri

tablo 1’de verilmiştir. Bu veriler OSB için açıklayıcı olmakla beraber kapsayıcı değildir (American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013).

**Tablo 1:** Otizm Spektrum Bozukluğu belirlemek için DSM-5 Kriterleri

Alan Adları	Kriterler: Açıklar	Örnekler
A. Aşağıdakilerle kendini gösteren, birden fazla bağlamda sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde kalıcı eksiklikler, şu anda veya geçmişte; bu alandaki 3 semptomun hepsine sahip olmalıdır	1. Sosyal-duygusal karşılıklık	Anormal sosyal yaklaşım ve normal ileri geri konuşmanın başarısızlığı; ilgi alanlarının, duyguların veya etkilerin paylaşımında azalma; sosyal etkileşimleri başlatma veya bunlara yanıt vermede başarısızlık
	2. Sosyal etkileşim için kullanılan sözel olmayan iletişimsel davranışlar	Sözlü ve sözsüz iletişimin zayıf bir şekilde bütünleşmesi; göz teması ve beden dilinde anormallikler veya jestleri anlama ve kullanmada eksiklikler; yüz ifadelerinin ve sözsüz iletişimin tamamen yokluğu
	3. İlişkileri geliştirmek, sürdürmek ve anlamak	Davranışı çeşitli sosyal bağlamlara uyacak şekilde ayarlama zorlukları; hayali oyunları paylaşmada veya arkadaş edinmede zorluklar; akranlarına karşı ilgi eksikliği
B. En azından aşağıdakilerden 2’siyle kendini gösteren, şu anda veya geçmişte sınırlı, tekrarlayan davranış, ilgi veya aktivite kalıpları; 4 semptomdan 2’sine sahip olmalıdır	1. Basmakalıp veya tekrarlayan motor hareketleri, nesnelerin kullanımı veya konuşma	Basit motor stereotipleri, oyuncakları sıraya dizme veya nesnelere çevirme, ekolali, kendine özgü ifadeler
	2. Aynılıkta ısrar, rutinelere katı bir şekilde bağlılık veya ritüelleştirilmiş kalıplar veya sözlü sözsüz davranışlar	Küçük değişikliklerde aşırı sıkıntı, geçişlerde zorluklar, katı düşünce kalıpları, selamlaşma ritüelleri, her gün aynı yolu izleme veya her gün yemek yeme ihtiyacı
	3. Yoğunluk veya odak açısından anormal olan, son derece kısıtlı, sabit	Sıra dışı nesnelere karşı güçlü bağlanma veya meşguliyet, aşırı sınırlı

	ilgi alanları	veya ısrarcı ilgi
	4. Duyusal girdiye karşı aşırı veya az tepki gösterme veya çevrenin duyuşal yönlerine karşı alışılmadık ilgi duyma	Ağrıya/sıcaklığa karşı belirgin ilgisizlik, belirli seslere veya dokulara karşı olumsuz tepki, nesnelere aşırı koklama veya dokunma, ışık veya hareketle görsel hayranlık

DSM-5 kriterleri kullanılarak OSB tanılmasında sekiz ve daha küçük yaşdaki çocukları ve hafif semptomları olanları uygun şekilde tespit ettiği gösterilmiştir. Daha hafif bilişsel ve adaptif semptomları olan bu çocuklar, erken müdahale yapılarak olumlu yönde önemli değişimler geçirme olasılığı yükseltebilir. (Bougeard et al., 2021; Wiggins et al., 2019).

### **Risk Faktörleri ve Yaygınlığı**

OSB etiolojisinin multifaktöriyel olması muhtemeldir ve hem genetik hem de genetik olmayan faktörler rol oynar . OSB sendromik veya nonsendromik olabilir. Sendromik OSB sıklıkla kromozomal anormallikler veya monogenik değişikliklerle ilişkilidir. Bu tür örnekler arasında Rett sendromu, kırılğan X sendromu ve MECP2 duplikasyon sendromu bulunur (Sztainberg & Zoghbi, 2016). Sendromik OSB'nin aksine, sendromik olmayan OSB'nin etiolojisi genetik heterojenliği nedeniyle hala nispeten tanımlanmamıştır. De novo mutasyonların ve doğum öncesi ve doğum sonrası çevresel faktörlerin bir araya gelmesinin bir rol oynaması muhtemeldir (Sauer et al., 2021). Epidemiyolojik ikiz çalışmaları OSB'nin güçlü genetik bileşenini desteklemektedir. Özdeş ikizler için uyum oranı %70-90 ve çift yumurta ikizlerinde %0-10'dur. Mevcut OSB vakaları olan ailelerde, ailesel kümelenme görülebilir. OSB tanısı olan aile üyelerinin küçük kardeşleri, daha da fazla olmak üzere, OSB için artan bir riskle karşı karşıyadır (Genovese & Butler, 2020; Sauer et al., 2021).

Otizm Spektrum Bozukluğu riskini etkileyen genetik olmayan faktörler arasında ebeveyn yaşı, annenin beslenme ve metabolik durumu, gebelik sırasında enfeksiyon, doğum öncesi stres ve belirli toksinlere, ağır metallere veya ilaçlara maruz kalma gibi faktörler yer alabilir. Ebeveyn yaşı genetik mutasyonlara katkıda bulunabilir (hem doğum anındaki ileri anne yaşı hem de baba yaşı) ve özellikle baba yaşının ( $\geq 35$  yıl) artmasının yavruda OSB riskini artırdığı belirtilmektedir (Emberty Gialloreti et al., 2019). Gebelik boyunca annenin beslenme durumu normal beyin gelişimi için kritik bir bileşendir. Folik asit, çinko, demir, D vitamini ve omega-3 gibi mikro besinlerin fazlalığı veya eksikliği bozulmuş nörogelişime yol açabilir. Karşılaştırmalı çalışmalar, folik asit eksikliği koşullarında gelişen çocuklarda OSB riskinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Ancak, folik asit fazlalığı aynı zamanda nörobilişsel bozukluklara da yol açar. Eser metal dishomeostazının da beyin gelişimini etkilediği ve

OSB ile bağlantılı olduğu gösterilmiştir . Özellikle civa ve kurşun gibi toksik metallerin birikimi ve gebelikte temel metal olan çinko eksikliğinin epidemiyolojik ve hayvan çalışmalarında otizm spektrum bozukluğu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.(Emberty Gialloreti et al., 2019; Hagemeyer et al., 2015; Sauer et al., 2021). Gebelik sırasında annenin ilaç kullanımı, özellikle epilepsi ve depresyona karşı kullanılanlar, OSB riskiyle ilişkilendirilmiştir. Çalışmalar, anne valproat kullanımının, OSB dahil olmak üzere yavruda çeşitli nörogelişimsel değişikliklerle ilişkili olduğunu göstermiştir, ancak endikasyonlar bunun dozla ilişkili olduğunu göstermektedir. Seçici serotonin geri alım inhibitörleri dahil olmak üzere gebelik sırasında antidepresan kullanımı, OSB gelişimi riskini artırabilir (Modabbernia et al., 2017). Melatonin eksikliği, ASD çocuklarında yaşamın çok erken bir döneminde sıklıkla tespit edilir ve bu nedenle düşük maternal melatonin düzeylerinin potansiyel etkileri, otizme duyarlılığı artırabilecek bir faktör olarak kabul edilmiştir (Jin et al., 2018).

Son yıllarda OSB yaygınlığında hızlı bir artış olduğu, erkeklerde kızlardan dört ila beş kat daha fazla yaygınlık olduğunu göstermiştir. Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'da otizm spektrum bozukluğunun ortalama yaygınlığının %1 olduğu tahmin edilmektedir.(Chiarotti & Venerosi, 2020). Hastalık Kontrol ve Önleme Ajansı'na göre, ABD'deki rakamlar, 54 çocuktan 1'inin şu anda OSB ile tanımlandığını göstermektedir. Yapılan bir araştırmaya (2009-2017 yılları arasında) göre, 3-17 yaş arasındaki çocukların yaklaşık %17'sinde otizm ve dikkat eksikliği bozukluğu gibi belirlenmiş bir gelişimsel engel bulunmaktadır (Sauer et al., 2021). Avrupa'da 7-9 yaş aralığındaki çocuklarda OSB yaygınlığını inceleyen çok merkezli bir çalışmada; Fransa'da 1.000'de 4,76 ve İzlanda'da 1.000'de 31,3, İtalya'da 7,99/1.000 olduğu tahmin edildi (Chiarotti & Venerosi, 2020).

### **Belirti ve Bulgular**

OSB semptomları nörolojik temelli olsa da, yaşa, dil seviyesine ve bilişsel yeteneklere bağlı olarak farklı şekilde ortaya çıkan davranışsal özellikler olarak ortaya çıkar. DSM-5'te, sosyal iletişim/etkileşim ve kısıtlı, tekrarlayan davranış kalıpları olmak üzere iki temel semptom altında toplanmıştır (American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013). Ek olarak başkalarını anlamadaki anormallikler, göz teması etkileşiminin azalması ve tipik olmayan jestlerin kullanımı ve karşı jestlerin anlaşılması, sosyal iletişimin ve rol yapma oyununun yanı sıra diğer çocuklara olan ilginin azalması, taklit etme, görme (jest) ve işitme (dil) gibi duyuusal modalitelerdeki bilgiyi işleme eksiklikleri gibi semptomlarla kendini göstermektedir (Bougeard et al., 2021). OSB'li çocukların yaklaşık dörtte birinde dil veya sosyal becerilerde gerileme olduğu bildirilmektedir (Lai et al., 2019). DSM-5 tarafından yayınlanan, genellikle bilişsel sınırlamaların etkisini yansıtan, 28 çekirdek semptomların şiddetini yakalamaya çalışan ve müdahaleyle iyileşmenin ölçülmesine izin veren şiddet derecesine göre OSB belirtileri tablo 2'de sunulmuştur (American Psychiatric Association & American Psychiatric Association, 2013).

**Tablo 2:** Şiddet Derecesine Göre OSB Belirtileri

Şiddet Seviyesi	Sosyal Duygusal	Sınırlı ve Tekrarlayan Davranışlar
Seviye 1. “Desteğe ihtiyaç duymak”	Destekler yerinde olmadığına, sosyal iletişimdeki eksiklikler fark edilir bozulmalara neden olur. Sosyal etkileşimleri başlatmada zorluk ve başkalarının sosyal girişimlerine atipik veya başarısız yanıtların açık örnekleri. Sosyal etkileşimlere olan ilginin azaldığı görülebilir.	Davranışın esnek olmaması bir veya daha fazla bağlamda işlev görmede önemli bir bozulmaya neden olur. Aktiviteler arasında geçiş yapma zorluğu. Organizasyon ve planlama sorunları bağımsızlığı engeller.
Seviye 2. “Önemli desteğe ihtiyaç duymak”	Sözlü ve sözsüz sosyal iletişim becerilerinde belirgin eksiklikler. Destekler yerinde olsa bile belirgin sosyal bozukluklar. Sosyal etkileşimlerin sınırlı başlatılması ve başkalarından gelen sosyal yaklaşımlara düşük veya anormal tepkiler.	Davranışlarda esneklik eksikliği, değişime uyum sağlamada zorluk veya diğer kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar, sıradan bir gözlemci için yeterince belirgin olacak ve çeşitli bağlamlarda işlevselliği etkileyecek sıklıkta ortaya çıkar. Sıkıntı ve/veya odak veya eylemi değiştirmede zorluk.
Seviye 3. “Çok önemli desteğe ihtiyaç duyuyor”	Sözlü ve sözsüz sosyal iletişim becerilerindeki ciddi eksiklikler, işlevsellikte ciddi bozulmalara, sosyal etkileşimlerin çok sınırlı başlatılmasına ve başkalarından gelen sosyal yaklaşımlara çok az tepki verilmesine neden olur.	Davranışta esneklik eksikliği, değişimle başa çıkmada aşırı zorluk veya diğer kısıtlı ve tekrarlayan davranışlar tüm alanlardaki işlevselliği belirgin şekilde engeller. Odaklanma veya eylemi değiştirmede büyük sıkıntı veya zorluk.

OSB'li bireyler bilişsel eksiklikler (zihinsel engellilik), anksiyete, depresyon, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, dürtüsellik, nöbetler, gastrointestinal sorunlar, duyuşal işlev bozukluğu, saldırganlık, metabolik bozukluklar, uyku bozuklukları, motor işlev bozukluğu ve değişmiş bağışıklık tepkileri gibi başka semptomlar ve eşlik eden hastalıklar gösterebilir.(Sauer et al., 2021) Ancak, tüm semptomlar ve eşlik eden hastalıklar ASD'li bireylerde mevcut değildir ve mevcut olanlar da şiddette farklılık gösterir. Bu durum, OSB 'li bireylerin klinik özelliklerinde önemli bir heterojenliğe neden olur. Psikolojik eş zamanlı hastalıklar arasında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), obsesif-kompulsif bozukluk (OKB), anksiyete ve zihinsel engellilik bulunur. DEHB ile OSB'nin belirgin bir



birlikteliği vardır ve bu iki durum birçok nörolojik ve davranışsal benzerliği paylaşır. Örneğin, hiperaktivite ve sosyal eksiklikler hem OSB'de hem de DEHB'de bulunur. OSB teşhisi konulan kişilerin yaklaşık %30-50'sinde DEHB belirtileri de görülür.(Besag, 2017; Sauer et al., 2021).

## OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanımlı çocukların uzmanlaşmış bakıma ve erken müdahale terapilerine ihtiyaçları kaçınılmazdır. Aile, hastalığın getirdiği gerçeklikle nasıl başa çıkacakları konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle hastalığın karşısında hayatlarını nasıl yeniden düzenleyeceklerini öğrenme ve destek ihtiyacı duymaktadır. Aile ve çocuk uzmanlaşmış hizmetlerden destek alırsa refahları ve streslerinin azalmasında önemli iyileşmeler görülebilir (Bonfim et al., 2020).

Otizm spektrum bozukluğunda bireyler/aile üyelerinin gereksinimleri (Owen et al., 2020);

-Bireyler düzenli ve günlük programa ihtiyaç duyar. Gürültü, ışık ve dokunsal girdiyi azaltmak gibi kontrollü duyuşal uyarımlara fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

- Aile bireyleri özellikle çocukların durumunu kabullenmeleri açısından danışmanlık, destek grupları, davranış terapisi, fiziksel ve mesleki terapiler gibi uygulamalarla desteklenmelidir.

- Aileler için OSB için finansal desteklerin yetersiz olması stres kaynağı olmaktadır.

-Aile üyelerinin duyuşal tahammülsüzlüklerini yönetmeleri için desteğe ihtiyaç sağlanmalı ve OSB'li bireyin ev ortamına tam adaptasyonu sağlanmadan misafir kabul etme sınırlandırılmalıdır.

- OSB'li bireylerin iletişim ve sosyal gelişimleri için uygun gezi, retaurant, mağazalar belirlenmeli ve sık sık ziyaret edilmelidir.

-OSB'li bireylerin eğitim döneminin ilk yıllarında gelişimlerine uygun seçeneklerin belirlenip aile ve eğitimcilerin birlikte çalışması gerekmektedir.

-Sağlık profesyonellerinin acil durumlar konusunda aileleri bilgilendirmesi gerekmektedir.

OSB olan bireylere yönelik hemşirelik uygulamaları;

Hemşireler OSB'li bireylerin özelliklerine göre bakım sürecini planlamalıdır. Bu doğrultuda uygun eğitimleri almaları gerekmektedir. Özellikle pediatri hemşirelerinin yaşamın 0-6 yılları arasındaki büyüme gelişme sürecini bilmesi ve farklılıkları saptaması tanılama için çok önemlidir (Dur & Mutlu, 2018; Owen et al., 2020). Hemşireler danışmanlık ve rehberlik görevi kapsamında anahtar roldedir.

-Çocukların rutin takibi sırasında detaylı fizik muayane ile OSB'nin erken tanınmasına yardımcı olabilir.

- Doğru iletişim teknikleri kullanarak OSB’li bireylerin öz bakımlarına katılmasını sağlayabilir.
- Ebeveylere gelişimsel bozukluklar konusunda bilgilendirerek hastalık sürecinde rehberlik edebilir.
- Ebeveynlerden çocuğun becerileri konusunda bilgi toplayarak değerlendirmesini yapmalıdır.
- OSB’li bireylerin ailelerini bir araya getirerek birbirlerine destek olmalarını sağlayabilir.
- Ailelerin finansal ve sosyal destek yetersizliklerinden kaynaklı yaşadıkları tükenmişlik, eğitim sorunları gibi problemlerde doğru uzmanlara yönlendirmelerini yapmalıdır.
- Hemşire davranışsal, eğitsel ve dokunsal terapi tekniklerini bilmeli ve aileyi çocuğuna yaklaşması konusunda eğitmelidir. Örneğin; OSB’li bireyler temastan hoşlanmadıkları için ebeveynler ritmik müzik eşliğinde çocuğuna yaklaşır ona dokunabilir ve güven ilişkisi kurabilir.

## **KLİNİK ÖNERİLER**

OSB riskini arttıran çevresel faktörlerin azaltılmasına ek olarak OSB riskini azaltıcı ve koruyucu bazı öneriler aşağıda özetlenmiştir (Andersen et al., 2018; Curatolo et al., 2018; Emberti Gialloreti et al., 2019; Mezzacappa et al., 2017; Peralta-Carcelen et al., 2018).

- Obezite durumunda kadınların kilo vermesini teşvik etmek ve diyabet durumunda sıkı şeker kontrolü sağlamak
- Gebelik öncesi anne hastalıklarının ve/veya durumlarının (psikiyatrik durumlar, D vitamini veya folik asit eksiklikleri) yakından izlenmesi ve/veya tedavisi;
- Gebelik öncesinde günlük folik asit ve D vitamini alımının doğal kaynaklardan sağlanması teşvik edilmeli; güneş ışığına makul ölçüde maruz kalınmalıdır. Gebeliğin ilk ayında günlük folik asit alımının  $\geq 600$   $\mu\text{g}$  olmasını önerilir.
- Aşılama programlarıyla gebelik sırasında enfeksiyonların önlenmesi sağlanmalıdır
- Uzun süreli ilaçlar kullanan anneler gözetilmelidir.
- Daha önce otistik çocukları olan anneler, sonraki gebelikte çevresel faktörelere daha duyarlı olduğundan, tüm gebelik boyunca enfeksiyonların veya inflamatuvar atakları sıkı bir şekilde gözetilmeli ve tedavi edilmelidir.
- Sadece prematüre yenidoğanların değil, aynı zamanda minör perinatal komplikasyonları olan bebeklerin de yakın takibi sağlanmalıdır.

- Mmkn olduğunda emzirme teğvik edilmelidir.
- Bebeklerin ve yürümeye bağlayan çocukların diyetini izlenmelidir;
- Biliğsel yetenekleri güçlendirmek için erken hedefli davranışsal müdahaleler yapılmalıdır

## SONUÇ

Çocuklarda OSB yaygınlığı gittikçe artmaktadır. Çeşitli faktörlerce tetiklenen OSB, karmaşık etiyojisi nedeniyle oldukça heterojendir. OSB'li çocuklar arasında klinik belirti ve bulgulardaki büyük farklılıklar nedeniyle, yönetimi karmaşıktır ve çocuklara özgü kişişelleştirilmiş bir yaklaşım benimsenmelidir. Çocukluk davranış bozukluklarının yönetiminde uzmanlaşmış interprofesyonel bir ekiple en iyi şekilde yapılmalıdır. Hemşireler başta olmak üzere birincil bakım klinisyenlerinin bu hastalığa aşına olması, uygun tanı ve uygun tedavinin elde edilebilmesi için önemlidir

## KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association, D., & American Psychiatric Association, D. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (Vol. 5). American psychiatric association Washington, DC.
- Andersen, C. H., Thomsen, P. H., Nohr, E. A., & Lemcke, S. (2018). Maternal body mass index before pregnancy as a risk factor for ADHD and autism in children. *European child & adolescent psychiatry*, 27, 139-148.
- Bell, C. C. (1994). DSM-IV: diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Jama*, 272(10), 828-829.
- Besag, F. M. (2017). Epilepsy in patients with autism: links, risks and treatment challenges. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 1-10.
- Bonfim, T. d. A., Giacon-Arruda, B. C. C., Hermes-Uliana, C., Galera, S. A. F., & Marcheti, M. A. (2020). Family experiences in discovering Autism Spectrum Disorder: implications for family nursing. *Revista Brasileira de enfermagem*, 73(suppl 6), e20190489.
- Bougeard, C., Picarel-Blanchot, F., Schmid, R., Campbell, R., & Buitelaar, J. (2021). Prevalence of autism spectrum disorder and co-morbidities in children and adolescents: a systematic literature review. *Frontiers in psychiatry*, 12, 744709.
- Bozkurt, G., Uysal, G., & Dzkaya, D. S. (2019). Examination of care burden and stress coping styles of parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of pediatric nursing*, 47, 142-147.
- Chiarotti, F., & Venerosi, A. (2020). Epidemiology of autism spectrum disorders: a review of worldwide prevalence estimates since 2014. *Brain sciences*, 10(5), 274.

- Cohrs, A. C., & Leslie, D. L. (2017). Depression in parents of children diagnosed with autism spectrum disorder: A claims-based analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 1416-1422.
- Curatolo, P., Nabbout, R., Lagae, L., Aronica, E., Ferreira, J. C., Feucht, M., Hertzberg, C., Jansen, A. C., Jansen, F., & Kotulska, K. (2018). Management of epilepsy associated with tuberous sclerosis complex: updated clinical recommendations. *European Journal of Paediatric Neurology*, 22(5), 738-748.
- Dur, Ş., & Mutlu, B. (2018). Otizm spektrum bozukluğu ve hemşirelik yaklaşımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(1), 45-50.
- Durkin, M. S., & Wolfe, B. L. (2020). Trends in autism prevalence in the US: A lagging economic indicator? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1095-1096.
- Emberti Gialloreti, L., Mazzone, L., Benvenuto, A., Fasano, A., Garcia Alcon, A., Kraneveld, A., Moavero, R., Raz, R., Riccio, M. P., & Siracusano, M. (2019). Risk and protective environmental factors associated with autism spectrum disorder: evidence-based principles and recommendations. *Journal of clinical medicine*, 8(2), 217.
- Genovese, A., & Butler, M. G. (2020). Clinical assessment, genetics, and treatment approaches in autism spectrum disorder (ASD). *International journal of molecular sciences*, 21(13), 4726.
- Hagmeyer, S., Mangus, K., Boeckers, T. M., & Grabrucker, A. M. (2015). Effects of trace metal profiles characteristic for autism on synapses in cultured neurons. *Neural Plasticity*, 2015(1), 985083.
- Jin, Y., Choi, J., Won, J., & Hong, Y. (2018). The relationship between autism spectrum disorder and melatonin during fetal development. *Molecules*, 23(1), 198.
- Lai, M.-C., Kassee, C., Besney, R., Bonato, S., Hull, L., Mandy, W., Szatmari, P., & Ameis, S. H. (2019). Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 6(10), 819-829.
- Leigh, J. P., & Du, J. (2015). Brief report: Forecasting the economic burden of autism in 2015 and 2025 in the United States. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 4135-4139.
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The lancet*, 392(10146), 508-520.
- Mezzacappa, A., Lasica, P.-A., Gianfagna, F., Cazas, O., Hardy, P., Falissard, B., Sutter-Dallay, A.-L., & Gressier, F. (2017). Risk for autism spectrum disorders according to period of prenatal antidepressant exposure: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 171(6), 555-563.
- Modabbernia, A., Velthorst, E., & Reichenberg, A. (2017). Environmental risk factors for autism: an evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. *Molecular autism*, 8, 1-16.
- Mughal, S., Faizy, R. M., & Saadabadi, A. (2018). Autism spectrum disorder.
- Owen, A. M., Gary, A., & Schnetter, V. (2020). Nursing care of patients with autism spectrum disorder. *Nursing Made Incredibly Easy*, 18(2), 28-36.

- Peralta-Carcelen, M., Schwartz, J., & Carcelen, A. C. (2018). Behavioral and socioemotional development in preterm children. *Clinics in perinatology*, 45(3), 529-546.
- Sauer, A. K., Stanton, J., Hans, S., & Grabrucker, A. (2021). Autism spectrum disorders: etiology and pathology. *Exon Publications*, 1-15.
- Sztainberg, Y., & Zoghbi, H. Y. (2016). Lessons learned from studying syndromic autism spectrum disorders. *Nature neuroscience*, 19(11), 1408-1417.
- Taylor, M. J., Rosenqvist, M. A., Larsson, H., Gillberg, C., D'Onofrio, B. M., Lichtenstein, P., & Lundström, S. (2020). Etiology of autism spectrum disorders and autistic traits over time. *JAMA psychiatry*, 77(9), 936-943.
- Wiggins, L. D., Rice, C. E., Barger, B., Soke, G. N., Lee, L.-C., Moody, E., Edmondson-Pretzel, R., & Levy, S. E. (2019). DSM-5 criteria for autism spectrum disorder maximizes diagnostic sensitivity and specificity in preschool children. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 54, 693-701.
- Yochum, A. (2016). Autism spectrum/pervasive developmental disorder. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 43(2), 285-300.

# NUTRIGENOMIC APPLICATIONS IN INTERNAL MEDICINE AND NURSING PERSPECTIVE

**Fatma Ünal<sup>1\*</sup>, Mahmut Ateş<sup>2</sup>, Canan Demir Barutcu<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Health Sciences Institute, Department of Internal Medicine Nursing, Burdur, Türkiye

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Health Science, Department of Internal Medicine Nursing, Burdur, Türkiye

<sup>3</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Health Science, Department of Internal Medicine Nursing, Burdur, Türkiye

ORCID Code: 0009-0001-6157-7159,

0000-0002-1470-2551,

0000-0002-8430-5287

## ABSTRACT

The term nutrigenomics was first defined by Pelegrin in 2001 and later emerged in a study conducted by Van Omman and Stierum in 2002. Nutrigenomics is a science that uses molecular tools to investigate and understand the various responses obtained from specific diets applied to individuals and population groups, exploring a specific area of nutrition. There is a strong relationship between diet, genes, and diseases. Nutrigenomics arose from the need to study the interaction between genes, diet, and disease. Nutrigenomics aims to identify genes that influence the risk of diet-related diseases. Nutrigenomics provides personalized nutrition based on individuals' genomes and genetic structures to create tailored diets. Through nutrigenomic applications, dietary recommendations suitable for individuals' genetic makeup can be provided in internal diseases and various other conditions. In this way, by developing a personalized nutrition style, nutrigenomics can help prevent many complex and chronic diseases or reduce the effects of diseases. This review discusses the role of nutrigenomic applications in internal diseases and the perspectives of nurses regarding nutrigenomic applications.

**Keywords:** Nutrigenomics, Internal Diseases, Nursing

## İÇ HASTALIKLARINDA NUTRİGENOMİK UYGULAMALAR VE HEMŞİRELİK PERSPEKTİFİ

### ÖZET

Nutrigenomik terimi ilk olarak 2001 yılında Pelegrin tarafından tanımlanmış ve ardından 2002 yılında Van Omman ve Stierum tarafından yapılan bir incelemede ortaya çıkmıştır. Nutrigenomik, bireyler ve toplum grupları arasında uygulanan belirli bir diyetle elde edilen çeşitli yanıtları araştırmak ve

anlamak için moleküler araçlar kullanan, belirli bir beslenme alanını araştıran bir bilimdir. Diyet, genler ve hastalıklar arasında sıkı bir ilişki vardır. Nutrigenomik, gen, diyet ve hastalık etkileşimine duyulan ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır. Nutrigenomik, diyetle ilişkili hastalık riskini etkileyen genleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Nutrigenomik, kişilerin genomlarına ve genetik yapılarına dayalı bir diyet oluşturma açısından kişiye özel beslenme sağlamaktadır. Nutrigenomik uygulamalar ile iç hastalıklarında, farklı hastalıklara yönelik kişilerin genetik yapısına uygun beslenme önerileri verilmektedir. Bu sayede bireye özel beslenme biçimi geliştirilerek çok sayıda kompleks ve kronik hastalığı önleyebilmek veya hastalıkların etkilerini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu derlemede nutrigenomik uygulamaların iç hastalıklarındaki yerine ve nutrigenomik uygulamalarda hemşirelerin bakış açılarından bahsedilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Nutrigenomik, İç Hastalıkları, Hemşirelik

## GİRİŞ

1989 yılında başlatılan İnsan Genom Projesi, nisan 2003’de başarıya ulaşmıştır. İnsan genom dizisinin aydınlatılması diğer bazı bilimlerde olduğu gibi beslenme biliminde de önemli dönüm noktalarından biri olmuştur (Coşkun, 2007). Nutrigenomik terimi ilk olarak 2001 yılında Pelegrin tarafından tanımlanmış ve ardından 2002 yılında Van Omman ve Stierum tarafından yapılan bir incelemede ortaya çıkmıştır. Nutrigenomik, bireyler ve toplum grupları arasında uygulanan belirli bir diyetle elde edilen çeşitli yanıtları araştırmak ve anlamak için moleküler araçlar kullanan, belirli bir beslenme alanını araştıran bir bilimdir (Pavlidis et al, 2015). Nutrigenomik, yediklerimiz ile genomumuzun bu çevresel tetikleyiciye nasıl tepki verdiği arasındaki ilişkiyi açıklar (Carlberg et al, 2023). Diyet, genler ve hastalıklar arasında sıkı bir ilişki vardır. Nutrigenomik uygulamalar, hücrel ve biyolojik organ sistemleri ile ilişkili olan, metabolik ve kimyasal olayların anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Gündoğdu et al, 2008). Gen ifadesi, protein, metabolit ve çevre ilişkisini kurarak, besinlerin etkisini bir bütün olarak inceleyebilmek için ‘omik’ teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Organizma çok karmaşık bir biyolojiye sahiptir ve bu nedenle beslenme önerisinde bulunurken, çeşitli dokulardan meydana gelecek çoklu biyolojik süreçleri ve aynı zamanda bu süreçlerde besin bileşenlerinin çevresel faktörler ile gireceği etkileşimleri de düşünmek gerekmektedir (Koç, 2018). Kişiye özgü gen farklılıklarına bağlı olarak her insanın diyet değişimine verdiği tepkiler farklılıklar gösterebilmektedir (Gündoğdu, 2008). Genomik, transkriptomik, proteomik ve metabolomik teknolojileri ile mikrobiyota analizleri kişiye özgü beslenme uygulanabilmesi için önemli sonuçlar ortaya koymaktadır (Koç, 2018). Klasik beslenme anlayışında her bireyin genetik olarak benzer olduğu varsayılmaktadır bunu sonucunda bireylerin vücuduna giren dengeli olmayan diyet genleri kronik hastalık yönünde aktive etmektedir (Coşkun, 2007). Beslenme, metabolizma ve gen ifadesi arasındaki etkileşim, vücut homeostazının korunması için zorunludur (Koç, 2018). Kronik dejeneratif hastalıkların oluşumunda besin öğeleri ile genler arasındaki etkileşimin rolünü anlayabilmek için beslenmeyle ilgili bir ‘omik’



alanı oluşturulmasına gereksinim vardır. Nutrigenomik, genotipe bağımlı kronik hastalıkların önlenme ve yönetimlerini kolaylaştıracak ve sağlık durumunu geliştirecek diyetler geliştirmede iç hastalıklarının yönetimine yardımcı olmaktadır (Coşkun, 2007). Beslenme genetiğinin amacı, kronik hastalıkların başlangıcını ve ilerlemesini önleyerek diyet müdahaleleriyle iç hastalıklarında sağlığı optimize etmeyi sağlamaktır (Garg et al, 2014). Bireylerin diyet müdahalelerine nasıl yanıt verdikleri büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Bir diyet müdahalesi bir kişinin kan şekeri düşürmek için işe yarayabilir fakat başkası üzerinde hiçbir etkisi olmaz (Mitchell, 2016). Bu sebeplerle nutrigenomik uygulamalar kişiye özgü beslenme ve diyet reçeteleri ile insanlar sağlıklı beslenebilecek ve bu durum bazı kanser çeşitleri, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, hipertansiyon, osteoporoz, obezite gibi kronik hastalıklardan korunmaya yardımcı olarak iç hastalıklarının yönetimine katkı sağlamaktadır.

## **NUTRİGENOMİK VE DİYABETES MELLİTUS**

Diyabetes mellitus, pankreas  $\beta$  adacıklarının T lenfosit infiltrasyonu ve dolayısıyla  $\beta$  hücrelerinin kaybı ve insülin salgılanmasındaki eksiklikle oluşan bir otoimmün hastalıktır (Kaur et al, 2018). Diyabetes mellitus multigenetik olmasına rağmen, hastalığa duyarlılık için önemli bir aday gen, insülin salgılanmasını ve duyarlılığını düzenlemede rol oynayan transkripsiyon faktörü 7 benzeri TCF7L2 genidir. Nutrigenomik temelli yapılan çalışmada çoklu doymamış yağlar gibi besinlerin TCF7L2 gibi genler üzerinde etkisinin olduğunu saptamaktadır (Marcum, 2020). Paik'in 2016 yılında yaptığı çalışmada da aynı sonuç çıkmış TCF7L2 ve diyetle yağ alımı arasındaki ilişkinin insülin duyarlılığını ve glikoz toleransını etkilediğini göstermektedir (Paik, 2016). Glikoz ve insülin metabolizmasındaki iyileşme linoleik asit açısından zengin diyetle olabileceği düşünülmektedir (Neeha & Kinth, 2013). Alfa lipoik asit, diyabetes mellitusda kan glikoz seviyelerini düşürdüğü ve Glut4 reseptörleri aracılığıyla kaslar tarafından insülin uyarılıp glikoz alımı artmaktadır (Kaur et al, 2018). 8 haftalık fareler üzerinde yapılan bir çalışmada yüksek yağlı diyet obeziteye neden olmakta, kalp, kas ve iç organ yağ depolarının insülin duyarlılığını azalttığı görülmüştür (Neeha & Kinth, 2013).

## **NUTRİGENOMİK VE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR**

DSÖ raporuna göre kardiyovasküler hastalıklar önemli bir ölüm nedenidir. Diyet geleneksel olarak kardiyovasküler hastalıkların etiolojisindeki ana risk faktörlerinden biri olarak kabul edilir (Cordella & Ordavas, 2009). Beslenme, kardiyovasküler hastalıkları önlemede ve yönetmede önemli bir role sahiptir. Apolipoprotein A1 (APOA1), vücuttan atılması gereken HDL'nin çok önemli bir bileşeni olan bir biyobelirteç olarak kardiyovasküler hastalıkların ve miyokard enfarktüsünün tahmini için kullanılmaktadır (Kaur et al, 2018). Omega-3 açısından zengin diyetlerin balık yağlarında bulunan çoklu doymamış yağlar aterosklerozun lipid metabolizmasında rol oynayan APOA1 genini düzenleyerek riski azaltabilmektedir (Marcum, 2020). Mitchell tarafından yapılan çalışmada

lipooksijenazın (LOX / Lipit oksitleyici enzimler) pro-çözücü ve antiinflamatuvar aracı ürünleri, vasküler inflamasyon üzerinde güçlü etkiler gösterir ve aterosklerozun ilerlemesine karşı koruma sağladığı görülmüştür (Mitchell, 2016). PPAR  $\beta$  kalp ve kaslarda yağ asidi oksidasyonunu aktive ettiği, ayrıca HDL kolesterolü yükselterek yağ depolarını azaltmaktadır. Susam yağı içeren diyetlerin aterosklerotik durumları, plazma kolesterolünü, LDL kolesterolünü ve trigliserit seviyelerini önemli ölçüde azaltmakta ve kardiyovasküler hastalıkların yönetimine yardımcı olmaktadır (Kaur et al, 2018). Omega-3 yağ asitleri, antioksidan vitaminler ve lifler açısından zengin gıdaların kardiyovasküler sağlık için yararlı olabilmektedir (Mitchell, 2016).

## **NUTRİGENOMİK VE KANSER**

Kanser, anormal şekilde işletilen birden fazla gen ifadesi aşaması ve protein ve metabolit işlevinden oluşan karmaşık bir süreçtir. Diyet ve beslenme, kanser riskinin modülasyonunda sorumlu tutulan temel faktörlerdir (Garg et al, 2014). Kişiselleştirilmiş beslenme kanser tedavisine doğru atılan adımı kolaylaştırabilmektedir. Japonya'da 1960'lı yıllarda kolon kanseri görülme sıklığı çok düşük iken son yıllarda İngiltere'deki görülme sıklığına ulaşmıştır. Bu gelişmede Japonya'da batılı diyet geçişin büyük rolü olduğu düşünülmektedir (Coşkun, 2007). Besinlerin farklı hücresel süreçleri etkileyebildiği görülmektedir. Bunlardan bazıları tümör oluşumuyla ilişkilidir. Bu nedenle dikkate alınması gereken bir husus belirli besinlerin kanser gelişimi veya ilerlemesi üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğudur. Doğal besinler, tümör oluşumunu birden fazla 'omik' seviyede bozabilmekte ve aynı anda kemoterapinin etkinliğini arttırabilmekte ve bu tedavilerle ilgili yan etkileri azaltabilmektedir (Irmie et al, 2019). Kırmızı etin aşırı tüketiminin kolorektal kanser, tuzlar ve koruyucular gibi belirli diyet bileşenleri mide kanseri için olası kanserojenler olarak öne sürülmektedir (Garg et al, 2014). Kötü huylu bir tümör kitlesi için, C vitamini doza bağlı anti kanserojen etkisi nedeniyle uygulanabilir. Vitamin C'nin bildirilen doz bağımlı etkileri aynı zamanda kanser türüne özgüdür. Örneğin melanomda, yüksek dozda C vitamini apoptozu indüklerken, düşük dozlar hücre ölümünü teşvik etmektedir. Yapılan çalışmada C vitamininin malignite riskini azaltabileceğini ortaya koymaktadır (Irmie et al, 2019).

## **NUTRİGENOMİK VE İNFLAMASYON**

İnflamasyon gelişmesindeki risk faktörlerinden birisi diyettir. Diyetlerin besinsel kompozisyonu, bağışıklık tepkisi modülasyonuna yanıt olarak gen ifadesindeki değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan inflamatuvar süreçleri ya gen ifadesini değiştirerek ya da sinyalleme kaskadına müdahale ederek kontrol etmektedir. Zerdeçal veya kurkumin antioksidan, antimikrobiyal ve güçlü iltihaplı özellikler gibi çok sayıda farmakolojik aktiviteye sahip olan önemli bir metabolit olduğu görülmüştür (Kaur et al, 2018). Farklı bir çalışmada zerdaçalın kemoterapi önleyici bir ajan olarak ek bir umutla birlikte güçlü bir antioksidan ve anti-inflamatuvar ajan olduğu gösterilmiştir (Neeha & Kinth, 2013).

Yukarıdaki bazı hastalıklarda bahsettiğimiz gibi nutrigenomiğin iç hastalıklarında hedefi, insan genomunun modifiye edici etkilerini de dikkate alarak hastalıkları önleme, istenmeyen etkileri en aza indirmede etkin diyet önerilerinde bulunabilme ve kompleks ve kronik hastalıkların denetimi için etkin diyet rejimleri geliştirmektir (Veterini et al, 2024).

## **NUTRİGENOMİK VE HEMŞİRELİK**

Hemşirelik mesleği sağlık hizmetlerinin ve iş gücünün en büyük segmentini oluşturmaktadır. Hemşireler, bireylerin, ailelerin, toplulukların ve popülasyonların bütünsel bakımı yoluyla sağlığı teşvik etmek, korumak ve optimize etmek için sağlık hizmetlerinde merkezi bir rol oynarlar. Hemşireler, nutrigenomik uygulamalar alanında bu yeni çağı başlatmak ve hemşireliğin bütünsel yaklaşımını kullanarak sağlık teşviki, hastalık önleme ve tedaviyle bütünleşmesini sağlamak için iyi bir konumda bulunmaktadır. Nutrigenomik uygulamalarda hemşirelik, her bireyin hastalık için kişisel riskine ve çevresel risk faktörlerinin benzersiz kombinasyonuna dayalı tedavilerin etkinliğine davranışını teşvik edebilirlerse, bu kötü beslenmenin sağlık sonuçlarının ele alınmasına ve sağlık hizmeti sistemindeki yükün hafifletilmesine yardımcı olabilir. Yapılan çalışmada diyet reçetelerinin daha fazla bireyselleştirilmesi, beslenme önerileri için daha güçlü temeller ve belirli hastalıkları daha etkili bir şekilde yönetecek veya önleyecek diyet reçeteleri, hemşireler tarafından nutrigenomiğin uygulamaya dahil edilmesinin faydaları olarak algılanmıştır (Greyvensteyn et al, 2023). Nutrigenomik uygulamaların ortaya çıkışı hemşireler ve hemşire liderleri için sağlık müdahalelerinde yenilikçi dönüşümler yoluyla hemşirelik uygulamalarını ve bilimini ilerletmek için değerli bir fırsat olsa da bu gelişmeleri hemşirelik uygulamasına dahil etmek için eğitim, öğretim ve nutrigenomik omikler hakkında bilgi ihtiyacı gibi zorluklar sunmaktadır (Fu et al, 2020). Yapılan çalışmaya göre hemşirelerin nutrigenomik testlerin kullanımı konusunda çok az uzmanlığı ve güveni olduğu, katılımcıların çoğunda nutrigenomik testlerin uygulanmasındaki en büyük engelin maliyet endişeleri olduğu görülmektedir (Greyvensteyn et al, 2023).

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Beslenmede geleneksel yaklaşımlar diyet değişikliği elde etmek için genellikle tek tip bir diyet kullanılmaktadır. Bu tür yaklaşımlar bazı hastalarda etkili olabilir ancak genellikle sadece gıda alımında mütevazı iyileştirmelerle sonuçlanır. Bireye sağlığını geliştirmesi ve sağlıklı bir şekilde ileri yaşlara ulaşabilmesi için daha etkin diyet yaklaşımlarında bulunmak gerekmektedir, bunun yolu da nutrigenomik yaklaşımlarla kişiye özgü beslenme planından geçmektedir. Gen- diyet etkileşimi çözümlendikçe, çok sayıda kompleks ve kronik hastalığı önleyebilmek veya hastalıkların etkilerini azaltabilmek için uygun beslenme reçeteleri oluşturulacaktır. Günümüzde nutrigenomik uygulamalar hala etkin bir şekilde kullanılmamakta ve tek tip diyet planı uygulanmaktadır. Her bireyin aynı diyet

farklı tepki vereceğini kabul edip buna uygun olarak nutrigenomik yaklaşımların kullanılmasını ve iç hastalıklarında, kronik hastalıkların yönetiminde bireye özgü beslenme planı oluşturulmasını önermekteyiz. Hemşirelere nutrigenomik yaklaşımlar hakkında eğitim verilmesi bu sayede nutrigenomik konusunda kapsamlı bilgiye sahip olması sağlanmalıdır. Nutrigenomik uygulamalar sayesinde insanlar daha bilinçli birer tüketici ve bu yönde hayat kalitelerini arttırmaları mümkün olabilecektir.

## KAYNAKÇA

Carlberg C, Raczyk M, Zawrotna N 2023. Vitamin D: A Master Example of Nutrigenomics. *Redox Biology*. pp:1-9

Veterini A, Semedi B, Airlangga P, Rejeki P, Firdevs KM, Mutiar A, Adi AC, Sumara R, Meiravan RF 2024. Preliminary Study: the Future Insight of Relationship Between Nutrigenomic Risk and Sepsis. *Bali Medical Journal*. Volume 13. Number 1. pp: 581-591

Dongiovanni P, Valenti L 2017. A Nutrigenomic Approach to Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *International Journal of Molecular Sciences*. pp:1-15

Paik JK 2016. Application of Nutrigenomics in Diabetes. *The Journal of Korean Diabetes*. Vol 17. No 4. pp: 266-270

Fu M, Thoma E, Starkweather A, Henderson W, Cashion A, Williams J, Katapodi M, Rice K, Hickey K, Mendeza VB, Calzone K, Canley Y, Anderson C, Lyon D, Weaver M, Shiae P, Contantino R, Wung SF, Hammer M, Voss J, Coleman B 2020. Precision Health: A Nursing Perspective. *International Journal of Nursing Sciences*. pp: 5-12

Koç G 2018. Nutrigenomik: Genotipten Fenotipe Beslenme Etkisi. *Tıp Fakültesi Klinikleri*. Cilt 1. Sayı 1. pp: 79-92

Garg R, Sharma N, Jain S 2014. Nutrigenomics and Nutrigenetics: Concept and Applications in Nutrition Research and Practice. *Acta Medica International*. Vol 1. Issue 2. pp: 124-129

Greyvensteyn D, Walsh C, Nel M, Jordaan EM 2023. Nutrigenomics: Perceptions of South African Diets and General Practitioners. *Lifestyle Genomics*. (16). pp: 11-20

Corella D, Ordovas J 2009. Nutrigenomics in Cardiovascular Medicine. *Circ Cardiovasc Genet*. pp: 657-651

Neeha V, Kint P 2013. Nutrigenomics Research: A Review. *J Food Sci Technol*. 50 (3): pp: 415-428

Kaur K, Allahbadia G, Singh M 2018. Impact of Nutrigenomics on Various Metabolic Disorders in Relation to Life Style Alteration. *Austin Journal of Nutrition and Food Sciences*. pp: 1-10

Irimie A, Braicu C, Pasca S, Magdo L, Gulei D, Cojocneanu R, Ciocon C, Olariu A, Coza O, Neagae I 2019. Role of Key Micronutrients From Nutrigenetic and Nutrigenomic Perspectives in Cancer Prevention. *Medicina*. pp: 283

Mathers J 2017. Nutrigenomics in the Modern Era. *Proceedings of The Nutrition Society*. pp: 265-275

Mitchell D 2016. Nutrigenomics: A Comparison of Perceptions and Knowledge of Health Professionals. California State University. Fresno. Of Master's Thesis. pp: 10-50

Coşkun T 2007. Nutrisyonel Genomik. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. (50): pp: 47-66

Marcum J 2020. Nutrigenetics / Nutrigenomics, Personalized Nutrition and Precision Healthcare. Current Nutrition Repots. (9): pp:338-345

Pavlidis C, Patrinos G, Katsila T 2015. Nutrigenomics: A Controversy. Applied & Translational Genomics. pp: 50-53

Gündoğdu A, Karahan A 2008. Nutrigenomik Teknolojileri. GIDA. 33(4). pp:183-191

# STERILE TECHNIQUES AND INFECTION CONTROL IN INTERVENTIONAL RADIOLOGY: KEY CONSIDERATIONS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS BASED ON CURRENT GUIDELINES

Melike Aksoy<sup>1\*</sup>, Dilek Aygin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sakarya University, Institute of Health Sciences,  
Sakarya, Türkiye

<sup>2</sup>Sakarya University, Faculty of Health Sciences,  
Sakarya, Türkiye

ORCID Code: (Dilek Aygin: 0000-0003-4620-3412)

ORCID Code: (Melike Aksoy: 0000-0001-9230-3719)

## ABSTRACT

Interventional radiology procedures encompass a wide range of diagnostic and therapeutic techniques, including vascular, gastrointestinal, hepatobiliary, genitourinary, pulmonary, and musculoskeletal systems. These procedures, which allow patients to be discharged on the same day due to their minimally invasive nature, necessitate the implementation of infection control and sterile techniques. Adhering to sterile techniques in interventional radiology units is crucial to minimize infection risks in accordance with current guidelines. The aim of this review is to highlight the necessity of implementing perioperative standards during interventional procedures and to guide healthcare professionals in infection control practices.

It has been stated that infections resulting from environmental contamination can be seen in interventional radiology areas. Studies have identified gram-negative organisms, particularly *klebsiella pneumoniae*, *pseudomonas aeruginosa*, and *acinetobacter baumannii*, which can survive for extended periods on the plastic and metal surfaces of radiological devices. Insufficient environmental control has been highlighted as a factor that increases the risk of infections on and around these device surfaces. Surgical site infections (SSI) prolong post-procedure hospital stays, leading to increased morbidity, mortality, and healthcare costs. In this context, infection control should be ensured through a multidisciplinary approach that includes sterile techniques, hand hygiene, proper use of barriers, skin antisepsis, and environmental cleaning (EORNA, 2023).

The implementation of sterile techniques is based on the principles of creating an aseptic field, preventing wound contamination, and isolating the surgical site from the non-sterile environment (EORNA, 2023). Managing sterile fields in interventional radiology units requires the

entire team, including nurses, radiology technicians, and physicians, to adhere to sterile practices. The sterilization of instruments used during the procedure, the use of appropriate attire and barriers by all personnel in the room, and the sanitation of the procedure room are practices of critical importance.

Current guidelines (AORN, EORNA) and scientific studies emphasize the effectiveness of systematic and evidence-based approaches to infection control (EORNA, 2023; Speth, 2024). Regular training programs for healthcare professionals play a key role in reducing infection risks. Interventional radiology units are recognized as functioning as perioperative centers. To prevent surgical site infections, meticulous implementation of sterile techniques during interventional procedures is vital for patient safety. In conclusion, it is recommended to plan in-service training programs and conduct clinical research to enhance healthcare professionals' awareness and ensure the effective implementation of perioperative standards in interventional radiology units in line with current guidelines.

**Keywords:** Interventional Radiology, Perioperative Care, Sterile Techniques, Infection Control, Minimally Invasive Procedures, Patient Safety

## **Girişimsel Radyolojik İşlemlerde Steril Teknikler ve Enfeksiyon Kontrolü: Güncel Rehberler Işığında Sağlık Profesyonellerinin Dikkat Etmesi Gerekenler**

### **GİRİŞ**

Görüntü kılavuzlu terapötik ve tanısal prosedürler, vasküler, gastrointestinal, hepatobiliyer, genitoüriner, pulmoner, kas-iskelet sistemi ve merkezi sinir sistemi hastalıklarını kapsayan geniş bir yelpazede uygulanmakta ve sürekli olarak gelişmektedir (SIR/Multisociety Consensus Statement, 2010). Girişimsel radyoloji ünitelerinde gerçekleştirilen bu prosedürler, özellikle diyaliz hastalarında vasküler erişimin sağlanması, periferik damar hastalıklarının anjiyoplasti ve stentleme ile tedavisi gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlara ek olarak aort stent greftleri, uterin fibroid embolizasyonu, kemoembolizasyona, radyofrekans ablasyonu ve transjuguler portosistemik şant oluşturma, endovenöz lazer ablasyonu, inferior vena cava filtre implantasyonu, skleroterapi, perkütan biyopsi, drenaj işlemleri, vertebroplasti ve kifoplasti gibi uygulamalar da bu kapsamda yer almaktadır (Dryer, 2006; Rohit Singh Jadoun et al., 2022).

Tıbbi teknolojiye yenilikler, bu prosedürlerin güvenli ve etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak için bilgi ve beceri bakımından donanımlı sağlık personelinin varlığını zorunlu kılmakta olup, radyoloji ve görüntüleme alanında çalışan profesyoneller, tanı ve tedavi süreçlerinde etkinlik ve güvenliği sağlamada kritik bir rol oynamaktadır (Association for Radiologic & Imaging Nursing, 2019).



## Perioperatif Değişim ve Perioperatif Bakımın Önemi

Cildi kesme, delme ya da vücuda alet sokma yoluyla yapılan tıbbi müdahaleler, invaziv işlem olarak tanımlanır (De Marco et al., 2023). Sağlık hizmetlerindeki teknolojik ve yöntemsel gelişmeler, tıbbi prosedürlerin daha invaziv hale gelmesini sağlamıştır. Önceden cerrahi yöntemlerle birkaç gün hastanede yatış gerektiren tedaviler, günümüzde girişimsel radyoloji ünitelerinde uygulanan perkütan işlemler sayesinde aynı gün taburcu olma olanağı sunmaktadır. Bu dönüşüm, sağlık profesyonellerinin invaziv işlem odalarındaki uygulamalara uyum sağlamalarını ve perioperatif bilgi birikimlerini artırmalarını zorunlu hale getirmiştir (Schmidt, 2011).

Girişimsel işlemler, perioperatif uygulamaların hızla büyüyen bir bileşenidir. Kardiyak kateterizasyon, radyolojik müdahaleler ve endoskopik ya da perkütan erişim yollarıyla gerçekleştirilen minimal invaziv işlemler, geleneksel ameliyathanelerin yanı sıra anjiyografi sütleri, kardiyak kateterizasyon laboratuvarları, invaziv işlem odaları ve invaziv görüntüleme, video ve bilgisayar destekli teknolojilere sahip hibrit ameliyathanelerde gerçekleştirilmektedir (Schmidt, 2011; Seifert, 2010).

Teknolojideki değişiklikler, anjiyografi sütlerinin ve kardiyak kateterizasyon laboratuvarlarının artık perioperatif merkezler olarak işlev görmesine olanak sağlamıştır. Bu dönüşüm, operatif ve diğer invaziv prosedürlerin gerçekleştirildiği tüm alanlarda, hastaların aynı yüksek perioperatif bakım standardını almasını zorunlu kılmıştır (Kirschner et al., 2009; Seifert, 2010). Bu doğrultuda, AORN (Association of periOperative Registered Nurses) standartları ve önerilen uygulamalar, kolesistektomi veya torakotomi gibi cerrahi prosedürler için olduğu gibi, minimal invaziv girişimsel prosedürler için de hasta güvenliğini sağlamak ve olumlu sonuçlar elde etmek açısından büyük bir role sahiptir (Schmidt, 2011; Seifert, 2010).

## Girişimsel Radyolojik İşlemlerde Enfeksiyon Kontrolü

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), ameliyattan sonra 30 gün içinde meydana gelen ya da cerrahi bölgedeki kesiyi veya derin dokuyu etkileyen implantları olan hastalarda bir yıla kadar meydana gelen enfeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır. Bu enfeksiyonlar yüzeysel ya da derin kesi enfeksiyonları şeklinde olabilir veya organlar ve vücut boşluklarında daha ciddi enfeksiyonlara yol açabilir. CAE'ler, morbidite ve mortaliteyi artırmanın yanı sıra hastanede kalış süresini uzatarak sağlık hizmetleri maliyetlerini de yükseltmektedir. Enfeksiyonları önlemek amacıyla, steril teknikler, çevresel temizlik, uygun bariyerler ve cerrahi kıyafetlerin kullanımı, cilt antiseptisi ve el hijyeni, ameliyathane trafiği kontrolü, etkili sterilizasyon ve antimikrobiyal profilaksi gibi bir dizi önlem alınmaktadır (EORNA, 2023).

Girişimsel radyoloji prosedürlerinde kullanılan biyomedikal cihazlar, implantasyon ve drenaj sistemleri, enfeksiyon riskini artırabilir. Ayrıca kullanılan kateter ve stentler ise idrar yolu

enfeksiyonları, cerrahi alan enfeksiyonları ve venöz kateter kaynaklı enfeksiyonlar gibi bakteriyemiye yol açabilecek durumların gelişmesine neden olabilir (Ilyas et al., 2019). Bu enfeksiyonların sıklığını azaltmak için maksimum steril bariyerlerin kullanılması gerekmektedir (Hu et al., 2004; Muñoz et al., 2024). Ayrıca ultrason kılavuzlu santral venöz kateter yerleştirilmesinde kullanılan kontamine ultrason jellerinin enfeksiyona yol açtığı görülmüştür. Bu enfeksiyonların önlenmesinde ultrason probunun uygun şekilde hazırlanması, onaylı prob kılıfı kullanımı, steril ultrason jelinin doğru şekilde kullanılması ve prob dezenfeksiyon tekniklerinin uygulanması önemli bir rol oynamaktadır (Rooker, 2019).

Tıbbi görüntülemenin, tanıdan öte müdahale prosedürlerine de yayılmasıyla, enfeksiyon riskini azaltmaya yönelik standart protokoller geliştirilmesi büyük önem kazanmıştır. Ayrıca sağlık profesyonellerinin enfeksiyon kontrolü konusunda düzenli eğitim ve bilgilendirme alması, enfeksiyonların önlenmesinde oldukça önemlidir (Hefzy et al., 2016; Ilyas et al., 2019). Bu kapsamda girişimsel işlemler ve cerrahi müdahalelerde görevli tüm personel, güncel kılavuzlar ve standartlara uygun uygulamaları takip etmeli; yeni personel, enfeksiyonları önleme konusunda eğitim almalı ve bu eğitimler yıllık olarak güncellenmelidir. Perioperatif süreçlerde minimum koruma sağlanmalı, ekstra riskler dikkate alınarak ilave önlemler uygulanmalıdır. Perioperatif ekip, temiz ve güvenli bir ortam sağlayarak, aseptik tekniklere özen göstermeli, tüm uygulamalar kanıta dayalı ve sistematik bir yaklaşımla yapılmalıdır (EORNA, 2023).

### **Girişimsel Radyolojik İşlemlerde Steril Alanların Yönetimi**

"Steril teknik" terimi, genellikle tıbbi veya cerrahi prosedürlerin başlangıcında kullanılan bir kavram olup, enfeksiyona yol açabilecek mikroorganizmaların yaralar veya diğer bölgelerde kontaminasyona neden olmasını engellemeye yönelik bir dizi uygulamayı kapsamaktadır (Chan et al., 2012; EORNA, 2023). Bu teknikler enfeksiyonları önlemek amacıyla, steril alanların oluşturulması, uygun steril ekipman kullanımı, kişisel hijyen önlemleri ve çevresel temizlik gibi prosedürleri içermektedir (Chan et al., 2012). Buna bağlamda, perioperatif süreçte enfeksiyonun önlenmesi ve asepsinin sağlanmasında, scrub hemşiresinin (steril hemşire) steril alandaki düzeni ve sorumluluğu sağlama sorumluluğu olduğu kadar, tüm ekip üyelerinin de multidisipliner bir yaklaşım benimseyerek steril teknik ve enfeksiyon kontrolü uygulamalarını takip etmeleri önemlidir (Chan et al., 2012; Chellam Singh & Arulappan, 2023; EORNA, 2023; Kirschner et al., 2009).

### **Steril Tekniklerin Temel İlkeleri**

Steril tekniklerin temel amacı, steril bir alan oluşturmak, yaranın kontaminasyonunu önlemek ve cerrahi bölgeyi çevresindeki steril olmayan ortamdan izole ederek cerrahinin güvenli şekilde yapılmasını sağlamaktır (Chan et al., 2012).

## Koruyucu Ekipmanlar

Sağlık çalışanları, kan ve vücut sıvılarıyla temas riski taşıyan durumlarda eldiven, sıvıya dayanıklı önlük, baş ve ayak örtüsü, maske ve göz koruması gibi uygun ekipmanları kullanmalıdır (EORNA, 2023). İnvaziv işlem odasına girmeden önce, temiz cerrahi kıyafetlerin giyilmesi ve cerrahi başlığın takılması gerekmektedir. Açık steril malzemeler mevcut olduğunda, ağız, burnu ve çeneyi tamamen kapatan temiz bir cerrahi maskenin takılması zorunludur. Ayrıca, radyasyon koruyucu giysilerin, cerrahi önlüklerin altına giyilmeden önce temizlenip dezenfekte edilmesi sağlanmalıdır (Association of periOperative Registered Nurses, 2024).

**Bone Kullanımı:** İnvaziv prosedürler sırasında, saçların tamamen korunmasını sağlamak amacıyla cerrahi başlıklar veya saç örtüleri kullanılmalıdır (Chan et al., 2012).

**Maske Kullanımı:** Cerrahi maskeler, burun ve ağız tamamen kapatacak şekilde takılmalıdır. Maskeler, kullanımdan sonra, ıslandığında veya kirlenmişse çıkarılmalı ve atılmalıdır. Maskeler asla boyun etrafında takılmamalıdır ve atılırken yalnızca bağlarından tutulmalıdır, böylece ellerin kirlenmesi engellenir. Maskeler kullanılmadığında ise kesinlikle cepte saklanmamalıdır. Maskelere dokunmak, mikroorganizmaların maskeden ellere geçmesine neden olabilir, bu nedenle maskeler kullanıldıktan sonra ellerin yıkanması gerekir (Chan et al., 2012; EORNA, 2023).

**Gözlük Kullanımı:** Kan veya vücut sıvılarının sıçrama veya püskürme riski taşıyan durumlarda, perioperatif ekip üyelerinin koruyucu gözlük takması gerekmektedir. Bu gözlükler, göz çevresinde, özellikle köşelerde ve kaşlar boyunca sıkıca oturmalı ve buğulanmayı önleyici özelliklere sahip olmalıdır. Tek kullanımlık olmayan gözlükler, her kullanımdan sonra yıkanmalı ve temiz tutulmalıdır (EORNA, 2023).

## El Hijyeni ve Antisepsi

**El Hijyeni:** Sağlık hizmetlerinde enfeksiyonları önlemenin en etkili yöntemlerinden biridir. El hijyeni, enfeksiyonların önlenmesinde kritik bir rol oynar ve cerrahi ekibin tüm üyeleri tarafından titizlikle sağlanmalıdır. El yıkama işlemi, ellerdeki kir, organik maddeler ve mikroorganizmaların temizlenmesi için sabun ve su kullanılarak yapılmalıdır. Bu yöntem, ellerin, parmakların ve tırnakların yüzeylerindeki kir ve mikroorganizmaları etkili bir şekilde azaltmaya yardımcı olur (EORNA, 2023). Cilt bütünlüğünde bozulmalar, tırnak, el veya kol enfeksiyonları olan perioperatif ekip üyeleri enfeksiyon kapma veya hastalara patojen bulaştırma riski altında olabilir. Bu tür sağlam olmayan cilt durumlarında perioperatif ekip üyeleri hasta bakım aktivitelerini kısıtlamalıdır ("Guideline Quick View: Hand Hygiene," 2022; Patrick & Van Wicklin, 2012).

Genel teknik (EORNA, 2023; “Guideline Quick View: Hand Hygiene,” 2022; Patrick & Van Wicklin, 2012);

- El ve bilekte bulunan yüzük, bilezik, saat gibi takılar çıkarılmalıdır.
- Sağlıklı ve doğal tırnaklara sahip olunmalı, yapay tırnak veya oje kullanılmamalıdır. Tırnak uçları 2 mm’den uzun olmamalıdır. Tırnakların uygun uzunlukta olduğundan emin olmanın kolay yolu, eli dikey tutarak avuç içi tarafından bakıldığında tırnakların parmak ucunu geçmemiş olmasıdır.
- Sabun uygulanmadan önce eller 21,1°C ile 26,7°C arasındaki suyla iyice ıslatılmalıdır.
- Firma önerisi dikkate alınarak, tüm yüzeyleri kaplayacak gerekli miktarda sabun kullanılmalıdır.
- Sabunun bilekler, el sırtları, parmak uçları, iç yüzeyler ve avuç içleri de dahil olmak üzere tüm cilt yüzeyleriyle en az 15 saniye boyunca temas etmesi sağlanmalıdır.
- Eller, sabunun tamamen temizlenmesi için uygun sıcaklıkta suyla iyice durulanmalıdır. Sıcak suya sık maruz kalmak dermatite yol açabilir.
- Eller ve kollar, tek kullanımlık bir havlu ile tamamen kurulanmalıdır. Ellerin tekrar kirlenmesini önlemek amacıyla, musluk kağıt havlu kullanılarak kapatılmalıdır.

**Cerrahi El Yıkama:** Geleneksel cerrahi el yıkama işlemi, el hijyeninin bir uzantısıdır ve amacı cerrahi eldivenlerdeki fark edilmeyen delinmelerin meydana gelmesi durumunda, cerrahi ekibin cilt bakterilerinin açık yaraya geçişini azaltmaktır. Bu işlem sırasında en yaygın kullanılan antiseptik maddeler klorheksidin glukonat ve povidon iyottur. Tırnaklar kısa olmalı ve tırnak temizliği için tek kullanımlık tırnak temizleyiciler tercih edilmelidir. Uzun tırnaklar, eldivenlerin yırtılmasına neden olabilir, bu yüzden yapay tırnaklar veya uzatmalar sağlık çalışanları tarafından kullanılmamalıdır (EORNA, 2023).

Genel teknik (Chan et al., 2012; EORNA, 2023; “Guideline Quick View: Hand Hygiene,” 2022; National Insitute for Health and Care Excellence, 2020; Patrick & Van Wicklin, 2012);

- El ve bilekte bulunan yüzük, bilezik, saat gibi takılar çıkarılmalıdır.
- El yıkama işlemine başlamadan önce cerrahi maske takılmalıdır. El yıkama işlemi sırasında, yıkama lavabosunda bulunan tüm personel cerrahi maske takmalıdır.
- Eller görünür şekilde kirliyse su ve sabunla yıkanmalıdır.

- Günün ilk ameliyatından önce, tek kullanımlık bir tırnak temizleyicisi ile akan suyun altında tırnak altlarındaki kalıntılar temizlenmelidir. Sonraki ameliyatlardan önce eller cerrahi el yıkama ya da cerrahi el ovma tekniği ile yıkanmalıdır.
- Antimikrobiyal solüsyon ellere ve kollara, firma önerilerine göre (miktar, yöntem, süre) uygulanmalıdır.
- Etkili antisepsi 3 ila 5 dakika arasında tamamlanabilmektedir. Antimikrobiyal solüsyonlar, etkinliklerini sağlamak için fırçalama süresince ciltle temas etmelidir.
- Zamanlamayı başlatarak her parmağın her iki tarafı, parmak araları ve elin arka ve önü iki dakika boyunca yumuşak ve aşındırıcı özelliği olmayan bir sünger ile fırçalanmalıdır.
- Kollar, her zaman ellerden daha yüksek tutulmalı ve bir dakika boyunca bilekten dirseğe kadar fırçalanmalıdır. Bu, suyun elleri kirletmesini engeller.
- Diğer el ve kol için aynı işlemler tekrar edilmeli ve eller her zaman dirsekler üstünde tutulmalıdır. Eğer eller bir yüzeye değerse, fırçalama süresi kirlenmiş bölge için bir dakika daha uzatılmalıdır.
- Eller ve kollar sadece bir yönde, parmak uçlarından dirseğe doğru, temiz akan suyla durulanmalıdır. Kollar ileri geri hareket ettirilmez.
- El antisepsisi tamamlandıktan sonra, önlük giyilmeden önce, steril havlu ile eller ve kollar tamamen kurulanmalıdır. Aksi takdirde, ciltteki nem nedeniyle organizmalar önlüğün yüzeyine geçebilir.
- Kol kuruduktan sonra havlu tekrar kullanılmamalıdır.
- Eller dirseklerin üstünde ve cerrahi kıyafetlerden uzak tutularak steril alana girilmelidir.

**Cerrahi El Ovma:** Ellerde görünür bir kir olmadığında, alkol bazlı el antiseptiği kuru ellere uygulanarak ovalanır. Alkol, ciltteki mikroorganizmaları en hızlı etkisiz hale getiren antiseptiklerden biridir. Doğru ürün ve yöntemle uygulandığında, cerrahi el yıkama kadar etkili olduğu belirtilmiştir (Tanner et al., 2016)

Genel teknik (Patrick & Van Wicklin, 2012; Tanner et al., 2016; Widmer, 2013)

- El ve bilekte bulunan yüzük, bilezik, saat gibi takılar çıkarılmalıdır.
- El yıkama işlemine başlamadan önce cerrahi maske takılmalıdır. El yıkama işlemi sırasında, yıkama lavabosunda bulunan tüm personel cerrahi maske takmalıdır.

- Eller görünür şekilde kirliyse su ve sabunla yıkanmalıdır.
- Günün ilk ameliyatından önce, tek kullanımlık bir tırnak temizleyicisi ile akan suyun altında tırnak altlarındaki kalıntılar temizlenmelidir.
- Eller ve kollar, tek kullanımlık bir havlu ile tamamen kurulanmalıdır. El antiseptiği uygulamadan önce eller tamamen kurulanmazsa, el antiseptiğinin etkinliği bozulabilir.
- Firma önerilerine uygun miktarda antiseptik solüsyon ellere ve kollara uygulanmalıdır.
- Eller ve kollar tamamen kuruyana kadar iyice ovalanmalıdır.

El antiseptiği önerildiği şekilde uygulandıktan sonra, steril önlük ve eldiven giymeden önce ellerin ve ön kolların iyice kuruması beklenmelidir.

### **Steril Ekipmanların Giyilmesi**

Steril alanın hazırlanması, cerrahi ekibin tüm üyelerinin steril bir teknikle hazırlanmasını gerektirir. Cerrahi ekibin her üyesi, uygun şekilde el antisepsisi uygulandıktan sonra steril alana girmeden önce önlük ve eldiven giymelidir. Bu giysi, kişiyi kan, vücut sıvıları ve potansiyel enfeksiyöz ajanlardan koruyacak bir bariyer sağlar (EORNA, 2023).

**Steril Önlük Giyme:** Cerrahi el yıkama işlemi tamamlandıktan sonra, kişi, önlüğü açmadan önce kontaminasyon riskini en aza indirebileceği bir alana geçmelidir. Önlük, steril ambalajında standart bir şekilde sunulmalı, paket açıldığında kontaminasyon riski olmadan düzgün bir şekilde çıkarılmalıdır (EORNA, 2023).

Genel teknik (Association of periOperative Registered Nurses, 2024; Chan et al., 2012; EORNA, 2023);

- Steril önlük, iç yakasından tutulup ambalajından çıkarılmalıdır.
- Temizlenen kişi, önlüğün boyun kısmından tutarak önlüğü aşağıya doğru açmalı ve önlüğü sallamaktan kaçınılmalıdır. Kollar, eller manşetlere ulaşana kadar önlüğe sokulmalıdır. Dolaşan kişi, yalnızca önlüğün arka kısmının iç kısmına dokunarak, omuzları steril önlüğün içine almasına yardımcı olabilir.
- Steril kıyafet giymiş başka bir ekip üyesi tarafından eldiven takılacaksa, temizlenmiş ekip üyesi, ellerini önlüğün içinden geçirebilir. Aksi durumda temizlenen kişinin elleri, eldiven giyme işlemi tamamlanana kadar manşetlerden dışarı çıkmamalıdır.
- Temizlenmemiş bir ekip üyesi, önlüğün yaka kısmını ve bel kısmını arkadan bağlar.

- Steril eldivenler, açık veya kapalı eldiven tekniğiyle, steril teknik korunarak giyilir.
- Önlüğün önünde takılı olan steril kağıt şerit, başka bir ekip üyesine (steril ya da steril olmayan) uzatılır ve kişi bu şeridi çekerek önlüğü vücudunun etrafına sıkıca bağlar.

Önlüklerin yalnızca ön tarafta göğüs ortasından bele kadar veya ön tarafta masa seviyesine kadar; kollarda ise dirseklerden eldivenli parmak ucuna kadar olan kısmı steril olarak kabul edilir. Önlüğün arkası, koltuk altları ve belden aşağı kısımlar steril kabul edilmez (EORNA, 2023).

**Steril Eldiven Giyme:** Steril eldivenler, cerrahi el yıkama işleminden sonra giyilmeli ve herhangi bir steril malzeme ile temastan önce görsel olarak incelenmelidir (Chan et al., 2012; EORNA, 2023). Pudrasız eldivenler tercih edilmelidir, çünkü pudra cerrahi yapışıklıklara neden olabilir. Eldivenlerde üretim sırasında veya kullanıldığı sırada yırtıklar veya delikler oluşabilir; bu durumlar, kan yoluyla bulaşan patojenlerin bulaşma riskini artırır ve cerrahi alan enfeksiyonlarına yol açabilir. Eldivenlerde herhangi bir perforasyon veya kusur fark edildiğinde, eldiven mümkün olan en kısa sürede hemen değiştirilmelidir. Bunun yanı sıra her hasta prosedüründen sonra; şüpheli veya gerçek kontaminasyon olduğunda; malzemenin sıvıları ve yağları emmesi sonucu eldivenler şişmeye, genişlemeye veya ellerde gevşemeye başladığında eldivenler değiştirilmelidir.

Eldiven giymenin çeşitli yöntemleri vardır. Bunlardan biri, kontaminasyon riskini azaltmak için tercih edilen kapalı eldiven yöntemidir. Bu yöntemde, eldiven giyilmeden önce ellerin önlüğün manşetiyle kapatılması, kontaminasyon riskini önemli ölçüde düşürür. Diğer bir yöntem ise açık eldiven tekniğidir; burada eller, kol kısmından dışarı çıkarak eldiven takılır (EORNA, 2023).

### Cilt Hazırlığı

Cilt hazırlığı, cerrahi alanın enfeksiyon riskini azaltmak amacıyla mikroorganizmaların uzaklaştırılması ve cilt florasının azaltılmasını hedefler. Antiseptik solüsyonlar orijinal ambalajlarında saklanmalı, yeniden doldurulmamalı ve son tüketim tarihi içinde kullanılmalıdır. Çok kullanımlık kapların kontaminasyon riskine karşı tek kullanımlık kaplar kullanılması önerilmektedir (EORNA, 2023). Cilt hazırlığının etkinliği hem kullanılan antiseptiğe hem de uygulama yöntemine bağlıdır (Jc et al., 2013).

**İşlem öncesi tüy temizliği:** İşlem bölgesinin görünürlüğünü engelleyen, yara bölgesini kirletme ihtimali olan veya pansumanların yapışmasını engelleyen durumlar dışında işlem bölgesindeki tüylerin alınması önerilmez, yalnızca gerekli durumlarda tüy temizliği yapılır. Eğer tüylerin alınması gerekiyorsa, mümkün olan en az miktarda tüy alınmalı ve tıraş bıçağı yerine daha az travma oluşturan yöntemler tercih edilmelidir (Allegranzi et al., 2016; Edmiston et al., 2019; EORNA, 2023; Spruce, 2021). Bu amaçla cerrahi elektrikli tıraş makinelerinin veya tüy dökücü kremlerin kullanılması



önerilmekle beraber Dünya Sağlık Örgütü ve Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü yalnızca cerrahi elektrikli tıraş makinesini önermektedir (Allegranzi et al., 2016; Edmiston et al., 2019; National Institute for Health and Care Excellence, 2013). Tüy temizliği, tek kullanımlık bıçaklı elektrikli tıraş makineleri kullanılarak, prosedürün başlangıcına yakın bir zamanda yapılmalı ve işlem odasında tüy almaktan kaçınılmalıdır. (Edmiston et al., 2019; EORNA, 2023; Spruce, 2021).

**Cilt hazırlığında kullanılacak antiseptik solüsyonun seçimi:** Cerrahi bölgeye antiseptik uygulanmasında, kontrendikasyon bulunmadığı sürece alkol bazlı antiseptiklerin kullanılması önerilmektedir. Alkol, tek başına kullanıldığında bakterisidal özellik göstermekte ve cerrahi cilt hazırlığında etkili olmaktadır; ancak, uzun süreli bir etkisi bulunmamaktadır. Alkol, klorheksidin glukonat veya povidon-iyot gibi antiseptiklerle kombine edildiğinde ise hızlı, kalıcı ve kümülatif bir etkinlik sağlamaktadır (Link, 2022; Spruce, 2021). Alkol içeren antiseptikler geniş antimikrobiyal spektruma sahiptir ve uygulandıkları ciltteki mikrobiyal yükü hızlı bir şekilde azaltabilmektedir. Ancak, bu antiseptiklerin birikmesi, buharların hapsolmesi ya da solüsyonun tamamen kurumadan kalması durumunda, yangın riski oluşabileceği bildirilmektedir. Bu nedenle, perioperatif ekip üyelerinin, alkol bazlı antiseptiklerin kullanımı sırasında yangın riskini en aza indirmek amacıyla gerekli önlemleri alması büyük önem taşımaktadır (Association of periOperative Registered Nurses, 2021).

Cerrahi cilt hazırlığında genellikle povidon-iyot veya klorheksidin içeren antiseptikler tercih edilmektedir. Mukoz membrana yakın cerrahi alanlarda veya başka bir kontrendikasyon bulunmadığı durumlarda klorheksidin öncelikli olarak kullanılmalıdır. Klorheksidine karşı duyarlılığı olan hastalarda ise povidon-iyot tercih edilmelidir (Chan et al., 2012; EORNA, 2023; National Institute for Health and Care Excellence, 2020). Bununla birlikte, tiroid rahatsızlığı bulunan hastalarda ve yeni doğanlarda, iyot toksisitesi riski nedeniyle povidon-iyot gibi ürünlerin tekrarlayan kullanımlarında dikkatli olunması gerekmektedir (Lucero & Dryden, 2009; Spruce, 2021). Hem klorheksidine hem de povidon-iyota karşı cilt hassasiyeti olan hastalarda ise %70'lik alkol ile cilt hazırlığı yapılması uygun görülmektedir (Chan et al., 2012).

**Cilt hazırlığının yöntemi:** İki yaygın antiseptik uygulama tekniği vardır: eş merkezli daire tekniği ve ileri geri tekniği. Antiseptik solüsyonların uygulanması ve kullanılan uygulama tekniklerinin etkinliği hakkında yeterli veri bulunmamaktadır. Farklı çalışmalarda, daire tekniği ile ileri geri tekniği arasında etkinlik açısından herhangi bir fark bulunmadığı görülmektedir (Bertasi et al., 2022; Carre et al., 2020; Tan et al., 2021).

Eş merkezli daire tekniğinde, antiseptik, girişim noktası veya kesi alanından çevreye doğru, "en temiz" bölgeden "en kirli" bölgeye dairesel hareketlerle uygulanır. Bu teknikte amaç, dezenfekte edilen

bölgenin tekrar kirlenmesini engellemektir. İleri geri tekniğinde ise, antiseptik, işlem noktasının etrafında çatlakları ve yarıkları ıslatmak için ileri geri hareketle uygulanır (Carre et al., 2020).

Povidon-iyot ile antiseptik uygulamada geleneksel olarak dairesel hareketle, temiz bölgeden kirli bölgeye doğru uygulanması önerilen bir tekniktir. Klorheksidin glukonat formülasyonları ise, uygulama sırasında en az kirli bölgeden başlanıp, kirli bölgeye doğru ileri geri fırçalama hareketi gerektirir. Bir diğer antiseptik seçenek olan iyot-alkol ürünü, uygulama sırasında bölgenin tamamen kurummasına izin verilmeden önce tek vuruşluk hareketle uygulanmalıdır (O'Connor, 2017).

Cilt hazırlığı, temizlenmemiş ekip üyesi tarafından, hasta işlem için örtülmeden ve kesiden hemen önce yapılır. (Spruce, 2016, 2021; World Health Organization, 2016)

Genel teknik (Chan et al., 2012; Cowperthwaite & Holm, 2015; EORNA, 2023; Jc et al., 2013; National Institute for Health and Care Excellence, 2020; Spruce, 2016, 2021);

- Hasta alerjileri, cilt durumu ve işlem bölgesi dikkate alınarak uygun, etkili ve güvenli antiseptik belirlenmelidir. Cilt hazırlığının tüm aşamalarında, tam kalıcı fayda ve tutarlı etki sağlamak için aynı ajan kullanılmalıdır.
- Cerrahi cilt antiseptiği uygulamadan önce, hastanın tüm takılarının çıkarıldığından emin olunmalıdır.
- Cerrahi bölge ve temizliği doğrulanmalı; eğer kirlenme varsa, bölge temizlenmelidir (örneğin göbek deliği gibi alanlar). Ayrıca, yüksek kontaminasyon riski taşıyan alanlar izole edilmelidir (örneğin, cerrahi bölgeye yakın fakat dışındaki stomalar).
- Antiseptikler cildin yüzeysel kirlere arındırılması sonrası uygulanmalıdır.
- Cilt hazırlığına başlamadan önce el hijyeni sağlanmalıdır.
- Cilt hazırlığı sırasında cilt hazırlığını yapan perioperatif ekip üyesi uzun kollu giysiler giymeli, kollarını örtmüş olmalıdır. Ayrıca işlem odasında bulunan ve temizlenmemiş olan herkesin, cilt hazırlığı yapmasalar bile uzun kollu giysiler giymesi önerilir.
- Steril teknik ile steril aplikatör kullanılarak cilt antiseptiği uygulanmalıdır. Bu amaçla steril eldiven giyilmelidir. Antiseptik aplikatörü, cilt hazırlığını yapan sağlık profesyonelinin elinin solüsyona veya hastanın cildine temas etmesini engelleyecek kadar uzunsa, steril olmayan eldiven giyilebilir.

- Cerrahi kesi yerini veya perkütan giriş çevresini kapsayan hazırlık alanı, kesilerin genişletilmesine, örtülerin kaydırılmasına ve drenajların yerleştirilmesine olanak tanıyacak şekilde yeterince geniş tutulmalıdır.
- Birden fazla işlem bölgesi olursa, önce en temiz bölge hazırlanmalı, perine, anüs, vajina ve aksilla gibi çok kirli bölgeler en son hazırlanmalıdır. Tırnak altları, göbek deliği, sünnet derisinin altı gibi bölgeler diğer bölgelerden daha fazla döküntü içermesi nedeniyle bu bölgeler ayrı ayrı temizlenmelidir.
- Antiseptik, sürtünme kullanılarak uygulanmalı, ancak hassas dokulara, yanıklara veya açık yaralara uygulandığında, yaralanmaya neden olmamak için hafif bir sürtünme ile uygulanmalıdır.
- Çevresel veya kontamine alanlarla temas edilmesi durumunda aplikatör değiştirmelidir.
- Antiseptik eşit şekilde ve üretici talimatlarına uygun şekilde uygulanmalıdır.
- Çarşaf, yastık, ekipman, elektrocerrahi ünitesi elektrotları gibi yüzeyler üzerine antiseptik damlamasını önlemek için önlemler alınmalıdır.
- Antiseptik solüsyonun etkisini artırmak için uygun kuruma süresi sağlanmalı, fiziksel kurutma yöntemlerinden kaçınılmalıdır. Özellikle alkollü solüsyonlar kullanıldığında, bunlar yanıcı olması nedeniyle solüsyonun kurduğundan emin olunmalıdır.

### **Steril Alanın Hazırlanması ve Korunması**

Perioperatif ekip, örtülü hasta, ekipman ve alet arabaları bir araya getirilerek hastanın yara bölgesinin etrafındaki büyük steril alan oluşturulur (EORNA, 2023). Perioperatif ekip üyeleri, steril alan oluşturulmadan önce, invaziv işlem odasını steril malzemelerin ve aletlerin açılması için hazırlamalıdır. İnvaziv işlem alanlarına girerken temiz cerrahi kıyafetler (cerrahi önlük ve bone) giyilmeli, steril malzeme mevcutsa ağız, burun ve çeneyi tamamen kapatan temiz bir cerrahi maske takılmalı ve el hijyeni sağlanmalıdır (Kyle, 2023; Speth, 2024).

Radyasyondan koruyucu giysiler, özellikle tiroid kalkanları, steril alan kontaminasyonu riskini artıracak mikroorganizmalara ev sahipliği yapabilir. Bu giysilerde sıkça bulunan *Staphylococcus epidermidis*, cerrahi alan enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Patojenleri azaltmak için koruyucu giysilerin ameliyattan önce temizlenip dezenfekte edilmesi gereklidir. Kılavuzlar, cerrahi önlüklerin altına, giymeden önce koruyucu giysilerin temiz ve dezenfekte olduğundan emin olunmasını önermektedir (Speth, 2024).

Genel teknik (Association of periOperative Registered Nurses, 2024; EORNA, 2023; Kyle, 2023; Speth, 2024);

- Steril alan, işlem zamanına mümkün olduğunca yakın bir zamanda hazırlanmalıdır; bu, havadaki partiküllerle kontaminasyon riskini azaltır.
- Hazırlanan steril masa başka bir odaya taşınmamalıdır; taşınma kontaminasyon riskini artırabilir.
- Steril alan, düşük trafikli bölgelerde, kapılardan ve yoğun kullanılan alanlardan uzakta oluşturulmalıdır. İşlem odasında giriş noktaları ve cerrahi masa arasına alet masası yerleştirilmemelidir.
- İnvaziv işlem odasında tek yönlü ultra temiz hava dağıtım sistemi bulunuyorsa (örneğin, laminer hava akışı), temizlenmiş ekip üyesi, steril alanı bu hava akışı perdesinin içine yerleştirmelidir. Ayrıca, laminer hava akışının sınırları ve steril alan etrafındaki hareketin hava akışını nasıl etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Isıtıcı ve soğutucu cihazlar kullanıldığında ise, bu cihazlar steril alanı doğrudan etkilemeyecek şekilde yerleştirilmeli ve hava akışının egzozu steril alandan uzak tutulmalıdır.
- Steril alan oluşturulduktan sonra, steril olmayan personel en az 30-35 cm uzaklıkta durmalı ve steril alan çevresinde beklenmedik hareketlerden kaçınılmalıdır. Steril alanı oluşturmak için kullanılan masa, temiz ve tozsuz olmalı, kullanım öncesi ve sonrasında onaylanmış bir dezenfektan ile temizlenmelidir. Ayrıca, steril alan sürekli izlenmeli ve herhangi bir kontaminasyon riski varsa gözetimsiz bırakılmamalıdır.
- Steril alet tepsileri, kullanılmadan önce kapalı tutulmalı; eğer önceden açılmışlarsa, uygun şekilde örtülmelidir.
- Birden fazla yara sınıflandırması içeren (örneğin, temiz, temiz-kontamine, kontamine, kirli) prosedürlerde, her sınıflandırmaya ait steril alanların ve aletlerin ayrı tutulması sağlanmalıdır.

### **Steril Ürünlerin Açılması**

Genel teknik (Association of periOperative Registered Nurses, 2024; EORNA, 2023; Kyle, 2023);

- Temizlenmemiş ekip üyeleri steril malzemeleri açarken steril alana uzanmaktan veya eğilmekten kaçınılmalıdır.
- Steril ambalajlı ürünler açılmadan önce paket ve ürün bütünlüğü, sterilite, renk değişimi ve son kullanma tarihi açısından incelenmelidir.

- Steril malzemeler, doğrudan temizlenen kişiye verilerek veya güvenli bir şekilde steril alana yerleştirilmelidir. Ağır ve keskin nesnelere de temizlenmemiş ekip üyesi tarafından steril bir şekilde ambalajından çıkarılmalı ve temizlenmiş kişi tarafından elle alınmak suretiyle steril alana konulmalıdır. Malzemeler steril alandan kayabilecek veya steril alana zarar verebilecek şekilde steril masaya atılmamalıdır.
- Soyulabilen ambalajlar her katmanın yalnızca içini ortaya çıkaracak şekilde açılmalı, paket içerisine dokunmadan ambalaj kapakları geri çekilerek malzemenin steril alana bırakılması sağlanmalıdır.
- Steril alana açılan aletler biyolojik yük ve kalıntılar açısından incelenmelidir. Eğer aletlerde kalıntı, nem veya hasar varsa, bu durumlar kontaminasyon olarak değerlendirilmelidir. Kirli bir alet tespit edilirse, tüm setin kirli olduğu kabul edilmelidir.
- İlaçlar ve solüsyonlar steril alana aktarılırken, mümkün olduğunca kullanım zamanının yakın olmasına dikkat edilmelidir. Steril transfer cihazları (örneğin steril şişe sivri ucu) kullanarak, üreticinin talimatlarına uygun şekilde yavaş ve kontrollü olarak aktarılmalıdır. Temizlenmemiş ekip üyesi ilaç ve solüsyonları, temizlenmiş ekip üyesinin elindeki kaba ya da steril masanın kenarına yerleştirilen belirlenmiş bir kaba dökmeli, bu işlem sırasında ilaç ve solüsyonların dökülmemesine ve sıçratılmamasına dikkat edilmelidir. Çok kullanımlık kaplardaki sıvılar, kapak şişeye takıldıktan sonra steril kabul edilmez.
- İki ekip üyesi tarafından ilaç veya solüsyonlar doğrulanmalı ve temizlenmiş ekip üyesi tarafından steril etiketler kullanılarak hemen etiketlenmelidir.
- Steril alana açılan kesici aletler, steril alanın yüzeyine nüfuz etmeyecek ve her zaman izlenebilecek şekilde temizlenmiş ekip üyesine açılmalıdır.

### **İşlem Bölgesinin Steril Örtülmesi**

Steril cerrahi örtüler, kesi bölgesinin etrafını örterek steril bir alan oluşturmak için kullanılan tek kullanımlık veya yeniden kullanılabilir malzemelerdir. Örtülme işlemi, hasta cerrahi masaya güvenli bir şekilde yerleştirildikten ve cildi antiseptik kullanılarak temizlendikten sonra gerçekleştirilir (EORNA, 2023). Perioperatif ortamda kullanılan steril örtüler, tüm hastayı ve vasküler kateter veya tel ile temas edebilecek masaya bağlı diğer donanımları örtecek kadar büyük olmalıdır (Chan et al., 2012).

Genel teknik (Association of periOperative Registered Nurses, 2024; EORNA, 2023);

- Cerrahi örtülerin yerleştirilmesi sırasında steril olmayan bir alana eğilmekten veya uzanmaktan kaçınılmalıdır.
- Cerrahi masa ve çevresindeki alan, örtülerin kirlenmesini önlemek için ekipmandan arındırılmalıdır. Örtüleme işlemi tamamlandıktan sonra tüm ekipman yerine yerleştirilmelidir.
- Örtüler, mümkün olduğunca az tutulmalı ve havada sallanmamalıdır.
- Cerrahi bölgeden daha yüksekte tutulmalı ve kontrollü bir şekilde yerleştirilmelidir.
- İlk örtülen alan kesi bölgesine en yakın olan olmalı, sonrasında dışarıya doğru örtme işlemine devam edilmelidir.
- Örtüler yerleştirildikten sonra hareket ettirilmemelidir.
- Cerrahi ekipmanlar (örneğin, borular, kordonlar) örtülere sabitlenirken delmeyen bir cihaz kullanılmalıdır.
- Steril alanın alt seviyesine düşen her türlü madde kontamine kabul edilmelidir.

### **Hareketin Sınırlandırılması**

İnvaziv işlem odalarında hareketi kontrol etmenin amacı, invaziv işlem odasının ortamından, perioperatif ekip üyelerinden ve hastalardan bakterilerin hareketini en aza indirmektir (EORNA, 2023). Bu amaçla steril alanda temizlenmiş personel sayısı ile steril alan içinde ve çevresinde zorunlu olmayan hareketler sınırlandırılmalıdır (Chan et al., 2012; Croke, 2024).

Genel teknik (Association of periOperative Registered Nurses, 2024; Chan et al., 2012; Croke, 2024; Kyle, 2023; Speth, 2024);

- İnvaziv işlem odalarındaki ekip üyelerinin sayısı en aza indirilmeli, steril alandaki hareket azaltılmalıdır.
- Gerekli olmayan konuşmalar sınırlandırılmalıdır.
- İnvaziv işlem odalarının kapıları mümkün olduğunca kapalı tutulmalıdır. İşlem için gerekli malzemeler ve ekipmanlar vaka başlamadan önce işlem odasına alınmalıdır.
- Temizlenmiş ekip üyeleri steril alana yakın durmalı ve steril olmayan herhangi bir şeye dokunmamalıdır. Ellerinin ve ön kollarının her zaman bel hizasının üzerinde kalmasını sağlamalı ve elleri koltuk altına koymaktan kaçınılmalıdır. Ayrıca, başka bir temizlenmiş kişinin yanından geçerken, yüz yüze veya sırt sırta geçerek sterilliği korumalıdır.

- Temizlenmiş ekip üyeleri steril alana sırtını dönmekten kaçınmalıdır.
- Temizlenmemiş ekip üyeleri, steril alanlardan veya temizlenmiş ekip üyelerinden mümkün olduğunca uzak durmalı, açık bir steril alana uzanmaktan kaçınmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesi, girişimsel işlemler sırasında steril tekniklerin titizlikle uygulanmasını gerektiren bir konu olup, hasta güvenliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, girişimsel radyoloji ünitelerinde sterilitiyi sağlamak için gerekli olan perioperatif standartların etkin bir biçimde uygulanması, hem hasta bakım kalitesini artıracak hem de potansiyel enfeksiyon risklerini en aza indirecektir. Bununla birlikte, sağlık profesyonellerinin steril teknikler ve perioperatif standartlar hakkında sahip oldukları bilgi ve farkındalık düzeyi, bu uygulamaların başarısını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, girişimsel radyoloji ünitelerinde sağlık çalışanlarının eğitime yönelik sürekli ve kapsamlı hizmet içi eğitim programları düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, güncel rehberler ve bilimsel çalışmalar doğrultusunda uygulamaların sürekli olarak gözden geçirilmesi ve geliştirilen stratejilerin etkinliğini değerlendiren klinik araştırmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Allegranzi, B., Bischoff, P., de Jonge, S., Kubilay, N. Z., Zayed, B., Gomes, S. M., Abbas, M., Atema, J. J., Gans, S., van Rijen, M., Boormeester, M. A., Egger, M., Kluytmans, J., Pittet, D., & Solomkin, J. S. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, *16*(12), e276–e287. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30398-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30398-X)
- Association of periOperative Registered Nurses. (2021). Minimizing fire risk when using alcohol-based skin antiseptics. *AORN Journal*, *113*(3), P15. <https://doi.org/10.1002/aorn.13108>
- Association of periOperative Registered Nurses. (2024). Guideline Quick View: Sterile Technique. *AORN Journal*, *120*(2), 113–117. <https://doi.org/10.1002/aorn.14206>
- Bertasi, R. A. O., Bertasi, T. G. O., Jethwa, T. E., & Pujalte, G. G. A. (2022). Peri-Operative Method of Applying Chlorhexidine and Iodine as Skin Preparation Solutions: Does It Matter? A Literature Review. *Https://Home.Liebertpub.Com/Sur*, *23*(8), 699–704. <https://doi.org/10.1089/SUR.2022.141>
- Carre, Y., Moal, B., Germain, C., Frison, E., Dubreuil, M., Chansel, C., Berger, V., Boulestreau, H., Lasheras-Bauduin, A., & Rogues, A. M. (2020). Randomized study of antiseptic application technique in healthy volunteers before vascular access insertion (TApAS trial). *Journal of Infection*, *81*(4), 532–539. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.022>
- Chan, D., Downing, D., Keough, C. E., Saad, W. A., Annamalai, G., D’Othee, B. J., Ganguli, S., Itkin, M., Kalva, S. P., Khan, A. A., Krishnamurthy, V., Nikolic, B., Owens, C. A., Postoak, D., Roberts, A. C., Rose, S. C., Sacks, D., Siddiqi, N. H., Swan, T. L., ... Cardella, J. F. (2012).



- Joint practice guideline for sterile technique during vascular and interventional radiology procedures: From the Society of Interventional Radiology, Association of Perioperative Registered Nurses, and Association for Radiologic and Imaging Nursing, for t. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 23(12), 1603–1612. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2012.07.017>
- Chellam Singh, B., & Arulappan, J. (2023). Operating Room Nurses' Understanding of Their Roles and Responsibilities for Patient Care and Safety Measures in Intraoperative Practice. *SAGE Open Nursing*, 9. <https://doi.org/10.1177/23779608231186247>
- Cowperthwaite, L., & Holm, R. L. (2015). Guideline Implementation: Preoperative Patient Skin Antisepsis. *AORN Journal*, 101(1), 71–80. <https://doi.org/10.1002/aorn.12668>
- Croke, L. (2024). Guideline for Sterile Technique. *AORN Journal*, 119(4), P4–P6. <https://doi.org/10.1002/aorn.14120>
- De Marco, G., Simons, J., Forsberg, L., & Douglas, T. (2023). What makes a medical intervention invasive? *Journal of Medical Ethics*, 50(4), 226–233. <https://doi.org/10.1136/jme-2023-109301>
- Edmiston, C. E., Leaper, D. J., Barnes, S., Johnson, H. B., Barnden, M., Paulson, M. H., Wolfe, J. L., & Truitt, K. (2019). Revisiting Perioperative Hair Removal Practices. *AORN Journal*, 109(5), 583–596. <https://doi.org/10.1002/aorn.12662>
- EORNA. (2023). *EORNA Best Practice for perioperative care* (Issue November 2020).
- Guideline Quick View: Hand Hygiene. (2022). *AORN Journal*, 116(3), 287–290. <https://doi.org/10.1002/aorn.13783>
- Hefzy, E. M., Wegdan, A. A., & Abdel Wahed, W. Y. (2016). Hospital outpatient clinics as a potential hazard for healthcare associated infections. *Journal of Infection and Public Health*, 9(1), 88–97. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2015.06.015>
- Hu, K. K., Lipsky, B. A., Veenstra, D. L., & Saint, S. (2004). Using maximal sterile barriers to prevent central venous catheter-related infection: A systematic evidence-based review. *American Journal of Infection Control*, 32(3), 142–146. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2003.10.006>
- Ilyas, F., Burbridge, B., & Babyn, P. (2019). Health Care–Associated Infections and the Radiology Department. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 50(4), 596–606.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2019.07.011>
- Jc, D., Mcfarlane, E., Edwards, P., Lipp, A., Holmes, A., Jc, D., Mcfarlane, E., Edwards, P., Lipp, A., & Holmes, A. (2013). *Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections a er clean surgery ( Review )*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003949.pub3.www.cochranelibrary.com>
- Kirschner, R., Orlowski, T., & Deyo, D. K. (2009). Meeting OR Standards in the Evolving Interventional Procedure Room and Cardiac Catheterization Laboratory. *Journal of Radiology Nursing*, 28(2), 43–50. <https://doi.org/10.1016/J.JRADNU.2009.01.002>
- Kyle, E. (2023). Sterile Technique. *AORN Journal*, 117(1), 64–69. <https://doi.org/10.1002/aorn.13849>

- Link, T. (2022). Guidelines in Practice: Preoperative Patient Skin Antisepsis. *AORN Journal*, 156–166. <https://doi.org/10.1002/aorn.13605>
- Lucero, S., & Dryden, M. (2009). Antisepsis, asepsis and skin preparation. *Foundation in Operative Surgery*, 1–1. [https://doi.org/10.5005/jp/books/10309\\_1](https://doi.org/10.5005/jp/books/10309_1)
- Muñoz, P., Guembe, M., Pérez-Granda, M. J., Del Pozo, J. L., López-Cortés, L. E., Pittiruti, M., Martín-Delgado, M. C., & Bouza, E. (2024). Vascular catheter-related infections: an endemic disease in healthcare institutions. An opinion paper of the Spanish Society of Cardiovascular Infections (SEICAV). *Revista Espanola de Quimioterapia: Publicacion Oficial de La Sociedad Espanola de Quimioterapia*, 37(5), 387–400. <https://doi.org/10.37201/req/051.2024>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2020). Surgical site infections: prevention and treatment CG74. *Clinical Guideline-National Institute of Health and Care Excellence, August 2020*, 1–29.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2013). *Surgical site infection*.
- O'Connor, D. (2017). *Surgical Skin Antisepsis Done Right*. <https://www.aorn.org/outpatient-surgery/article/2017-January-surgical-skin-antisepsis-done-right>
- Patrick, M., & Van Wicklin, S. A. (2012). Implementing AORN Recommended Practices for Hand Hygiene. *AORN Journal*, 95(4), 492–507. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.01.019>
- Rooker, K. (2019). The Importance Of Proper Sterile Technique During Vascular Access. *Ultrasound in Medicine & Biology*, 45, S3. <https://doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2019.07.423>
- Schmidt, T. (2011). Changing Culture in Interventional Areas to Promote Patient Safety. *AORN Journal*, 93(3), 352–357. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.09.028>
- Seifert, P. C. (2010). “Other invasive procedures” open new doors. *AORN Journal*, 91(5), 536–537. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.03.001>
- SIR/Multisociety Consensus Statement. (2010). Global statement defining interventional radiology. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 21(8), 1147–1149. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2010.05.006>
- Speth, J. (2024). Guidelines in Practice: Sterile Technique. *AORN Journal*, 120(4), 238–247. <https://doi.org/10.1002/aorn.14219>
- Spruce, L. (2016). Back to Basics: Surgical Skin Antisepsis. *AORN Journal*, 103(1), 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.11.002>
- Spruce, L. (2021). Preoperative Patient Skin Antisepsis. *AORN Journal*, 114(3), 253–261. <https://doi.org/10.1002/aorn.13491>
- Tan, K. B., Chiu, Y. C., Tham, A., Hey, M., Pang, H., Leo, Q. W., Ong, T., Goh, A., & Koh, S. (2021). Concentric Circles Painting Versus Back-and-Forth Scrubbing: A Comparison Between Two Skin Disinfection Techniques. *International Journal of Research in Nursing*, 12(1), 21–25. <https://doi.org/10.3844/ijrnsp.2021.21.25>

- Tanner, J., Dumville, J. C., Norman, G., & Fortnam, M. (2016). Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2016(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004288.pub3>
- Widmer, A. F. (2013). Surgical hand hygiene: Scrub or rub? *Journal of Hospital Infection*, 83(SUPPL. 1), S35–S39. [https://doi.org/10.1016/S0195-6701\(13\)60008-0](https://doi.org/10.1016/S0195-6701(13)60008-0)
- World Health Organization. (2016). *SURGICAL SITE INFECTION PREVENTION Key facts on surgical site skin preparation*.

# TOPLUM RUH SAĞLIĞI MERKEZİ HASTALARINA BAKIM VEREN HASTA YAKINLARININ YAŞADIĞI ZORLUKLAR VE RUH SAĞLIĞI OKUR YAZARLIK DÜZEYLERİ

**Fatma Hükümdar Kılıç<sup>1\*</sup>, Leyla Baran<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mardin Artuklu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Öğrencisi, Mardin, Türkiye.

ORCID: 0009-0007-0112-0476

<sup>2</sup>Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi, Mardin, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-7881-8556

## ÖZET

Ruhsal hastalıklar, bireylerin günlük yaşamlarını sürdürebilmelerini zorlaştırarak, başkalarının bakım ve desteğine ihtiyaç duymalarına neden olabilir. Ruhsal bir hastalık ortaya çıktığında aile üyeleri bu bireye bakmak durumundadır.

Bu araştırma, ruhsal hastalığa sahip bireylere bakım veren hasta yakınlarının yaşadığı zorlukları ve ruh sağlığı okuryazarlık (RSOY) düzeylerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Kesitsel nitelikte planlanan bu çalışmanın örneklemini Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan bir ilin Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden hizmet alan hastalara bakım veren, araştırmanın dahil edilme kriterlerini sağlayan ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 184 bakım veren oluşturmuştur. Veriler 01.05.2024 – 01.09.2024 tarihleri arasında yüz yüze anket yöntemiyle araştırmacı tarafından toplanmıştır. Araştırmada veri toplamak için “RSOY Ölçeği” ve literatür doğrultusunda hazırlanan; “Bakım Alıcının Sosyodemografik Özellikleri Formu”, “Bakım Verenlerin Sosyodemografik Özellikleri Formu”, “Bakım Verenlerin Yaşadıkları Zorluklar Formu” kullanılmıştır. Araştırmanın verilerinin değerlendirilmesinde Statistical Package of Social Science (SPSS) 26.0 paket programı kullanılmıştır.

Çalışmamızda bakım verenler tarafından bakımı sağlanan hastaların yaş ortalamasının  $37.89 \pm 14.17$  (19–94) ve tanı yılı ortalamasının  $11.17 \pm 8.20$  (1–40) olduğu, %52.2'sinin kadın, %59.8'inin tanısının şizofreni, %59.8'inin bekar olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda bakım verenlerin yaş ortalaması  $45.42 \pm 11.49$  (24–73) ve hastaya bakım süresinin ortalama  $12.28 \pm 9.13$  (1–35) yıl olduğu, %50'sinin kadın, %80.4'ünün evli olduğu saptanmıştır. Bakım verenlerin %87.5'inin duygusal, 83.2'sinin fiziksel, 81.5'inin pratik, 76.6'sının sosyal ve 67.9'unun finansal zorluk yaşadığı saptanmıştır. Bakım verenlerin RSOY ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları  $12.36 \pm 3.42$  (3-22) olup; cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, eğitim durumu, hasta dışında baktığı kişilerin olması ve hastaya bakım verme

nedene göre ölçek puanı farklılıklar göstermiştir. Ayrıca RSOY ölçeğinden alınan puan ortalamaları bakım verenlerin fiziksel ve sosyal zorlukları yaşama durumlarına göre farklılıklar göstermiştir.

Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde, ruhsal sorunları olan bireylere bakım verenlerin çeşitli alanlarda önemli zorluklarla karşılaştığı ve RSOY düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ruh sağlığı okur yazarlığı, Ruhsal hastalıklar, Bakım veren, Bakım yükü, Toplum ruh sağlığı merkezi

## **Difficulties Experienced by Patient Relatives Caring for Community Mental Health Center Patients and Mental Health Literacy Levels**

### **ABSTRACT**

Severe mental disorder is defined as a condition caused by chronic mental illnesses such as schizophrenia and other psychotic disorders and mood disorders, leading to a significant impairment in cognitive, managerial and social skills and causing a loss in the functionality of the individual. When a mental illness occurs, family members have to care for the individual.

This study was planned to determine the difficulties experienced by relatives of patients caring for individuals with mental illness and their mental health literacy (MHL) levels. The sample of this cross-sectional study consisted of 184 caregivers who provided care to patients receiving services from the Community Mental Health Center of a province in the Southeastern Anatolia Region of Turkey, met the inclusion criteria of the study and voluntarily agreed to participate in the study. The data were collected by the researcher between 01.05.2024 - 01.09.2024 by face-to-face survey method. "MHL Scale" and "Sociodemographic Characteristics of Care Recipient Form", "Sociodemographic Characteristics of Caregivers Form", "Difficulties Experienced by Caregivers Form" prepared in line with the literature were used to collect data in the study. Statistical Package of Social Science (SPSS) 26.0 package program was used to evaluate the data.

In our study, the mean age of the patients whose care was provided by caregivers was  $37.89 \pm 14.17$  (19-94) and the mean year of diagnosis was  $11.17 \pm 8.20$  (1-40), 52.2% were female, 59.8% were diagnosed with schizophrenia, 59.8% were single. In our study, the mean age of caregivers was  $45.42 \pm 11.49$  years (24-73), the mean duration of care was  $12.28 \pm 9.13$  years (1-35), 50% were female, 80.4% were married. It was found that 87.5% of caregivers experienced emotional, 83.2% physical, 81.5% practical, 76.6 social and 67.9% financial difficulties. The mean score of the caregivers on the MHL scale was  $12.36 \pm 3.42$  (3-22) and the scale score showed differences according to gender, marital status, employment status, educational status, having caregivers other than the patient and the reason

for providing care to the patient. In addition, the mean scores obtained from the MHL scale showed differences according to whether the caregivers experienced physical and social difficulties.

When the results of our study were examined, it was determined that caregivers of individuals with mental problems faced significant difficulties in various areas and their MHL levels were at a moderate level.

**Keywords:** Mental health literacy, Mental illness, Caregiver, Care burden, Community mental health center

## GİRİŞ

Ruhsal hastalıklar, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmelerini engelleyebilir ve başkalarının bakım ve desteğine ihtiyaç duymalarına yol açabilir (Kuipers, 2010). Bu hastalıklar bireylerde; bilişsel yıkım, yeti yitimi ve sosyoekonomik alanda bazı kayıplara neden olur. Ruhsal hastalıklar, bireylerin ailevi ve toplumsal rollerini yerine getirmelerini zorlaştırabilir, bu nedenle hasta yakınlarının (bakım verenlerin) desteği büyük önem taşır (Gültekin, 2010; Buldukoğlu ve ark., 2011). Günümüzde bakım verenler (BV), hastalarına bakım sağlama konusunda büyük bir sorumluluk taşımaktadır. Ancak bu sorumluluk, hasta yakınlarının bir dizi zorlukla karşılaşmasına yol açmaktadır. Bu zorluklar, hastalığın gidişatına ve tedavi sürecine ilişkin yeterli bilgilendirme yapılmaması durumunda daha da artmaktadır (Akdemir ve ark., 2011). Aile üyelerinin, anksiyete, suçluluk, korku, stres, çaresizlik ve umutsuzluk gibi duygular yaşadıkları, bunun yanı sıra hastaların düzenli bakımı için aile üyelerinin sosyal, akademik, profesyonel veya ailevi rollerinde değişiklikler yaşayabildikleri ifade edilmektedir. Sürekli bakım gereksinimi, BV'nin yalnızca psikolojik durumunu değil, aynı zamanda sosyal hayatını, ekonomik durumunu ve fiziksel sağlığını da olumsuz yönde etkileyebilir (Tel ve ark., 2010; Alataş ve ark., 2011; Atagün ve ark., 2011; Yıldırım ve ark., 2017; Ertem, 2020).

Fiziksel ve zihinsel bağımlılığa sahip birine bakım verme konusunda daha fazla bilgi edinmek, bakım verenin yaşadığı zorlukları azaltabilir ve daha sağlıklı bir bakım süreci yaratılmasına yardımcı olabilir (Coelho Rodrigues Dixe ve Fernandes Querido, 2020). Bununla birlikte, ruhsal hastalığa sahip bireylerin bakım ve izleme sürecinde BV'ler zamanla duyuşsal, fiziksel ve duygusal olarak tükenmişlik yaşayabilirler (Çetinkaya ve Karadakovan, 2012). Bu tükenmişlik; anksiyete, depresyon, panik atak ve yalnızlık gibi psikolojik durumların yanı sıra, sosyal, ekonomik ve fiziksel alanlarda da olumsuz etkilere yol açabilir (Krieger ve ark., 2017). Tükenmişlik düzeyi ve bakım verenin sağlığı üzerindeki etkiler, bireylerin stresle başa çıkma yöntemleri ve uyum stratejileriyle yakından ilişkilidir. Bu stratejilerin etkinliği, genellikle bireyin ruh sağlığı okuryazarlığı (RSOY) düzeyine bağlıdır (Jung ve ark., 2016).



RSOY, ruhsal bozuklukların tanınması, yönetilmesi ve önlenmesine ilişkin bilgi ve inançları ifade eder (Jorm ve ark., 1997). RSOY düzeyinin yüksek olması, bireylerin ruhsal sağlık sorunlarını erken aşamada fark etmelerini ve uygun tedavi kaynaklarını doğru şekilde kullanmalarını sağlar. Öte yandan, RSOY düzeyinin düşük olması, bireylerin kendilerindeki veya yakınlarındaki ruhsal sağlık sorunlarını fark edememelerine, tedaviye başvurmayı geciktirmelerine veya uygun olmayan tedavi yöntemlerine yönelmelerine neden olabilir (Jorm ve ark., 2006; Jung ve ark., 2016). Yüksek RSOY düzeyine sahip bireyler, bakım sürecinde karşılaştıkları zorluklara daha etkili bir şekilde yanıt verebilir ve bu zorluklarla başa çıkabilme konusunda daha fazla bilgi ve beceriye sahip olurlar (Jung ve ark., 2016).

Bu bağlamda, ruhsal hastalığı olan bireylere bakım veren kişilerin karşılaştıkları zorlukların ve ruh sağlığı okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi, BV'lere daha etkili destek sunulmasına olanak sağlayacak ve yardım alma süreçlerinin iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel nitelikte yapılan bu araştırmanın evrenini; Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nden bakım alan hastanın bakımını sağlayan 330 BV oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleme, evreni bilinen örnekleme formülü doğrultusunda  $[n = (N \cdot t_2 \cdot p \cdot q) / (d^2 \cdot (N - 1) + (t_2 \cdot p \cdot q))]$ , %95 güven aralığı, %5 hata payı ve %80 tahmini yanıt oranı ile hesaplanmıştır. Bu anlamda çalışmaya 223 kişinin davet edilip en az 178 kişiden veri toplanması hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklemini 01.05.2024 – 01.09.2024 tarihleri arasında araştırmanın dahil edilme kriterlerini sağlayan ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 184 sayıda BV oluşturmuştur.

Araştırma verileri, araştırmayı gerçekleştiren araştırmacı tarafından yüz yüze olarak ve anket kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada veri toplamak için "RSOY Ölçeği" ve literatür doğrultusunda hazırlanan; "Bakım Alıcının Sosyodemografik Özellikleri Formu", "Bakım Verenlerin Sosyodemografik Özellikleri Formu", "Bakım Verenlerin Yaşadıkları Zorluklar Formu" kullanılmıştır. Toplanan verilerinin değerlendirilmesinde Statistical Package of Social Science (SPSS) 26.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen BV'lerin ve hastalarının tanıtıcı bilgilerine ilişkin verileri için; sayı, yüzde dağılımları, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler verilmiştir. Kullanılan ölçeğin puan değerleri açısından önem testleri yapılmış olup, gruplarda fark testlerine normal dağılım gösterme durumuna uygun olan Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi ile bakılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Araştırmacılar tarafından araştırmanın yürütülebilmesi için; Mardin Artuklu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (16.04.2024 tarihli ve 2024/4-12 sayılı) ve Mardin İl Sağlık Müdürlüğü'nden (03.05.2024 tarihli ve E-68051626-770-242747193 sayılı) yazılı ve BV'lerden sözel olarak izin alınmıştır.



## BULGULAR

Çalışmaya katılan BV'lerin bakımını sağladığı bireylerin yaş ortalaması  $37.89 \pm 14.17$  (19–94) ve tanı yılı ortalaması  $11.17 \pm 8.20$  (1–40) olup; %52.2'sinin kadın, %59.8'inin tanısının şizofreni ve %59.8'inin bekar olduğu, %35.9'unun okuma yazma bilmediği, %55.4'ünün şehir merkezinde yaşadığı ve %77.2'sinin çalışmadığı ve %81.5'inin gelirinin giderden az olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1. Bakım Alıcıların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Sosyodemografik Özellik	n	%	
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	96	52.2
	Erkek	88	47.8
<b>Tanı</b>	Şizofreni	110	59.8
	Bipolar	66	35.9
	Psikoz	8	4.3
<b>Medeni Durum</b>	Bekar	110	59.8
	Evli	74	40.2
<b>Eğitim Durumu</b>	Okur yazar değil	66	35.9
	Okur yazar	10	5.4
	İlkokul	42	22.8
	Ortaokul	16	8.7

	Lise	34	18.5
	Üniversite	16	8.7
	Şehir merkezi	102	55.4
Yaşadığı Yer	Belde	30	16.3
	Köy	52	28.3
Çalışma Durumu	Çalışıyor	38	20.7
	Çalışmıyor	146	77.3
	Gelir giderden az	150	81.5
Gelir Durumu	Gelir gidere denk	22	12.0
	Gelir giderden fazla	12	6.5
<b>Toplam</b>		<b>184</b>	<b>100.0</b>

n= Sayı, %= Yüzde

Çalışmaya katılan BV'lerin yaş ortalaması  $45.42 \pm 11.49$  (24–73) ve hastaya bakım süresi ortalama  $12.28 \pm 9.13$  (1–35) yıl olup; %81.5'inin kadın, %80.4'ünün evli, %28.2'sinin herhangi bir okul mezuniyeti olmadan okur yazar olduğu, %60.9'unun şehir merkezinde yaşadığı, %84.8'inin çalışmadığı, %76.1'inin gelirinin giderden az olduğu, %89.1'inin hastayla aynı evde yaşadığı ve %30.4'ünün bakımda yardım almadığı saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Bakım Verenlerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Sosyodemografik Özellik	n	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	150 81.5
	Erkek	34 18.5
<b>Medeni Durum</b>	Evli	148 80.4
	Bekar	36 19.6
<b>Eğitim Durumu</b>	Okur yazar	52 28.2
	İlkokul	46 25.0
	Ortaokul	18 9.8
	Lise	36 19.6
	Üniversite	32 17.4
<b>Yaşadığı Yer</b>	Şehir merkezi	112 60.9
	Belde	22 11.9
	Köy	50 27.2
<b>Çalışma Durumu</b>	Çalışıyor	28 15.2
	Çalışmıyor	156 84.8

<b>Gelir Durumu</b>	Gelir giderden az	140	76.1
	Gelir gidere denk	30	16.3
	Gelir giderden fazla	14	7.6
<b>Hastayla Birlikte Yaşama</b>	Evet	164	89.1
	Hayır	20	10.9
<b>Bakımda Yardım Alma Durumu</b>	Yok	56	30.4
	Eşi	48	26.1
	Tüm Aile	34	18.5
	Çocuğu	24	13.0
	Hastanın annesi	14	7.7
	Kardeşi	8	4.3
<b>Toplam</b>		<b>184</b>	<b>100.0</b>

n= Sayı, %= Yüzde

Çalışmaya katılan BV'lerin %87.5'inin endişe, kaygı, kendini ifade edememe gibi duygusal, 83.2'sinin yorgunluk, uyku sorunları, kendi sağlık ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi gibi fiziksel, 81.5'inin uygun sağlık hizmetlerine erişmede zorluk, ulaşım ve taşıma zorlukları gibi pratik, 76.6'sının sosyal destek eksikliği, arkadaşlarla ve aile üyeleriyle iletişimde zorluklar gibi sosyal ve 67.9'unun bakım verme maliyetleri nedeniyle maddi sıkıntılar, borç ve kredi sorunları gibi finansal

zorluk yaşadığı saptanmıştır.

Çalışmaya katılan BV'lerin RSOY ölçeği ve ölçeğin alt boyutlarından aldığı puanlar Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre BV'lerin RSOY ölçeği puan ortalaması  $12.36 \pm 3.42$  (3-22) olup orta düzeydedir.

**Tablo 3. Bakım Verenlerin Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği ve Ölçeğin Alt Boyutlardan Aldıkları Puanlar**

Ölçek Alt Boyutları	Madde Sayısı	Alt Boyut	
		$\bar{X} \pm SS$	Min-Maks
Bilgi Odaklı Alt Boyut	10	$6.78 \pm 2.66$	0-10
İnanç Odaklı Alt Boyut	8	$2.36 \pm 1.96$	0-8
Kaynak Odaklı Alt Boyut	4	$3.30 \pm 1.11$	0-4
<b>Ruh Sağlığı Okuryazarlığı Ölçeği</b>	<b>22</b>	<b><math>12.36 \pm 3.42</math></b>	<b>3-22</b>

$\bar{X}$ =Ortalama,  $SS$ =Standart sapma, **Min**=Minimum, **Maks**=Maksimum

RSOY Ölçeği puanı BV'nin cinsiyeti, medeni durumu, çalışma durumu, eğitim durumuna ve yaşadığı zorluklara göre farklılıklar göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Buna erkek cinsiyette olan, bekar olan, çalışan ve üniversite mezunu olan BV'lerin RSOY düzeyleri diğerlerine oranla daha iyi durumdadır. Aynı zamanda fiziksel ve sosyal zorluk yaşadığını belirten BV'lerin RSOY düzeylerinin diğerlerine oranla daha iyi durumda olduğu saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Araştırma kapsamında BV'lerin bakımını sağladıkları hastaların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, çoğunun tanısının şizofreni olduğu ve bu bireylerin çalışma hayatında zorluklar yaşadıkları için çalışmadıkları belirlenmiştir. Literatürde, çalışmamızla paralel şekilde, bakıma

ihtiyaç duyan ruhsal hastalığa sahip bireylerin çoğunun tanısının şizofreni olduğu (Başaran, 2018; Atar, 2018) ve bu hastaların çoğunun çalışma hayatlarına devam edemedikleri bildirilmiştir (Tel ve Ertekin Pınar, 2013; Yıldırım ve ark., 2017; Arabacı ve ark., 2018).

Araştırmaya katılan BV'lerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, cinsiyet açısından kadın BV oranının erkeklerden fazla olduğu saptanmıştır. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda da benzer şekilde, BV'lerin çoğunun kadın olduğu, ancak erkek BV'lerin de sayısının kadın bakım verenlere yakın olduğu belirtilmiştir (Pazvantoglu ve ark., 2014; Yazici ve ark., 2016).

Araştırma kapsamında BV'lerin yaşadığı zorluklar incelendiğinde, en fazla oranda duygusal zorluklar yaşadıkları, bunun yanı sıra fiziksel, pratik, sosyal ve finansal alanlarda da zorluklarla karşılaştıkları saptanmıştır. Başaran (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, şizofreni hastalarına bakım verenlerin daha çok depresyon yaşadığı bulunmuştur. Bu bulgu doğrultusunda, BV'lerin ciddi psikiyatrik sorunlar yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, BV'lerin büyük çoğunluğunun ruhsal durum ve sağlık sorunları yaşadığı sonucuna varan birçok çalışma mevcuttur (Atagün ve ark., 2011; Duman ve Bademli, 2013; Tel ve Ertekin Pınar, 2013; Yıldırım ve ark., 2017; Arabacı ve ark., 2018). Bu ruhsal sorunlar arasında en yaygın olanları depresyon ve anksiyete olarak belirlenmiştir (El-Tantawy ark., 2010; Gülseren ark., 2010; Yıldırım ark., 2017; Arabacı ark., 2018). Ayrıca, yapılan diğer çalışmalarda da BV'lerin çoğunun kaygı yaşadığı saptanmıştır (Duman ve Bademli, 2013; Yıldırım ark., 2017).

RSOY, bakım verenler için kritik bir beceri olmasına rağmen, bu çalışmada BV'lerin genel olarak RSOY'a ilişkin orta seviyede bir bilgiye sahip oldukları saptanmıştır BV'lerin RSOY ölçeğinin alt boyutlarından elde ettikleri puanlar doğrultusunda, "Bilgi Odaklı" alt boyut için orta düzeyin üzerinde bilgiye sahip oldukları söylenebilir. Bu durum, BV'lerin ruh sağlığına dair temel bilgiler edinme noktasında farkındalık geliştirdiğini gösterebilir. Ancak, BV'ler "İnanç Odaklı" alt boyut için oldukça düşük puan almışlardır. Bu da, bakım verenlerin ruh sağlığına dair inanç ve tutumlarının sınırlı olduğunu veya bu konuda daha fazla destek ve eğitim almaları gerektiğini gösterir. Ruh sağlığı ile ilgili halk arasında sıkça görülen yanlış inançlar ve önyargılar, BV'lerin doğru bilgi edinmelerini engelleyebilir. Bu durum, özellikle geleneksel ve kültürel inançların güçlü olduğu bölgelerde daha belirgin hale gelebilir. BV'ler "Kaynak Odaklı" alt boyuttan yüksek puan almışlardır. Bu da, BV'lerin mevcut kaynaklara erişim konusunda bazı bilgilerinin olduğunu, ancak daha etkin ve verimli kaynaklara ulaşma konusunda eksikliklerinin bulunduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda BV'lerin RSOY düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve erkeklerin daha yüksek puan aldığı saptanmıştır. Literatürde ise Göktaş ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında, ölçek puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirtilmiştir. Başka bir çalışmada ise, BV'lerin çoğunun kadın olması nedeniyle, kadınların RSOY düzeylerinin erkeklerden sadece çok az bir farkla daha

yüksek olduğu bulunmuştur (Furnham ve ark., 2014). Çalışmamızda, üniversite mezunu olan BV'lerin RSOY düzeylerinin daha iyi olduğu saptanmıştır. Eğitim durumu ile RSOY arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair yapılan çalışmalar da mevcuttur (Furnham ve ark., 2014). Yetişkin bireylerle yapılan başka bir çalışmada ise düşük eğitim düzeyinin düşük RSOY ile ilişkilendirildiği saptanmıştır (Öztaş ve Aydoğan, 2021). Yapılan bu çalışmalar, çalışma sonuçlarımızla benzer niteliktedir.

## SONUÇ

Çalışmamızın sonuçlarına göre ruhsal sorunları olan bireylerin bakımını üstlenen BV'lerin en çok duygusal zorluklar olmak üzere çeşitli alanlarda önemli güçlüklerle karşılaştığı belirlenmiştir. Ayrıca BV'lerin RSOY düzeylerinin genellikle orta seviyelerde olduğu bulunmuştur. Ancak, özellikle inanç odaklı alt boyuttaki düşük puanlar, bakım verenlerin ruh sağlığına dair tutumlarının ve inançlarının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, bilgi ve kaynak erişimi konularında farkındalık mevcut olsa da, bu alanlarda daha fazla eğitim ve destek sağlanarak BV'lerin RSOY'ları artırılabilir.

Genel olarak BV'lerin daha fazla eğitim alarak, hem kendi ruh sağlıkları hem de bakımlarını üstlendikleri bireylerin ruh sağlığı konusunda daha donanımlı hale gelmeleri faydalı olacaktır. Bu bulgular, BV'lerin RSOY'larının artırılmasına yönelik bir eğitim müdahalesine ihtiyaç duyduğunu ortaya koyuyor. Bu alanda yapılacak gelecekteki çalışmalarda, BV'lerin karşılaştığı zorlukların aşılmasına yardımcı olabilecek ve onlara zorluklarla etkili baş etme mekanizmaları geliştirmelerine olanak tanıyacak yaklaşımların ele alınması önerilmektedir.

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ilgili ilin Toplum Ruh Sağlığı Merkezine kayıtlı hasta ve hasta yakınlarının destekleri için teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Akdemir, N., Bostanoğlu, H., Yurtsever, S., Kutlutürkan, S., Kapucu, S., & Özer, Z. C. (2011). Yatağa bağımlı hastaların evde yaşadıkları sağlık sorunlarına yönelik evde bakım hizmet gereksinimleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 38(1). <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.04.0184>
- Alataş, G., Kahiloğulları, A. K., & Yanık, M. (2011). Ulusal ruh sağlığı eylem planı (2011-2023). *Erkoç Y, Çom S, Torunoğlu MA, Alataş G, Kahiloğulları AK, Editörler. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.*
- Arabacı, L.B., Büyükbayram, A., Aktaş, Y., & Taşkın, N. (2018). Effects of psychoeducation applied to caregivers of patients diagnosed with chronic mental disorder on caregivers' difficulties and psychosocial adaptations. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemsireleri Dernegi*, 9(3). <https://doi.org/10.14744/phd.2018.88700>
- Atagün, M.İ., Balaban, Ö.D., Atagün, Z., Elagöz, M., & Özpolat, A.Y. (2011). Kronik hastalıklarda bakım veren yükü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(3), 513-552.



<https://doi.org/10.5455/cap.20110323>

- Atar, S. (2018). *Şizofreni hastalarına bakım veren yakınlarının yükü, tükenmişlik ve sosyal uyum düzeylerinin saptanması* (Uzmanlık tezi). Hatay.
- Başaran, R. (2018). *Şizofreni hastalarının bakım veren yükü ve hasta cinsiyetinin bakım veren yüküne etkisi* (Uzmanlık tezi). Konya.
- Buldukoğlu, K., Bademli, K., Karakaya, D., Göral, G., & Keser, İ. (2011). Ruhsal hastalığı olan ebeveynle yaşamak. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(4), 683–703.
- Coelho Rodrigues Dixe, M.D.A., & Fernandes Querido, A.I. (2020). Informal caregiver of dependent person in self-care: burden-related factors. *Revista de Enfermagem Referência*, (3). <https://doi.org/10.12707/RV20013>
- Çetinkaya, F., & Karadakovan, A. (2012). Demanslı hastaya bakım verenlerin bakım yükünün incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi*, 15(2).
- Duman, Z.Ç., & Bademli, K. (2013). Kronik psikiyatri hastalarının aileleri: sistematik bir inceleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(1), 78–94. <https://doi.org/10.5455/cap.20130506>
- El-Tantawy, A.M.A., Raya, Y.M., & Zaki, A. (2010). Depressive disorders among caregivers of schizophrenic patients in relation to burden of care and perceived stigma. *Current Psychiatry*, 17(3), 15–25. <https://www.researchgate.net/publication/299563442>
- Ertem, M. Y. (2020). Toplum ruh sağlığı merkezinden hizmet alan hastaların aile işlevlerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 161–171.
- Furnham A, Annis J, Cleridou K. (2014). Gender differences in the mental health literacy of young people. *Int J Adolesc Med Health*, 26:283–92. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2013-0301>
- Göktaş, S., Işıklı, B., & Metintaş, S. (2018). Ruh sağlığı okuryazarlığı. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 3(2), 67–75. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/estudamhsd/issue/39508/466094>
- Gülseren, L., Cam, B., Karakoç, B., Yiğit, T., Danacı, A. E., Çubukçuoğlu, Z., Taş, C., Gülseren, S., & Mete, L. (2010). The perceived burden of care and its correlates in schizophrenia. *Türk Psikiyatri Derg*, 21(3), 203–212. <https://www.researchgate.net/publication/46149871>
- Gültekin, B. K. (2010). Ruhsal bozuklukların önlenmesi: Kavramsal çerçeve ve sınıflandırma. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(4), 583–594.
- Jorm, A.F., Barney, L.J., Christensen, H., Highet, N.J., Kelly, C.M., & Kitchener, B.A. (2006). Research on mental health literacy: what we know and what we still need to know. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 40(1), 3–5. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2006.0173>
- Jung, H., von Sternberg, K., & Davis, K. (2016). Expanding a measure of mental health literacy: Development and validation of a multicomponent mental health literacy measure. *Psychiatry research*, 243, 278–286. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.06.034>
- Krieger, T., Feron, F., & Dorant, E. (2017). Developing a complex intervention programme for informal caregivers of stroke survivors: The Caregivers' Guide. *Scandinavian journal of*

*caring sciences*, 31(1), 146-156. <https://doi.org/10.1111/scs.12344>

Kuipers, E. (2010). Time for a separate psychosis caregiver service?. *Journal of Mental Health*, 19(5), 401-404. <https://doi.org/10.3109/09638237.2010.510155>

Öztaş, B., & Aydoğan, A. (2021). Sağlık profesyonellerinin ruh sağlığı okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 12(3), 198-204. <https://doi.org/10.14744/phd.2021.43265>

Pazvantoglu, O., Sarısoy, G., Böke, Ö., Aker, A., Ozturan, D., & Unverdi, E. (2014). The dimensions of caregiver burden in schizophrenia: the role of patient functionality. *Dusunen Adam-The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 27(1). <https://doi.org/10.5350/dajpn2014270107>

Tel, H., Saraç, B., Günaydın, Y., Medik, K., & Doğan, S. (2010). Psikiyatrik hastalık tanılı hastaların primer bakım vericilerinin sosyal destek durumunun belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 103–107.

Yazici, E., Karabulut, Ü., Yıldız, M., Tekeş, S.B., Eda, İ., Çakır, U., Boşgelmez, Ş., & Turgut, C. (2016). Burden on caregivers of patients with schizophrenia and related factors. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, 53(2), 96. <https://doi.org/10.5152/npa.2015.9963>

Yıldırım, S., Yalçın, N., & Güler, C. (2017). Kronik Ruhsal Hastalıklarda Bakımveren Yükü: Sistemik Derleme. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemşireleri Dernegi*, 8(3). <https://doi.org/10.14744/phd.2017.60783>

# EVALUATION OF POSTOPERATIVE PAIN AFTER TONSILLECTOMY. THERMAL WELDING VS ELECTROCAUTERY

Eray Uzunoglu

İzmir Ekol Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları

## Abstract

### Introduction:

Tonsillectomy is one of the most common surgical procedures performed by otolaryngologists. In the pre-antibiotic era, tonsillectomy was the primary treatment option for tonsillitis and its complications. With the advent of antibiotics, the number of tonsillectomies performed for infectious conditions has significantly decreased. As a result, upper airway obstruction has become the main indication for tonsillectomy in pediatric patients. Postoperative pain is one of the most concerning issues following this surgery. In this study, we aimed to evaluate postoperative pain and complications in patients undergoing extracapsular tonsillectomy using the electrocautery method compared to the thermal welding method.

### Materials and Methods:

This retrospective study included 58 pediatric patients who underwent adenotonsillectomy between January 2023 and November 2024. The medical records of the patients were reviewed to collect information on age, gender, and surgical indications. Only patients without a history of chronic tonsillitis who underwent surgery due to obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) were included in the study. VAS (Visual Analog Scale) scores recorded at the 1-week follow-up were evaluated. Additionally, any postoperative complications observed were noted. Statistical analysis was performed using the SPSS 22.0 software.

### Results:

Of the patients who underwent surgery using the thermal welding method, 46.2% (n=12) were male and 53.8% (n=14) were female. For the patients who underwent surgery using the electrocautery method, 50% (n=9) were male and 50% (n=9) were female. The mean age of patients operated on using the thermal welding method was  $6.42 \pm 2.96$  years, while the mean age of those operated on using the electrocautery method was  $5 \pm 1.87$  years. The VAS scores for patients who underwent the thermal welding method were  $4.53 \pm 1.24$ , while the VAS scores for those who underwent the electrocautery method were  $4.5 \pm 1.68$ . No postoperative complications were observed in either group.

### Discussion and Conclusion:

The electrocautery and thermal welding methods used in tonsillectomy demonstrate similar outcomes in terms of postoperative pain and complications.

# KRONİK BEL AĞRISININ ÜLKE EKONOMİSİ VE SOSYAL YAŞAM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**Burak Parlak**

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Veterinerlik Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

0009-0000-1254-509X

## 1. Kronik Bel Ağrısının Nedenleri

Kronik bel ağrısı, birçok bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen yaygın bir sağlık sorunudur. Genellikle üç aydan uzun süren bel ağrıları, kişilerin günlük aktivitelerini kısıtlayabilir ve uzun süreli rahatsızlık hissi yaratabilir. Kronik bel ağrısının nedenleri oldukça çeşitlidir. Mekanik faktörler, kas ve bağ doku yaralanmaları ile disk problemleri en yaygın nedenlerdendir. Aşırı zorlanma, yanlış duruş ve uzun süreli oturma gibi durumlar bel kaslarında hasara yol açabilir. Özellikle bilgisayar başında çalışan bireylerde bu tür yaralanmalar sık görülmektedir<sup>1</sup>. Disklerdeki dejenerasyon veya fitiklaşma, sinir köklerine baskı yaparak ağrıya neden olabilir<sup>2</sup>. Bu durum, genellikle yaşla birlikte artar ve belirli hareketlerle tetiklenebilir. Ayrıca, sakroiliak eklem problemleri de bel ağrısına yol açabilir; bu eklemlerdeki iltihaplanma veya mekanik sorunlar, belin alt kısmında ağrıya neden olabilir<sup>3</sup>.

Kronik bel ağrısına yol açabilen diğer sağlık sorunları arasında artrit, skolyoz ve fibromiyalji gibi durumlar bulunmaktadır. Artrit, bel bölgesindeki eklemlerde iltihaplanmaya neden olarak ağrı ve hareket kısıtlılığına yol açabilir<sup>4</sup>. Skolyoz, omurganın anormal eğriliği ile karakterize edilen bir durumdur ve tedavi edilmediği takdirde bel ağrısına neden olabilir<sup>5</sup>. Fibromiyalji ise yaygın kas-iskelet sistemi ağrıları ile birlikte görülen bir rahatsızlıktır. Ayrıca, psikolojik faktörler de kronik bel ağrısının gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Stres, kaygı ve depresyon, bireylerin ağrı algısını artırabilir ve tedavi sürecini zorlaştırabilir<sup>6</sup>. Yaşın ilerlemesi ve obezite de bel ağrısı riskini artıran önemli etkenlerdir. Aşırı kilo, bel bölgesine ek bir yük bindirerek ağrıya yol açabilir<sup>7</sup>. Sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemek, bu riskleri azaltmada önemli bir rol oynar.

## 2. Kronik Bel Ağrısının Ülkeye Maliyeti

Kronik bel ağrısının ülke ekonomisine olan maliyeti oldukça yüksektir. Bu maliyetler, doğrudan ve dolaylı olarak iki ana başlık altında incelenebilir. Doğrudan maliyetler, sağlık hizmetleri için harcanan paralar, tedavi masrafları, ilaç giderleri ve rehabilitasyon hizmetleri gibi kalemleri içerir. Kronik bel ağrısı tedavisi için yapılan harcamalar, sağlık sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturur. Örneğin,

fizik tedavi seansları, ilaç masrafları ve hastaneye yatışlar gibi giderler, sağlık bütçelerini zorlayabilir<sup>8</sup>. Ayrıca, cerrahi müdahaleler ve uzun süreli tedavi gerektiren durumlar, sağlık harcamalarını artırabilir.

Dolaylı maliyetler ise iş gücündeki kayıplar, iş gücü verimliliğinin düşmesi ve istihdam kaybı gibi faktörleri içerir. Kronik bel ağrısı nedeniyle işten devamsızlık, iş gücü kaybına ve dolayısıyla ekonomik kayıplara yol açar. Araştırmalar, kronik bel ağrısının iş gücü verimliliğini %20-30 oranında azaltabileceğini göstermektedir<sup>9</sup>. Bu durum, hem bireyler hem de işverenler için ciddi ekonomik sonuçlar doğurur. İş gücü kaybı, üretkenliği azaltır ve işletmelerin maliyetlerini artırır. Ayrıca, kronik bel ağrısının sosyal güvenlik sistemleri üzerinde de baskı oluşturduğu gözlemlenmektedir. İş göremezlik maaşları ve sağlık hizmetleri için yapılan harcamalar, devlet bütçesini zorlayabilir. Bu durum, diğer sosyal hizmetlerin finansmanını da etkileyebilir<sup>10</sup>.

### 3. Kronik Bel Ağrısının Sosyal Yaşam Üzerine Etkisi

Kronik bel ağrısı, bireylerin sosyal yaşamlarını da derinden etkiler. Ağrı nedeniyle bireyler, sosyal etkinliklerden ve toplumsal hayattan uzaklaşabilirler. Bu durum, yalnızlık hissini artırarak psikolojik sorunlara yol açabilir<sup>11</sup>. Sosyal izolasyon, bireylerin genel yaşam kalitesini düşürür ve sosyal destek ağlarını zayıflatır. Bel ağrısı çeken bireyler, genellikle arkadaşlarıyla ve aileleriyle olan ilişkilerini de etkileyebilir. Aile içindeki dinamikler de bel ağrısı nedeniyle değişebilir; aile üyeleri, hastanın bakımına yüklenebilir, bu da ilişkilerde gerginliğe neden olabilir<sup>12</sup>. Aile içindeki stres, bireyin ağrı algısını artırabilir ve tedavi sürecini olumsuz etkileyebilir.

Kronik bel ağrısı, bireylerin iş hayatını da olumsuz etkileyebilir. İşten devamsızlık, iş gücü kaybı ve verimlilik düşüklüğü gibi sorunlar ortaya çıkabilir. İş yerindeki stres ve bel ağrısı, bireylerin iş performansını olumsuz etkileyebilir. Bu durum, hem birey hem de işveren için ekonomik kayıplara yol açar. Ayrıca, bel ağrısı çeken bireylerin fiziksel aktivitelerini kısıtlayarak sağlıklı bir yaşam sürmelerini engelleyebilir. Hareketsiz yaşam tarzı, obezite ve diğer sağlık sorunlarına yol açabilir. Fiziksel aktivite eksikliği, genel sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir<sup>13</sup>.

### 4. Kronik Bel Ağrısının Tedavisi

Kronik bel ağrısının tedavisi, çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Tedavi yöntemleri arasında fizik tedavi, ilaç tedavisi, psiko-sosyal destek ve cerrahi müdahale gibi seçenekler bulunmaktadır. Her bireyin durumu farklı olduğundan, tedavi planı kişiye özel olarak oluşturulmalıdır.<sup>14</sup>

- Fizik tedavi, kronik bel ağrısının tedavisinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Bu süreç, bireylerin kaslarını güçlendirmeye, esnekliği artırmaya ve doğru duruş alışkanlıklarını geliştirmeye yönelik egzersiz programlarını içerir. Fizik tedavi uzmanları, bireylerin ihtiyaçlarına göre özel egzersizler tasarlayabilir.

- Egzersizler, bel kaslarını güçlendirmek ve omurgayı desteklemek için önemlidir. Özellikle core (karın) kaslarını güçlendiren egzersizler, bel ağrısını azaltmada etkili olabilir. Ayrıca, esneme hareketleri, kasların esnekliğini artırarak ağrıyı hafifletebilir.
- Fizik tedavi uzmanları, manuel terapi teknikleri kullanarak bel bölgesindeki gerginliği azaltabilir. Bu teknikler, omurga hizalamasını düzeltmeye yardımcı olabilir.
- TENS (Transkütanöz Elektrik Sinir Stimülasyonu) gibi elektroterapi yöntemleri, ağrıyı hafifletmek için kullanılabilir. Bu yöntem, sinirleri uyurarak ağrı algısını azaltır.
- Ağrıyı kontrol altına almak için çeşitli ilaçlar kullanılabilir. İlaç tedavisi, genellikle diğer tedavi yöntemleri ile birlikte uygulanmalıdır. Kullanılan ilaçlar arasında:
- Non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar (NSAID'ler) ve asetaminofen gibi ilaçlar, ağrıyı hafifletmek için yaygın olarak kullanılır. Ancak, bu ilaçların uzun süreli kullanımı yan etkilere yol açabileceğinden dikkatli olunmalıdır.
- Kas spazmlarını azaltmak için kas gevşetici ilaçlar kullanılabilir. Bu ilaçlar, kasların gevşemesine yardımcı olur ve ağrıyı azaltabilir.
- Bazı antidepresanlar, kronik ağrı yönetiminde etkili olabilir. Özellikle düşük dozlarda kullanıldıklarında, ağrı algısını değiştirebilirler.
- Kronik bel ağrısı, psikolojik faktörlerden de etkilenebilir. Bu nedenle, psiko-sosyal destek tedavi sürecinin önemli bir parçasıdır. Psikolojik destek, bireylerin stres ve kaygı düzeylerini azaltarak ağrı algısını olumlu yönde etkileyebilir.
- Psikologlar veya terapistler, bireylerle çalışarak başa çıkma stratejileri geliştirebilir. Bireysel terapi, bireyin ağrıyla başa çıkmasına yardımcı olabilir.
- Benzer sorunlarla karşılaşan bireylerin bir araya geldiği grup terapileri, sosyal destek sağlar ve bireylerin deneyimlerini paylaşmalarına olanak tanır.
- Bilişsel Davranışçı Terapi (CBT): CBT, bireylerin olumsuz düşünce kalıplarını değiştirmelerine yardımcı olur. Bu yöntem, ağrı algısını olumlu yönde etkileyebilir ve bireylerin yaşam kalitesini artırabilir.
- Diğer tedavi yöntemlerine yanıt vermeyen vakalarda cerrahi müdahale gerekebilir. Ancak, cerrahi müdahale son çare olarak düşünülmelidir. Cerrahi seçenekler arasında:

- Diskektomi: Fıtıklaşmış bir diskin çıkarılması, sinir köklerine baskıyı azaltabilir ve ağrıyı hafifletebilir.
- Spinal Füzyon: Omurların birleştirilmesi, omurganın stabilitesini artırır ve ağrıyı azaltabilir.
- Ağrı Pompası: Ağrı yönetimi için kullanılan bir cihazdır. Bu cihaz, belirli bir bölgede ağrı kesici ilaçların sürekli olarak verilmesini sağlar.
- Tedavi sürecinde, bireylerin yaşam tarzı değişiklikleri yapmaları da önemlidir. Düzenli egzersiz, sağlıklı beslenme ve yeterli uyku, bel sağlığını korumaya yardımcı olabilir.

## 5. Sonuç

Kronik bel ağrısı, bireylerin yaşam kalitesini düşüren ve ülke ekonomisine önemli maliyetler yükleyen bir sağlık sorunudur. Bu durumun nedenlerinin anlaşılması, etkilerinin incelenmesi ve uygun tedavi yöntemlerinin uygulanması, sorunun üstesinden gelinmesine yardımcı olabilir. Kronik bel ağrısının tedavisinde çok yönlü bir yaklaşım benimsemek, bireylerin sağlık ve yaşam kalitesini artırmada kritik bir rol oynar.<sup>15</sup>

Kronik bel ağrısının tedavisinde fizik tedavi, ilaç tedavisi ve psiko-sosyal destek gibi yöntemlerin bir arada kullanılması, daha etkili sonuçlar elde edilmesine yardımcı olur. Özellikle fiziksel aktivite ve egzersiz, bel sağlığını korumada önemli bir faktördür. Bireylerin, tedavi sürecinde aktif rol almaları ve kendi sağlıklarını yönetmeleri teşvik edilmelidir. Bu bağlamda, sağlık profesyonellerinin rehberliği altında düzenli egzersiz yapmak, sağlıklı beslenmek ve stres yönetimi tekniklerini uygulamak, bel ağrısının etkilerini azaltmada etkili olabilir.

Ayrıca, kronik bel ağrısının toplumsal etkileri göz önünde bulundurularak, sağlık politikalarının bu konuda daha etkili hale getirilmesi gerekmektedir. Sağlık hizmetlerine erişimin artırılması, bireylerin tedavi süreçlerine daha kolay katılmalarını sağlayabilir. Eğitim programları ve bilinçlendirme kampanyaları, toplumda bel sağlığına dair farkındalığı artırabilir. Bu sayede, kronik bel ağrısı ile mücadelede toplumsal bir bilinç oluşturulabilir.

Sonuç olarak, kronik bel ağrısı, bireylerin yaşam kalitesini düşüren ve ekonomik kayıplara neden olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu sorunun üstesinden gelmek için bireylerin, sağlık profesyonellerinin ve toplumsal yapıların iş birliği içinde çalışması gerekmektedir. Böylece, kronik bel ağrısının etkileri azaltılabilir ve bireylerin sağlıklı bir yaşam sürmeleri desteklenebilir.



## **Kaynakça**

- Smith, J. (2020). Back Pain: Causes and Treatments. Health Journal.
- Johnson, L. (2019). Disc Disorders and Their Impact. Spine Health Review.
- Thompson, R. (2021). Arthritis and Back Pain: A Comprehensive Guide. Medical Insights.
- Williams, P. (2022). Aging and Back Pain: What You Should Know. Geriatric Health.
- Brown, A. (2023). Obesity's Role in Chronic Pain Conditions. Nutrition and Health.
- White, C. (2021). Psychological Factors in Chronic Pain Management. Journal of Pain Research.
- Green, T. (2022). Economic Burden of Chronic Pain. Health Economics.
- Davis, K. (2020). Workplace Productivity and Chronic Pain. Occupational Health Journal.
- Lewis, M. (2021). Social Security and Chronic Pain: A Growing Concern. Policy Analysis.
- Clark, S. (2023). Social Isolation and Chronic Pain. Journal of Social Health.
- Martin, E. (2020). Family Dynamics in Chronic Illness. Family Health Journal.
- Wilson, H. (2022). Psychological Effects of Chronic Pain. Journal of Mental Health.
- Turner, R. (2022). Mobility Issues Associated with Back Pain. Rehabilitation Journal.
- Adams, F. (2022). Exercise and Back Health: A Review. Fitness Journal.
- King, T. (2020). Posture and Back Pain: A Critical Review. Ergonomics Journal.

# THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND BLOOD PRESSURE OF ELDERLY HYPERTENSION PATIENTS

<sup>1</sup>Vildan Kocatepe, <sup>2\*</sup>Havva Nur Poyraz, <sup>3</sup>Selin Nemutlu, <sup>4</sup>Banu Balım, <sup>5</sup>Vesile Ünver

<sup>1</sup>Izmir Demokrasi University, School of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey.  
ORCID Code: 0000-0001-6928-6818

<sup>2\*</sup>Izmir Demokrasi University, School of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey.  
havvanurpoyraz47@gmail.com,  
ORCID Code: 0009-0009-3859-811X

<sup>3</sup>Izmir Demokrasi University, School of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey.  
ORCID Code: 0009-0008-2854-3740

<sup>4</sup>Buca Seyfi Demirsoy Training and Research Hospital, Izmir, Turkey  
ORCID Code:0009-0001-7817-820X

<sup>5</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University, School of Health Sciences, Department of Nursing, Izmir, Turkey.  
ORCID Code: 0000-0002-2892-9503

## ABSTRACT

**Objective:** Nurses play an important role in the management of insomnia in the elderly. For nurses who play an important role in keeping blood pressure under control, it is important to detect insomnia and to determine the relationship between sleep quality and hypertension in elderly individuals. Therefore, this study aims to examine the relationship between sleep quality and blood pressure in elderly hypertensive patients

**Method:** This study is a descriptive, correlational, and cross-sectional research design. The population of the study consisted of all patients who were admitted to the internal medicine department of a training and research hospital between October 2023 and June 2024, and who met the inclusion criteria. The sample size was calculated based on the sample size formula for a population with known parameters. A total of 200 patients aged 65 and older, diagnosed with hypertension, who voluntarily agreed to participate, and who could speak and understand Turkish, were included in the study. Data were collected through face-to-face random sampling. The data collection tools used were the Patient Identification Form and the Richard Campbell Sleep Quality Scale.

**Results:** The average age of the patients participating in the study was  $76.36 \pm 7.70$  years. The average duration of hypertension in patients was  $15.63 \pm 9.61$  years. 54.5% (n=109) of the participants were female. 77% (n=154) of the patients reported sleeping during the day in the hospital, and 88.5% stated they woke up at least once during the night in the hospital. A statistically significant difference was

found between the regular and irregular sleep habits of patients and their sleep quality ( $t=5.320$ ;  $p<0.01$ ). A statistically significant difference was found between the morning and afternoon systolic blood pressures of patients who slept during the day ( $t=4.569$ ;  $p<0.01$ ). A statistically significant difference was found between the afternoon systolic and diastolic blood pressures of patients who slept during the day and those who did not ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** This study is the first to reveal the impact of daytime sleep on vital signs in hospitalized patients in our country. It can be said that the decrease in both diastolic and systolic blood pressure in patients with an average of one hour of daytime sleep is related to a physiological effect resulting from rest.

**Key Words:** Sleep, Hypertension, Elderly Individual, Blood Pressure, Sleep Hypertension Relationship

## YAŞLI HİPERTANSİYON HASTALARININ UYKU KALİTESİ İLE KAN BASINÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

### ÖZET

**Amaç:** Yaşlılarda uykusuzluğun yönetiminde hemşireler önemli rol oynamaktadır. Kan basıncının kontrol altında tutulmasında önemli rol oynayan hemşireler için öncelikle uykusuzluğun saptanması, yaşlı bireylerde uyku kalitesi ile hipertansiyon arasındaki ilişkinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Bu nedenle bu çalışma yaşlı hipertansiyon hastalarının uyku kalitesi ile kan basınçları arasındaki ilişki incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışma tanımlayıcı, ilişki arayıcı ve kesitsel tasarımda bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini bir eğitim ve araştırma hastanesinin dahiliye kliniğinde Ekim 2023 ve Haziran 2024 tarihleri arasında yatan ve örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan tüm hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem sayısı evreni bilinen örneklem hesabına göre hesaplanmıştır. 65 yaş üzerinde, hipertansiyon tanısı olan, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden, Türkçe konuşabiliyor ve anlayabiliyor olan 200 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler yüz yüze rastgele veri toplama yöntemi ile alınmıştır. Verilerin elde edilmesinde Hasta Tanılama Formu ve Richard Campbell Uyku Kalitesi Ölçeği kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması  $76.36 \pm 7.70$ 'tir. Hastaların Hipertansiyon hastalık süresi  $15.63 \pm 9.61$ 'tir. Katılımcıların %54,5'i (n=109) kadındır. Hastaların %77'i (n=154) hastanede gündüz uyduklarını, %88,5'i hastanede gece en az bir kez uyandıklarını bildirmiştir. Hastaların uyku alışkanlığının düzenli ve düzensiz olması ile uyku kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ( $t=5.320$ ;  $p<0.01$ ). Gündüz uykusu uyuyan hastaların sabah ve

öğleden sonra sistolik kan basınçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t=4,569$ ;  $p<0.01$ ). Gündüz uykusu uyuyan ve uyumayan hastaların öğleden sonraki sistolik ve diyastolik kan basınçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Sonuç: Bu çalışma ülkemizdeki yatan hastalardaki gündüz uykusunun vital bulguları üzerine etkisini ortaya koyan ilk çalışmadır. Hastalarımızdaki ortalama bir saatlik bir gündüz uykusunun hastaların hem diyastolik hem de sistolik kan basınçlarındaki düşüşün, dinlenmeye bağlı yaşadıkları bir fizyolojik etkiye bağlı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Uyku, hipertansiyon, yaşlı birey, kan basıncı, uyku hipertansiyon ilişkisi

# OBSTETRIC EMERGENCY: SHOCK AND FLUID THERAPY

<sup>1</sup>Research Assistant Yasemin YÜCEL\*

ORCID: 0000-0002-7836-8046

<sup>2</sup>Zümrüt YILAR ERKEK Associate Professor Doctor\*

0000-0002-0495-9003

\* Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Tokat/TURKEY

## ABSTRACT

Hippocrates referred to shock as “post-traumatic syndrome” before it was used as a medical term. The meaning of shock is characterized as “to collide” and was originally derived from the French word “choquer”. In its most general form, shock is defined as “an acute, life-threatening emergency”. According to another definition, shock is characterized as “a condition that causes a profound and widespread reduction in effective blood flow and/or severe impairment of the basic cellular functions of vital organs, leading to initially reversible and ultimately irreversible cellular damage”. When the classification of serious life-threatening shock was examined, it was determined that the first focus was only on traumatic shock. In the following periods, shock was divided into “Hypovolemic shock, Dissipative shock, Cardiogenic shock and Obstructive shock”. Hypovolemic shock is a state of inadequate organ perfusion caused by intravascular volume loss, usually acute. Dissipative shock is the most common form of shock, accounting for more than half of all cases, and is a state of relative hypovolemia resulting from pathologic redistribution of intravascular volume. Cardiogenic shock is a cardiac dysfunction, mainly in the form of a critical reduction in the pumping capacity of the heart caused by systolic or diastolic dysfunction, leading to a reduced ejection fraction or impaired ventricular filling. Obstructive shock is caused by blockage of large vessels or the heart itself. After classifying the types of shock, it was determined that acute conditions that are prominent in obstetrics can also lead to shock. Shock in obstetrics has been defined as a life-threatening cardiovascular collapse syndrome associated with pregnancy, labor and puerperium and has historically been the most important cause of high maternal mortality. Today, obstetric hemorrhage, preeclampsia (toxemia), sepsis, embolism and maternal comorbidity can lead to shock, despite technological advances in medical management of the causes of obstetric shock. In addition, obstetric shock can be indirectly caused by trauma, anesthetic, cardiovascular or cerebrovascular events during pregnancy, delivery and puerperium. There are four main causes of obstetric shock. These are hypovolemia (loss of intravascular volume due to extracorporeal loss or redistribution), cardiogenic causes, circulatory obstruction (emboli, cardiac tamponade, tension pneumothorax) and distribution (sepsis, anaphylactic

shock, neurogenic shock). Postpartum hemorrhage is the most important cause of shock in obstetrics. Postpartum hemorrhage is among the important causes of maternal mortality. Postpartum hemorrhage, which is an obstetric emergency, can lead to shock if left untreated. Therefore, in line with all these reasons, the aim of the present review is to examine shock and fluid therapy in the dimension of obstetric emergency.

**Keywords:** Emergency, Obstetrics, Shock

## OBSTETRİK ACİL: ŞOK VE SIVI TEDAVİSİ

### Özet

Hipokrat şoku, tıbbi bir terim olarak kullanılmaya başlanmasından önce “travma sonrası sendrom” olarak ifade etmiştir. Şokun anlamı “çarpışmak” olarak nitelendirilir ve ilk olarak Fransızca kökene sahip “*choquer*” kelimesinden türetilmiştir. En genel haliyle şok “akut gelişen, yaşamı ciddi şekilde tehdit eden acil bir durum” olarak tanımlanır. Başka bir ifadeye göre ise şok “etkili kan akışında derin ve yaygın bir azalmaya ve/veya hayati organların temel hücresel fonksiyonlarında ciddi bozulmaya yol açan, başlangıçta geri dönüşümlü olan ve sonuçta geri dönüşü olmayan hücre hasarına neden olan bir durum” şeklinde nitelendirilmektedir. Hayatı ciddi seviyede tehdit eden şokun sınıflandırılması incelendiğinde ilk olarak sadece travmatik şoka odaklanıldığı belirlenmiştir. İlerleyen dönemlerde ise şok kendi içerisinde “Hipovolemik şok, Dağıtıcı şok, Kardiyojenik şok ve Obstrüktif şok” şeklinde ayrılmıştır. Hipovolemik şok, genellikle akut olan intravasküler hacim kaybının neden olduğu yetersiz organ perfüzyonu durumudur. Dağıtıcı şok, tüm vakaların yarısından fazlasını oluşturan şokun en yaygın şekli olmakla birlikte intravasküler hacmin patolojik olarak yeniden dağılımından kaynaklanan bir rölatif hipovolemi durumudur. Kardiyojenik şok, esas olarak, sistolik veya diyastolik disfonksiyonun neden olduğu, ejeksiyon fraksiyonunun azalmasına veya ventrikül dolumunun bozulmasına yol açan, kalbin pompalama kapasitesinde kritik bir azalma şeklinde bir kardiyak fonksiyon bozukluğudur. Obstrüktif şok ise büyük damarların veya kalbin kendisinin tıkanmasından kaynaklanan bir durumdur. Şok türleri sınıflandırıldıktan sonra obstetri alanında göze çarpan ve akut gelişen tabloların da şoka yol açabileceği saptanmıştır. Obstetride şok, gebelik, doğum ve lohusalık ile ilişkili hayatı tehdit eden kardiyovasküler kollaps sendromu olarak tanımlanmış ve tarih boyunca yüksek maternal mortalitenin en önemli nedeni olmuştur. Günümüzde obstetrik şokun nedenleri tıbbi yönden teknolojik gelişmelerin meydana gelmesine rağmen obstetrik kanama, preeklampsi (toksemi), sepsis, emboli ve maternal komorbidite şoka yol açabilmektedir. Buna ilaveten obstetrik şok gebelik, doğum ve lohusalık döneminde dolaylı olarak travma, anestezi, kardiyovasküler veya serebrovasküler olaylar nedeniyle de meydana gelebilmektedir. Obstetrik şokun dört temel nedeni vardır. Bu nedenler, hipovolemi (vücut dışı kayıp veya yeniden dağılıma bağlı intravasküler volüm kaybı), kardiyojenik nedenler, dolaşım obstrüksiyonu (emboliler, kardiyak tamponad, tansiyon

pnömotoraks) ve dağılımı (sepsis, anafilaktik şok, nörojenik şok) olarak sıralanmaktadır. Obstetride şokun yaşanmasına neden olan en önemli tablo postpartum kanamadır. Postpartum kanama maternal mortalitenin önemli nedenleri içerisinde yer almaktadır. Acil bir obstetrik durum olan postpartum kanama tedavi edilmediği takdirde şok tablosunun meydana gelmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla tüm bu nedenler doğrultusunda mevcut derlemedeki amaç şok ve sıvı tedavisinin obstetrik bir acil boyutunda incelenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil, Obstetri, Şok

## 1. GİRİŞ

Hipokrat şoku, tıbbi bir terim olarak kullanılmaya başlanmasından önce “travma sonrası sendrom” olarak ifade etmiştir. Anlam olarak “çarpışmak” kelimesini ifade eden şok, ilk olarak Fransızca kökene sahip “*choquer*” kelimesinden türetilmiştir. “Choquer” kelimesi ilk olarak Fransız cerrah Le Dran tarafından ciddi bir darbe veya sarsılmayı belirtmek amacıyla kullanılmıştır. 1867 yılında Edwin Morris'in “Operasyonlar ve Yaralanmalardan Sonra Şok Üzerine Pratik İncelemeyi” yayınlamasıyla beraber şok kelimesi popüler hale gelmiştir (Morris, 1868; Mello ve ark., 2004).

Şok, akut gelişen yaşamı ciddi şekilde tehdit eden acil bir durum olarak tanımlanmaktadır. Şok aynı zamanda dolaşım yetmezliği olarak da tanımlanmaktadır. Düşük kardiyak çıkışa bağlı olarak hayati organların düşük perfüzyonu ile karakterizedir (Cerovac ve ark., 2022).

Bir başka tanıma göre ise şok, etkili kan akışında derin ve yaygın bir azalmaya ve/veya hayati organların temel hücresel fonksiyonlarında ciddi bozulmaya yol açan, başlangıçta geri dönüşümlü olan ve sonuçta geri dönüşü olmayan hücre hasarına neden olan bir durum olarak ifade edilmektedir (Schwarz ve ark., 2007). Şok günümüzde 4 alt başlıkta sınıflandırılmaktadır. Obstetride şok, gebelik, doğum ve lohusalık ile ilişkili hayati tehdit eden kardiyovasküler kollaps sendromu olarak tanımlanmış ve tarih boyunca yüksek maternal mortalitenin en önemli nedeni olmuştur. Günümüzde obstetrik şokun nedenleri tıbbi yönden teknolojik gelişmelerin meydana gelmesine rağmen obstetrik kanama, preeklampsi (toksemi), sepsis, emboli ve maternal komorbidite şoka yol açabilmektedir. . Dolayısıyla tüm bu nedenler doğrultusunda mevcut derlemedeki amaç şok ve sıvı tedavisinin obstetrik bir acil boyutunda incelenmesidir.

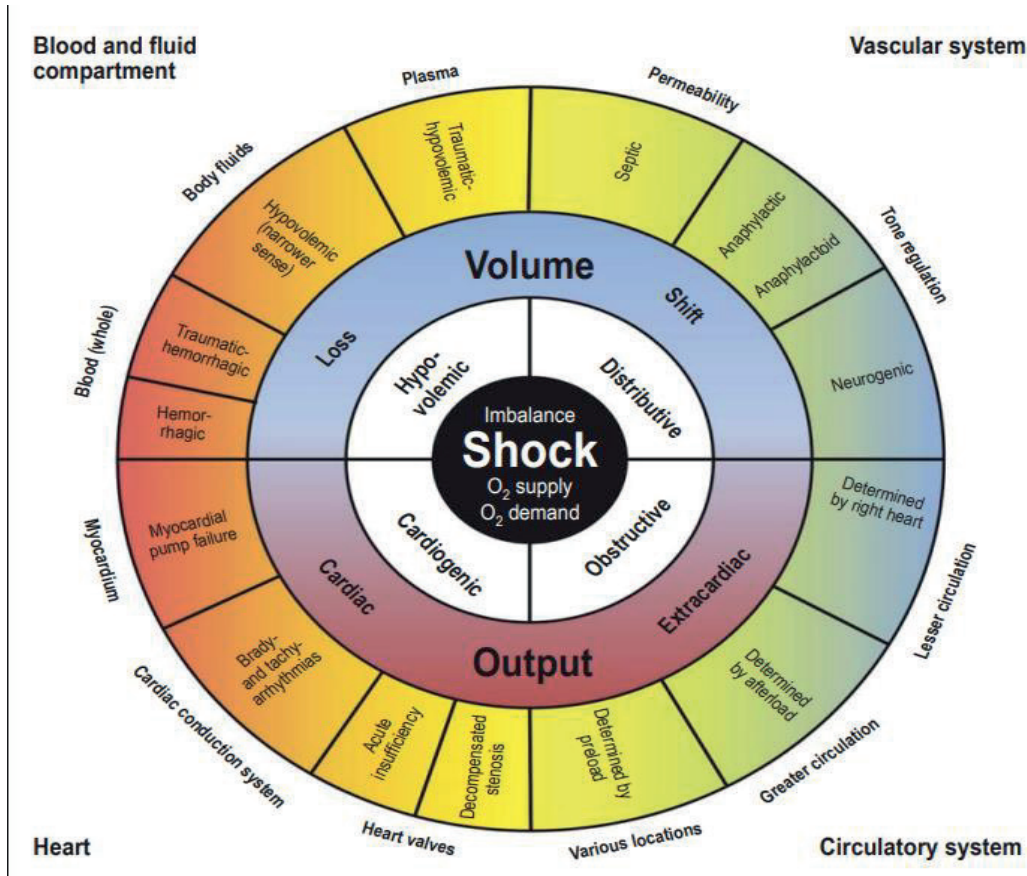
## 2. Şok Sınıflandırması

Şokun ilk tanımlarında sadece travmatik hemorajik şoka odaklanılmış, ancak daha sonra bu durum değişmiş ve beş farklı şok tipi ayırt edilmeye başlanmıştır (Adams ve ark., 2001). Her ne kadar tüm şok tiplerinin oksijen ihtiyacı ve arzı arasındaki dengesizliğin bir sonucu olarak çoklu organ yetmezliğinin son aşamasına yol açabileceği doğru olsa da patogenezleri ve patofizyolojilerindeki



farklılıklar özellikle, farklı şok türleri için farklı terapötik önlemlere ihtiyaç duyulması nedeniyle sınıflandırmalarının değiştirilmesine yol açmıştır. Yeni sınıflandırmada 4 farklı şok tipi olduğu belirtilmektedir (Böcklein ve ark., 2023).

Şokun önceki yıllarda 5 ayrı kategoride sınıflandırılması yapılırken son yıllarda 4 farklı şok tipinin olduğu vurgulanmaktadır. Bu şok tipleri ise “Hipovolemik şok, Dağıtıcı şok, Kardiyojenik şok ve Obstrüktif şok” şeklindedir (Standal ve ark., 2018; Böcklein ve ark., 2023). Bu şok tipleri arasında ise hipovolemik şok kendi içerisinde dört alt kategoriye, dağıtıcı şok ise üç kategoriye ayrılmaktadır (Böcklein ve ark., 2023). Obstrüktif şoka kendi başına bir kategori verilmiştir. Her ne kadar bu isimlendirme ve sınıflandırma şematik olsa da ve ana gruplar arasında bazı örtüşmeler olsa da bu dört ana grup temel olarak patogenezi ve patofizyolojilerindeki farklılıklar nedeniyle gruba özgü veya başka bir deyişle organa özgü tedavi gerektiren dört organ sistemine atanabilmektedir (Standal ve ark., 2018). Dört tip şokun (iç, beyaz alan), öncelikle kendileriyle ilişkili organ sistemleri (dış köşeler), görünme bölgeleri ve mekanizmaları (dairenin dışında), patogenetik ve patofizyolojik özellikleri (dairenin dış ve orta sektörleri) ile sinoptik görünümü aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:



Şekil 1. Şok Tipleri ve Etkiledikleri Bölgeler (Standal ve ark., 2018)

## 2.1 Hipovolemik Şok

Hipovolemik şok, genellikle akut olan intravasküler hacim kaybının neden olduğu yetersiz organ perfüzyonu durumudur. Sonuç, kardiyak yükün kritik bir seviyeye düşmesi ve makro ve mikro dolaşımın azalmasıdır, bu da doku metabolizması için olumsuz sonuçlar doğurur ve enflamatuar bir reaksiyonun tetiklenmesine yol açar (Secher ve Van Lieshout, 2011). Hipovolemik şok kendi içerisinde 4 ayrı tipe ayrılır. Bu tipler ise şu şekildedir (Standal ve ark., 2018):

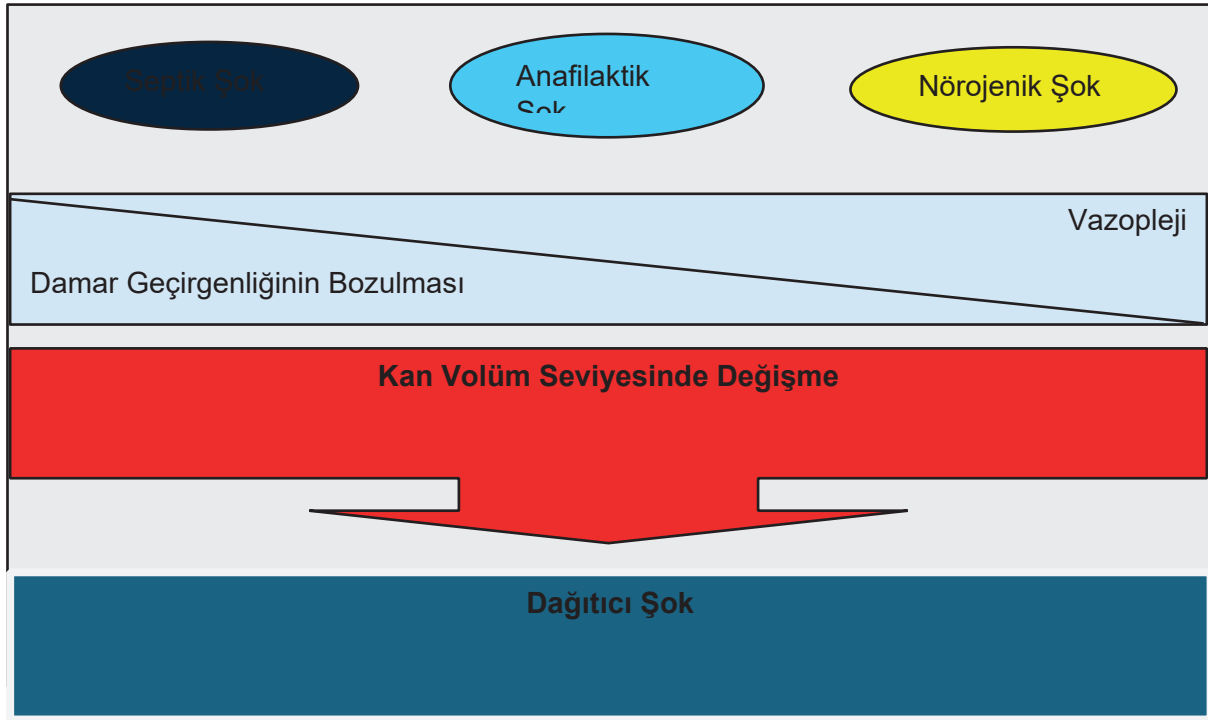
- Büyük yumuşak doku yaralanması olmaksızın akut kanamadan kaynaklanan hemorajik şok,
- Yumuşak doku yaralanması ile akut kanamadan kaynaklanan travmatik hemorajik şok ve ayrıca bağışıklık sistemi aktivatörlerinin salınması
- Akut kanama olmadan dolaşımdaki plazma hacminde kritik bir azalmadan kaynaklanan daha dar anlamda hipovolemik şok
- Akut kanama olmaksızın dolaşımdaki plazma hacminde kritik bir azalmadan kaynaklanan travmatik hipovolemik şok, yumuşak doku yaralanması ve bağışıklık sistemi araçlarının salınması nedeniyle meydana gelen şok.

Hipovolemik Şokun Patofizyolojisinde hem hemorajik hem de travmatik hemorajik şokun karakteristik özelliği kanamadır. Klinik olarak hemorajik şokun en önemli nedeni, büyük bir kan damarına izole bir yaralanmadan kaynaklanan akut kanama, gastrointestinal kanama, travmatik olmayan vasküler rüptür (örneğin, aort anevrizması), obstetrik kanama (örneğin, uterus atonisi) ve kulak, burun ve boğaz bölgesindeki kanamadır (vasküler erozyon). Şok, dolaşımdaki kandaki kritik düşüşle tetiklenir.

## 2.2 Dağıtıcı şok

Dağıtıcı şok, tüm vakaların yarısından fazlasını oluşturan şokun en yaygın şekli olmakla birlikte intravasküler hacmin patolojik olarak yeniden dağılımından kaynaklanan bir rölatif hipovolemi durumudur. Bunun nedeni, vasküler sistem içinde hacmin kayması ile vasküler tonusun regülasyonunun kaybı ve/veya intravasküler hacmin interstisyuma kaymasıyla vasküler sistemin düzensiz geçirgenliğidir. Dağıtıcı şokların alt tiplerinde septik şok, anafilaktik şok ve nörojenik şok yer almaktadır (Böcklein ve ark., 2023). Dağıtıcı şok tipleri içerisinde yer alan septik şok %55 ile açık ara en büyük orana sahiptir (Standal ve ark., 2018; Böcklein ve ark., 2023). 12 yıl boyunca “şok” tanısı alan toplam 1.553 hastayı inceleyen Danimarkalı bir çalışmada, dağılımsal şokun görülme sıklığının %50,7 olduğu rapor edilmiştir (Holler ve ark., 2019).

Dağıtıcı şokun genel patofizyolojisinde, vasküler sistem patofizyolojik reaksiyonun merkezinde yer alır. Vasküler sistem içinde ve ekstrasvasküler olarak hacmin yeniden dağıtılması, intravasküler hacim eksikliğine neden olur. Bunun nedeni damarların genişlemesi ve damar duvarının geçirgenliğinin artmasıdır, etiyolojiye bağlı olarak vazopleji, ağırlıklı olarak geçirgenlik bozuklukları veya her ikisinin bir kombinasyonu ortaya çıkabilir (Lambden ve ark., 2018). Dağıtıcı şokun sınıflandırması ve genel patolojik özellikleri aşağıda gösterilmektedir (Böcklein ve ark., 2023) (Şekil 2).



Şekil 2. Dağıtıcı şokun sınıflandırması ve genel patolojik özellikleri (Böcklein ve ark., 2023)

### Septik Şok

Dünya genelinde sepsisin yılda 11 milyondan fazla ölümle sonuçlandığı tahmin edilmektedir (Rudd ve ark., 2020). En şiddetli biçimi olan septik şok, hastaların yaklaşık %40'ının hastaneden taburcu olurken ölmesine neden olmaktadır (Vincent ve ark., 2019).

Sepsis, enfeksiyon veya inflamasyona karşı vücudun verdiği bir tepkidir. Genellikle ateş ya da hipotermi, taşikardi, takipne ve mental bozukluklar ve lökositlerin azalması ya da artması ile birlikte gelişir. Sepsis sonucu vücuda yerleşen mikroorganizmalar ve enfekte ettiği dokularda oluşan toksinler, kan damarlarını ve organları etkiler. En fazla etkilenen ve işlevini yitiren organlar kalp, böbrek, akciğer ve karaciğerdir. Septik şok, vücuttaki enfeksiyonun kontrol altına alınmadığı durumda, dolaşım sisteminde yetersizliğe neden olur, organları etkiler. Bu durum genellikle peripartum dönemde; korioamniyonit, postpartum endometrit, septik abortus ve üriner sistem enfeksiyonlarına bağlı olarak ortaya çıkar (Göncü ve Yazıcı, 2016).

Septik şok, SOFA (Sıralı Organ Yetmezliği Değerlendirmesi) puanında  $\geq 2$  puanlık bir artışla karakterize edilir ve ölçülür (Singer ve ark., 2016) (Şekil 3). Acil bakım ortamında, "Hızlı KANEPE" (qSOFA) skoru tarama için kullanılabilir ve sadece bilinç durumu, solunum hızı ve kan basıncının ön incelemesini gerektirir. Bu parametrelerde patolojik değişiklikler varsa (bilinç kapalılığı, solunum hızı  $\geq 22$ /dk, sistolik kan basıncı  $\leq 90$  mmHg) ve enfeksiyondan şüpheleniliyorsa, sepsis varlığı varsayılabilir (Fleischmann ve ark., 2016). Laktat değerinin 2 mmol/L'nin üzerinde olması ve ortalama arteriyel kan basıncını (MAP) 65 mmHg'nın üzerinde tutmak için vazo presör verilmesini gerektiren persistan hipotansiyon septik doğu tanımlar (Shankar-Hari ve ark., 2016). Dolaşım yetmezliğinin tek nedeni olarak hipovolemi, örneğin ekokardiyografi ile ekarte edilmelidir (Shankar-Hari ve ark., 2016; Singer ve ark., 2016).

Organ	Parameter		Points			
			1	2	3	4
Lung	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	mmHg	<400	<300	<200 with respir. support	<100 with respir. support
Kidney	Creatinine or urinary output	mg/dL mL/day	1.2–1.9 –	2.0–3.4 –	3.5–4.9 <500	$\geq 5.0$ <200
Liver	Bilirubin	mg/dL	1.2–1.9	2.0–5.9	6.0–11.9	$\geq 12.0$
Cardio-vascular system	Blood pressure and catecholamines	mmHg	Mean arterial pressure <70	Catechol. low*	Catechol. moderate*	Catechol. high*
Blood	Platelets	1000/mm <sup>3</sup>	<150	<100	<50	<20
CNS	Glasgow Coma Scale		14–13	12–10	9–6	<6

Şekil3. ESCIM (Avrupa Yoğun Bakım Tıbbı Derneği) konsensüsüne göre sepsisi tanımlamak için temel olarak SOFA (Sıralı Organ Yetmezliği Değerlendirmesi) puanı

Septik şokun patofizyolojisinde vasküler tonusun düzensizliğine yol açan endotel disfonksiyonu rol almaktadır. Bu durum da vazodilatasyona, bozulmuş dağılıma ve makro ve mikrosirkülasyonda hacim kaymasına ve vasküler geçirgenlikte artışa (kapiller sızıntı sendromu) yol açar (Vincent, 2013; Gotts ve Matthay, 2016). Sıklıkla, biventriküler bozulmuş miyokardiyal fonksiyon septik kardiyomiyopati şeklinde de mevcuttur (Antonucci ve ark., 2014) ve bu da hasta mortalitesine katkıda bulunur (Werdan ve ark., 2011; Antonucci ve ark., 2014). Septik şok, çeşitli patolojilerin (hipovolemi, vazodilatasyon, bozulmuş kardiyak fonksiyon ve mitokondriyal disfonksiyon) karışık bir şeklidir ve genellikle kompleks koagülopatilerle ilişkilidir (Vincent, 2013; Gotts ve Matthay, 2016).

#### Anafilaktik Şok

Anafilaktik şok, intravasküler boşluktan ekstravasküler boşluğa sıvı kayması ile masif histamin aracılı vazodilatasyon ve dağılım bozukluğu ile karakterizedir.

Anafilaksi, genellikle IgE'ye bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonlarının aracılık ettiği akut sistemik bir reaksiyondur. Merkezi rol, mast hücreleri ve salgıladıkları histamin tarafından oynanır. Almanya'da

anafilaktik reaksiyon insidansı 100.000 / yıl başına 50'dir; Acil başvuruların yaklaşık%1'inin nedenidir. Yaşam boyu prevalans %0,5 ila %2 ve mortalite %2 ila %20 arasında bildirilmektedir. Bu hastaların%10'unun şoka maruz kaldığı konservatif bir varsayım, bu yılda toplam 8000 şok hastası ile sonuçlanır (Triggiani ve ark., 2014).

Çocuklarda en sık tetikleyici gıda ürünleri (%58) iken, yetişkinlerde böcek zehiridir (%55, bunların %70'i yaban arısı sokması ve %20'si arı sokması), ardından ilaçlar (%21, bunların üçte ikisi diklofenak, asetilsalisilik asit ve antibiyotikler ve %1'i ACE inhibitörleri veya beta-blokerlerdir. Yoğunlaştırıcı faktörler arasında fiziksel efor, stres ve akut enfeksiyon bulunur (Triggiani ve ark., 2014).

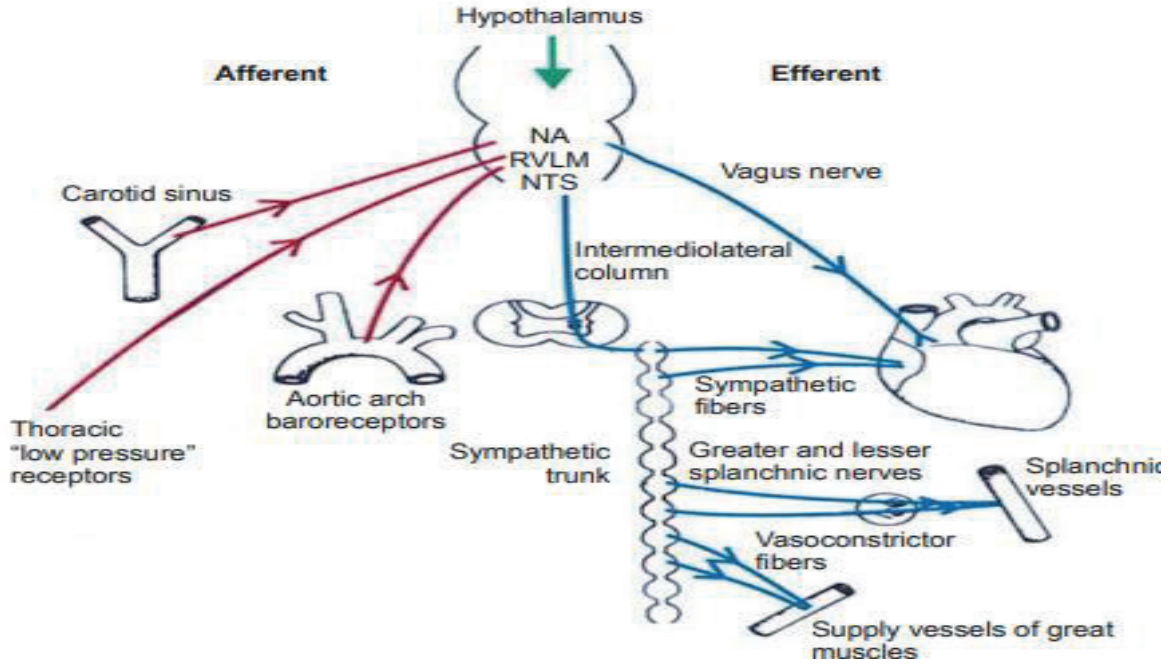
Klinik tablo, antijenin dozuna ve giriş yerine ve duyarlılık derecesine göre bir kişiden diğerine büyük ölçüde değişir. Başlangıçta cilt belirtileri, karın semptomları veya solunum semptomları belirgin olabilir. Anafilaktik reaksiyonlar kendiliğinden düzelebilir veya uygun tedaviye rağmen ilerleyebilir. Ölümcül sonlu anafilakside tromboembolik olaylar aritmiler ve ventriküler disfonksiyon kadar sık görülür (Triggiani ve ark., 2014).

#### Nörojenik Şok

Nörojenik şok, kardiyak aktivitenin sempatik ve parasempatik regülasyonu ile vasküler düz kas arasındaki dengesizlik durumudur. Baskın belirtiler, en azından başlangıçta kan hacmi değişmeden kalırken, göreceli hipovolemi ile derin vazodilatasyondur (Standal ve ark., 2018).

Kompresyon (beyin sapı travması), iskemi (örneğin, baziler arter trombozu) veya ilaçların etkisi nedeniyle dolaşım düzenleme merkezlerine doğrudan yaralanma, Korku, stres veya ağrı veya düzensiz vagal refleksler nedeniyle medulla oblongata'daki dolaşım merkezine değişen durumlar veya Özellikle torasik omurganın ortasının üzerinde travma geçirmiş hastalarda (parapleji) düzenleyici merkezlerden omuriliğe inen bağlantının kesilmesi ile 3 şekilde meydana gelmektedir (Standal ve ark., 2018).

Omurilik yaralanmaları %15 ila %20 ile nörojenik şokun en sık nedenidir (Pastrana ve ark., 2012), bunu bel bölgesine cerrahi müdahale izlemektedir (Matsumoto ve ark., 2015). Nörojenik şok, serebral iskemi, subaraknoid kanama, menenjit veya daha nadiren epileptik nöbetler sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilir. Bazen, nörojenik şok stres veya şiddetli ağrı ile veya hatta bir karate vuruşundan sonra tetiklenebilir (Matsumoto ve ark., 2015).



Şekil 4. Nörojenik şokun patomekanizması

### 2.3 Kardiyojenik Şok

Kardiyojenik şok, esas olarak, sistolik veya diyastolik disfonksiyonun neden olduğu, ejeksiyon fraksiyonunun azalmasına veya ventrikül dolumunun bozulmasına yol açan, kalbin pompalama kapasitesinde kritik bir azalma şeklinde bir kardiyak fonksiyon bozukluğudur. SAP <90 mmHg veya ortalama arteriyel kan basıncının başlangıç değerinin 30 mmHg altında olması ve kardiyak indeksin (GA) farmakolojik veya mekanik destek olmadan <1.8 L/dk/m<sup>2</sup> veya destekli <2.0 L/dk/m<sup>2</sup> olması ile tanımlanır (Furer ve ark., 2017). Alman-Avusturya S3 kılavuzuna göre, kardiyojenik şokun klinik tanısı için kardiyak indeks tayini gerekli değildir (Werdan ve ark., 2011). Bu hemodinamik ve klinik kriterlere ek olarak, diğer şok türlerinin dışlanması (ayırıcı tanı) ile kardiyak disfonksiyon kanıtı gereklidir (Werdan ve ark., 2011).

### 2.4 Obstrüktif Şok

Obstrüktif şok, büyük damarların veya kalbin kendisinin tıkanmasından kaynaklanan bir durumdur. Semptomlar kardiyojenik şoka benzese de, obstrüktif şokun ikincisinden açıkça ayırt edilmesi gerekir, çünkü oldukça farklı tedavi edilir (Pich ve Heller, 2015).

Bozulmuş diyastolik dolum ve azalmış kardiyak ön yükü içeren bozukluklar arasında vena kava kompresyon sendromu, tansiyon pnömotoraksı, perikardiyal tamponad ve yüksek ventilasyon bulunur. Pulmoner arter embolisi veya mediastinal yer kaplayan kitle, sağ ventrikül art yükünü artırırken, aynı zamanda sol ventrikül ön yükü pulmoner akımdaki tıkanıklıklar nedeniyle azalır. Travma sonrası,



özellikle tansiyon pnömotoraksı ve kanama gibi kombine şok formları görülür. Obstrüktif şok insidansı için herhangi bir rakam yoktur, ancak en nadir görülen şok şekli olması muhtemeldir (Standal ve ark., 2018).

### 3. Obstetride Şok

Obstetrik şok, gebelik, doğum ve lohusalık ile ilişkili hayatı tehdit eden kardiyovasküler kollaps sendromu olarak tanımlanmıştır. İnsanlık tarihi boyunca yüksek maternal mortalitenin en önemli nedenidir. Organizmanın biyohumoral olarak değişmiş immün ve histogenetik gebelik yanıtı olarak perinatal dönemdeki olaylarla doğrudan ilişkilidir. Obstetrikte şok ise gebelik, doğum ve lohusalıkta dolaylı obstetrik olmayan nedenleri (travma, anestezi olaylar, kardiyovasküler veya serebrovasküler olaylar, diğer septik sendromlar) ifade eder (Cerovac ve ark., 2022).

Obstetrik şokun nedenleri, tıbbi biyoteknolojinin gelişmesine rağmen değişmemiştir. Bunlar obstetrik kanama, preeklampsi (toksemi), sepsis, emboli ve maternal komorbidite olup, savaş ve ekonomik krizler sonucu açlık ve korku, kötü perinatal prognoz için risk faktörleri olarak gösterilmekte ve yüzyıllar boyunca maternal mortalitede artış göstermektedir (Cerovac ve ark., 2022).

Gebelikte, kardiyovasküler (hemodilüsyon, hiperkoagülabilité, hipervolemi), sindirim ve solunum sistemlerindeki gestasyonel adaptif değişiklikler, ara metabolizmadaki değişiklikler ve çok sayıda metabolik, hemostatik ve biyohumoral değişikliklerle birlikte spesifik yeni geçici biyokimyasal olarak agresif doku, trofoblastların etkisi olası etyopatogenetik tetikleyiciler majör obstetrik sendromların gelişimi için risk faktörleridir (Ad ve ark., 2017).

Obstetrik şokun dört temel nedeni vardır. Bu nedenler, hipovolemi (vücut dışı kayıp veya yeniden dağılıma bağlı intravasküler volüm kaybı), kardiyojenik nedenler, dolaşım obstrüksiyonu (emboliler, kardiyak tamponad, tansiyon pnömotoraks) ve dağılımı (sepsis, anafilaktik şok, nörojenik şok) olarak sıralanmaktadır (Ad ve ark., 2017).

Daha geniş bir anlamda, hipovolemik şok çoğunlukla şiddetli obstetrik kanamanın (% >90) veya hacim kaybı olan hemorajik olmayan olayların (% <10) ikincil bir komplikasyonu olarak dolaşımdaki kan hacminin kaybına (hemorajik şok) bağlıdır (Ad ve ark., 2017; Cerovac ve ark., 2022). Obstetrik hemorajik şok, antepartum veya postpartum kanamaya bağlıdır (Sharma, 2019). Obstetrik hemorajik şokun sınıflandırılması aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (Sharma, 2019):



Kategori	Tam kan hacmi kaybı%	Patofizyolojisi
Hafif (kompanse)	<20%	Serebral ve koroner kan akışını korumak için periferik vazokonstriksiyon
Orta Seviye	20–40%	Böbrek, bağırsak ve pankreas perfüzyonunda azalma
Şiddetli (telafisiz)	>40%	Koroner ve serebral perfüzyonda azalma

Gebelik ve doğumda anafilaktik şok, ilaçlardaki antijenik bileşenlere, ekzojen toksinlere, arı veya yaban arısı sokmalarına karşı aşırı reaktivite nedeniyle meydana gelmektedir (Tupek ve ark., 2022). Septik OS en sık septik kürtaj, koryoamniyonit, vajinal doğumdan sonra% 1-2 ve sezaryen sonrası% 30-85 puerperal enfeksiyonda ve bakteriyemi ile diğer obstetrik olmayan enflamatuvar durumlarda (pnömoni, ürosepsis, apseler, peritonit) görülür. Puerperal enfeksiyonlu olguların %8-10'unda bakteriyemi, kanıtlanmış bakteriyemi olgularının %4-12'sinde septik şok görülür (Cerovac ve ark., 2022; Tupek ve ark., 2022).

Travma ve travmatik obstetrik şok, anne ölümlerinin önde gelen obstetrik olmayan nedenleridir ve ABD'de hamilelik sırasında kadınların% 5-8'i tarafından yaşanmaktadır (en yaygın çoklu travma ve delici yaralanmalar, zehirlenmeler ve yanıklar, aile içi ve cinsel şiddet, düşmeler, cinayetler ve intiharlar neden olarak gösterilmektedir (Cerovac ve ark., 2022).

Postpartum kanama obstetride şoka neden olan en yaygın nedendir. Bu nedenle postpartum kanama yönetimine önem göstermek gerekmektedir. Doğum yönetimine bakılmaksızın doğumdan sonraki ilk 24 saat içinde ve postpartum 12 haftalık süreçte meydana gelen kanamalar postpartum kanama olarak tanımlanmaktadır. İlk 24 saat içerisinde meydana gelen kanamalar erken veya birincil postpartum kanama; 24 saat sonrasında oluşan kanamalar ise sekonder postpartum kanama olarak sınıflandırılmaktadır (Watkins ve Stem, 2020). Postpartum kanamanın geleneksel tanımı ise vajinal doğum sonrası 500 ml ve üzerinde, sezaryen doğum sonrasında ise 1000 ml ve üzerindeki kanamalar olarak yapılmaktadır (Bienstock ve ark., 2021). ACOG (2018)'a göre postpartum kanama doğum

yoluna bakılmaksızın doğumdan sonraki 24 saat içinde (intrapartum kayıp dahil) hipovolemi belirti veya semptomlarının eşlik ettiği toplam 1000 mL kan kaybı olarak tanımlamaktadır.

Postpartum kanamanın tipik klinik belirtilerini hipovolemi, hipotansiyon ve taşikardi oluşturmaktadır. Bu belirtiler kan kaybı toplam kan hacminin %25'ini geçinceye dek görülmeyebilmektedir (Bienstock ve ark., 2021). Belirti ve bulguların doğum sonrası süreçte dikkatle takip edilmesi ve gereken önlemlerin alınarak uygun tedavinin doğru zamanda yapılması tüm dünyada anne ölümlerinin %25'ini oluşturan postpartum kanama açısından önem arz etmektedir (Watkins ve Stem, 2020). WHO (2017), küresel çapta yaklaşık 14 milyon kadınının doğum sonu dönemde kanama yaşayacağını ve kanamaya bağlı anne ölümlerinin ise 1000 doğumda 1 olacağını ifade etmektedir.

Postpartum kanamaya sebep olarak 4T'de gösterilmektedir. 4T; Tonus (tone) kaybı, travma (trauma), doku (tissue) hasarı ve trombin (thrombin) oluşum sürecindeki bozukluklar şeklinde sıralanmaktadır (Watkins ve Stem, 2020). Uterin atoni tonus kaynakları kanamaların en yaygın nedeni olarak gösterilmektedir. Normal seyreden bir doğumda plasentanın doğumundan hemen sonra uterus kasılmaya başlamakta ve böylece spiral arterioller kapanarak kanama önlenmektedir. Uterusun kasılmaması durumunda ise atoni meydana gelmektedir. Koryoamniyonit, ablosya plesanta, uzamış doğum eylemi, müdahaleli doğum, plasentanın elle çıkarılması, mesanenin dolu olması uterus atonisine ve ardından doğum sonu kanamaya neden olabilmektedir (Watkins ve Stem, 2020; Uçar ve Güney, 2022).

Doğum sonunda karşılaşılabilecek problemlerden birisi olan postpartum kanama yönetimi için standardizasyon sağlanması amacıyla ulusal ve uluslararası rehberler geliştirilmektedir. Türkiye'de riskli durumların takibi için yol gösterici olarak 2023 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından en güncel hali yayınlanan Doğum Sonu Bakım Rehberi kullanılmaktadır (Bakanlığı, 2023).

### **Doğum Sonu Bakım Rehberine Göre Postpartum Kanamanın Yönetim Algoritması ve Ebelik Uygulamaları (Bakanlığı, 2023)**

Postpartum kanama yönetiminde kaybedilen kan miktarı algoritmanın başlaması için önemlidir. Rehberde göre kan kaybı miktarı >500 ml ise; devam eden kanama olup olmadığı veya şok tablosunun değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu aşamada kanamanın anormal seviyede olduğu belirlendikten sonra acil bir şekilde yardım çağırılmaya odaklanılmaktadır. Yardım geldikten sonra yapılması gerekenler ise rehberde göre aşağıdaki gibidir;

-ABC değerlendirmesinin yapılması.

-Maske ile oksijen verilmesi; 10-15L/dk

-Sürekli monitorizasyon; KB, kalp hızı, SpO2

-Hastanın sıcak tutulması.

-Nedenin değerlendirilmesi. (4 T) Atonik uterusu masaj yapılması.

-IV damar yolunun açılması; 2 tane 14-16 G. Acil hemogram, kan grubu ve crossmatch

(4 Ünite ES, TDP, Plt, Kriopresipitat), koagülasyon testleri (Fibrinojen, aPTT, INR dahil), biyokimya (Ca ve laktat dahil), arteriyal kan gazının alınması.

-İdrar sondası takılarak; mesanenin boşaltılması ve idrar çıkışının takip edilmesi.

-Klinik veya hematolojik olarak gerekiyorsa hemen kan transfüzyonuna başlanması.

-Aşırı kristalloid kullanımından sakınılması; 3,5 litreye kadar sıvı verilebilmektedir. Kan temin edilene kadar öncelikle 2 L ısıtılmış izotonik kristalloid verilmesi devamında izotonik kristalloid veya kolloid verilebilmesi. Hydroxyethylstach kullanılmaması.

-2 Ünite ES verilmesi; (0 Negatif veya varsa uygun grup)

-Sonda takılması; mesanenin boşaltılması ve idrar çıkışının takip edilmesi.

-Vital bulguların (5 dk aralıkla) ve vücut ısısının (15 dk aralıkla) ölçülerek ve kayıt altına alınması.

Sağlık Bakanlığı'nın Doğum Sonu Bakım Rehberi(2023) incelendiğinde postpartum kanama gibi bir risk durumunda yapılması gereken uygulamalar incelendiğinde: ABC değerlendirilmesinin yapılması, maske ile oksijen desteğinin sağlanması, lohusanın monitörize edilmesi, postpartum kanamaya neden olabilecek 4T hakkında ebenin bilgi sahibi olması ve acilen uterusun atonide olup olmadığının değerlendirilmesi, IV girişimler için damar yolu açılması, idrar sondası takılması ve 5 dakika aralıklarla vital bulguların takibinin sürdürülmesi ebelik uygulamaları içerisindedir.

Yukarıdaki aşamalar geçildikten ve gerekli ebelik uygulamaları yapıldıktan sonra kanamanın devam etmesi halinde takip edilmesi gereken basamak “nedeni bul ve tedavi et” basamağıdır. Bu basamakta 4 temel soruya odaklanılması ve yanıtlara göre sistematik bir yol çizilmesi gerekmektedir. 4 temel soru ise şu şekildedir (Bakanlığı, 2023):

## Nedeni Bul ve Tedavi Et Basamağı

Durum	Değerlendirme	Basamaklı olarak kullanılması gereken ilaçlar:
3.1 Plesanta Tam Çıkmış Mı?	<b>HAYIR:</b> Tam Çıkmamış Plasenta (Tissue)- Plasenta ve eklerinin tam olarak çıkarılması için gereken medikal ve cerrahi basamakların uygulanmalıdır	<b>İV oksitosin 5-10 IU, yavaş şekilde;</b>  ▪ Ergometrin 0.25 mg, yavaş iv ya da IM enfeksiyon (HT'da, sepsiste kontraendike)  ▪ Oksitosin infüzyonu, 40 IU/1 L kristalloid @125-250 ml/saat (dropmetre ile)  ▪ Sublingual mizoprostol 800 microgram, uygulanamıyorsa rektal  ▪ Karboprost varsa uygula. ▪ Transamin 1 g IV (4 ampül/100 ml SF içinde 10 dakikada) uygulamayı değerlendirilmelidir.
	<b>EVET:</b> Cevap bu ise diğer komplikasyonun varlığı değerlendirilmelidir.	
3.2 Fundus Sert Mi?	<b>HAYIR:</b> Uterin Atoni(Tonus)- Fundus masajı yapılmalı, uterin pıhtılar ve mesanenin boşaltımının sağlanması gerekmektedir.	<b>Tüm Bu Aşamalara Rağmen Kanama Devam Ediyorsa Aşağıdaki Değerlendirmeler Yapılmalıdır;</b>  ▪ Hematom  ▪ Genital olmayan nedenler (örneğin karaciğer rüptürü, amniyon sıvı embolisi)
	<b>EVET:</b> Cevap bu ise diğer komplikasyonun varlığı değerlendirilmelidir.	
3.3 Genital Sistem İntakt Mı?	<b>HAYIR:</b> Genital Travma (Travma)- Serviks, vajina, perine inspeksiyonu yapılmalı, uterin rüptür ve inversiyon açısından da değerlendirilmeli, medikal tedavi ve cerrahi onarımın yapılmaktadır.	
	<b>EVET:</b> Cevap bu ise diğer komplikasyonun varlığı değerlendirilmelidir.	
	<b>HAYIR:</b> Koagülopati (Trombin)- Hemogram koagülasyon, Ca ve kan gazı için 30-60 dk aralıklarla takip edilmeli, Laboratuvar sonuçlarını beklemeden	

<b>3.4 Pıhtılaşma normal mi?</b>	masif transüzyon protokolü başlatılmalı (ES, TDP, trombosit; Kryopresipitat (fibrinojen<2.5 g/L ise); Kalsiyum glukonat(Ca<1.1 mmol/L ise)), hipotermi ve asidozun da engellenmesi gerekmektedir.	▪ 4 T için yeniden değerlendir . ▪ Kanama devam ediyor ve nedeni bulunamıyor ise laparotomiye geçilmelidir.
	<b>EVET:</b>	

3. basamaktaki işlemler ve alt basamaklar incelendiğinde yapılacak ebelik uygulamaları sırasıyla; plasentanın tam olarak çıkıp çıkmadığının kontrolünü sağlama, fundus masajı yapma, mesanenin boşaltılmasını sağlama, laserasyonlar açısından inspeksiyonu gerçekleştirme, uterin rüptürü değerlendirme, kan ürünleri için numuneleri alma, takılacak mayileri hazırlama, order edilen oksitosini doğru yol ve doğru doz ile lohusaya uygulama şeklindedir.

Postpartum kanamada medikal yaklaşım başarısız olduysa cerrahi aşamasına geçilmesi gerekmektedir. Cerrahi aşamasında ise kanamanın kontrol altına alınmasına göre iki basamak bulunmaktadır. Bu basamaklar aşağıda gösterilmektedir (Bakanlığı, 2023):

<p style="text-align: center;"><b>KANAMA KONTROL ALTINDAYSA</b></p> <p><u>Bimanuel</u> kompresyon</p> <p><u>Antişok</u> pantolonu varsa giydirilmesi</p> <p>Ameliyathaneye transfer edilmesi (oksijen uygulaması ile)</p> <p>Masif Transfüzyon kriterlerinin gözden geçirilmesi aşamaları <u>bulunmaktadır</u>(Bakanlığı, 2018).</p>
--

<p style="text-align: center;"><b>KANAMA KONTROL ALTINDA DEĞİLSE</b></p> <p><u>Monitör</u> - <u>Vital</u> bulguları - Tonus değerlendirmesi</p> <p>Hastanın gözlem altında tutulması</p> <p><u>Dokümantasyon</u>, psikolojik destek</p> <p>Aneminin tedavi edilmesi.</p> <p>VTE profilaksisi,</p> <p>Antibiyotik profilaksisi aşamaları <u>bulunmaktadır</u> (Bakanlığı, 2018).</p>
---

4. basamaktaki işlemler incelendiğinde bimanuel kompresyon, anti şok pantolonunun giydirilmesi, hastanın oksijen ile ameliyathaneye transferi, monitörize edilerek vital bulgularının takibinin yapılması, uterusun tonusunun değerlendirilmesi, psikolojik desteğin sağlanması ve profilaksi amacıyla order edilen ilaçların doğru yol, doğru doz ve doğru zaman ilkelerine göre yapılması bu basamaktaki ebelik uygulamaları içerisindedir.

## WHO Toplumdaki Ebe Ebelik Eğitim Modülü 2'ye Göre Postpartum Kanama Yönetiminde Ebelik Uygulamaları

WHO tarafından 2008 yılında ebeler için geliştirilen ve 2021 yılında güncellenen ebeler için eğitim modülleri ikinci baskısında postpartum kanama yönetimi ile ilgili olarak ebelerin öncelikle postpartum kanamanın ilkeleri olan, “hız, beceri, öncelik” noktalarının benimsenmesi gerektiği sonrasında ise yardım çağırılması (kanamanın kontrol altına alınmasına yardımcı olmak için), kadının durumunun hızlı bir şekilde değerlendirilmesi, kanamanın nedeninin bulunması ve kanamayı durdurarak lohusanın stabilize edilmesi veya daha fazla kanama durumunda canlandırma girişimlerine hazır bulunulmasının hayati olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca bu rehberde ebelerin vital bulgu takibi yaparak kaydetmesi, uterin atoninin değerlendirilmesi ve gerekiyorsa 10 IU IM oksitosin uygulamasını yapmaları da sorumlulukları olarak gösterilmektedir (WHO, 2008).

## Royal Collage of Obstetricians&Gynaecologist(RCOG)'e Göre Postpartum Kanamanın Yönetim Algoritması ve Ebelik Uygulamaları

Royal Collage of Obstetricians&Gynaecologist (RCOG) derneğinin 2016 yılında yayınlamış olduğu “Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage” adlı rehberde postpartum kanamalar için yapılacak uygulamalar aşağıda belirtilen şekildedir ve müdahale basamakları şöyle sıralanmaktadır (RCOG, 2016):

- 1) Klinisyenlerin postpartum kan kaybının görsel tahmininin yanlış olduğunun ve doğum sonu kan kaybının değerlendirilmesine klinik belirti ve semptomların dahil edilmesi gerektiğinin farkında olması gerektiğini belirtmektedir. Bu önerinin kanıt düzeyi C'dir.
- 2) Kanamanın ciddiyeti belirlendikten sonra lohusayla devamlı iletişim halinde olunması gerektiği vurgulanmaktadır.
- 3) Uygun uzmanlık düzeyine sahip ilgili personel doğum sonu kanama konusunda uyarılmalıdır.
- 4) Sorumlu ebe, birinci basamak obstetri ve anestezi personeli, kadınlar klinik şok olmadan hafif doğum sonu kanama (500-1000 ml kan kaybı) ile başvurduğunda uyarılmalıdır.
- 5) Büyük doğum sonu kanaması (1000 ml'den fazla kan kaybı) ve devam eden kanaması veya klinik şoku olan kadınlara müdahale etmek üzere kıdemli personelden oluşan multidisipliner bir ekip çağrılmalıdır.
- 6) Minör postpartum kanamalar için şok tablosu görülmeden, IV damar yolu açılmalı, acil kan alımı gerçekleştirilmeli, 15 dakikada bir nabız, solunum sayısı ve tansiyon takibi yapılmalı, ısıtılmış kristalloid infüzyonu başlatılmalı şeklinde öneriler verilmektedir.

7) Majör postpartum kanamalar için ise, ABC'nin değerlendirilmesi, lohusanın düz yatırılması, kadının sıcak tutulması, klinik olarak gerekliyse mümkün olan en kısa sürede kan transfüzyonunun yapılması, kan gelene kadar başlangıçta 2 litre sıcak mezotonik kristaloid olmak üzere 3,5 litreye kadar ısıtılmış mayi verilmesi şeklinde öneriler bulunmaktadır.

Tüm bu basamaklar incelendiğinde postpartum kanama ile kan kaybının belirti ve bulgularının bilinmesi, lohusayla iletişim halinde olunması, postpartum kanama minimum düzeydeyken ebelerin farkına varması, majör düzeyde olan kanamalarda oluşturulacak multidisipliner ekibin üyeleri içerisinde bulunması, IV uygulamalar için damar yolunun açılması, kan alımının gerçekleştirilmesi, 15 dakika aralıklarla vital bulguların takip edilerek kaydının tutulması, ABC basamaklarının değerlendirilmesi, lohusaya pozisyon verilmesi ve sıcak tutulması, kan takılması order edildiğinde transfüzyonun uygulanması ebelerin müdahaleleri arasında yer almaktadır.

## KAYNAKÇA

AD, S. N., Kowsalya, R. G., Padmasaritha, K., & Ramesh, M. (2017). OBSTETRIC SHOCK AND ITS MANAGEMENT.

Adams, H. A., Baumann, G., Gänsslen, A. U., Janssens, U., Knoefel, W., Koch, T., ... & und die IAG Schock. (2001). Die Definitionen der Schockformen. *Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 38, 541-553.

Antonucci, E., Fiaccadori, E., Donadello, K., Taccone, F. S., Franchi, F., & Scolletta, S. (2014). Myocardial depression in sepsis: from pathogenesis to clinical manifestations and treatment. *Journal of critical care*, 29(4), 500-511.

Böcklein, M., Beck, M., & Shmygalev, S. (2023). Distributiver Schock. *Die Anaesthesiologie*, 72(8), 608-618.

Cerovac, A., Habek, D., Cerovac, E., & Habek, J. Č. (2022). Obstetric shock and shock in obstetrics—steady obstetrical syndrome. *Medicinski Glasnik*, 19(2).

Cerovac, A., Habek, D., Cerovac, E., & Habek, J. Č. (2022). Obstetric shock and shock in obstetrics—steady obstetrical syndrome. *Medicinski Glasnik*, 19(2).

Fleischmann, C., Thomas–Rueddel, D. O., Hartmann, M., Hartog, C. S., Welte, T., Heublein, S., ... & Reinhart, K. (2016). Hospital incidence and mortality rates of sepsis: an analysis of hospital episode (DRG) statistics in Germany from 2007 to 2013. *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(10), 159.

Furer, A., Wessler, J., & Burkhoff, D. (2017). Hemodynamics of cardiogenic shock. *Interventional cardiology clinics*, 6(3), 359-371.

Gotts, J. E., & Matthay, M. A. (2016). Sepsis: pathophysiology and clinical management. *Bmj*, 353.

GÖNCÜ, S., & YAZICI, S. (2016). Acil Obstetride Yoğun Bakım Gerektiren Durumlar. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2), 103-107.



- Holler, J. G., Jensen, H. K., Henriksen, D. P., Rasmussen, L. M., Mikkelsen, S., & Lassen, A. T. (2019). Etiology of shock in the emergency department: a 12-year population-based cohort study. *Shock*, 51(1), 60-67.
- Lambden, S., Creagh-Brown, B. C., Hunt, J., Summers, C., & Forni, L. G. (2018). Definitions and pathophysiology of vasoplegic shock. *Critical Care*, 22, 1-8.
- Matsumoto, T., Okuda, S., Haku, T., Maeda, K., Maeno, T., Yamashita, T., ... & Iwasaki, M. (2015). Neurogenic shock immediately following posterior lumbar interbody fusion: report of two cases. *Global Spine Journal*, 5(4), 13-16.
- Mello, P. M. V. C., Sharma, V. K., & Dellinger, R. P. (2004). Shock overview. In *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine* (Vol. 25, No. 06, pp. 619-628). Copyright© 2004 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA..
- Morris, E. (1868). *A Practical Treatise on Shock after Surgical Operations and Injuries: With Especial Reference to Shock Caused by Railway Accidents*. Lippincott.
- Pastrana, E. A., Saavedra, F. M., Murray, G., Estronza, S., Rolston, J. D., & Rodriguez-Vega, G. (2012). Acute adrenal insufficiency in cervical spinal cord injury. *World Neurosurgery*, 77(3-4), 561-563.
- Pavoković, D., Cerovac, A., Ljuca, D., & Habek, D. (2020). Post-cesarean peritonitis caused by hysterorrhaphy dehiscence with puerperal acute abdomen syndrome. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 224(06), 374-376.
- Pich, H., & Heller, A. R. (2015). Obstructive shock. *Der Anaesthetist*, 64, 403-419.
- Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., ... & Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 395(10219), 200-211.
- Schwarz, S., Förster, O., Peterlik, M., Schauenstein, K., & Wick, G. (Eds.). (2007). *Pathophysiologie: Molekulare, zelluläre, systemische Grundlagen von Krankheiten*. maudrich.
- Secher, N. H., & Van Lieshout, J. J. (2011). Hypovolemic shock. *Clinical fluid therapy in the perioperative setting*, 2, 166-76.
- Shankar-Hari, M., Phillips, G. S., Levy, M. L., Seymour, C. W., Liu, V. X., Deutschman, C. S., ... & Singer, M. (2016). Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *Jama*, 315(8), 775-787.
- Sharma, A. (Ed.). (2019). *Labour Room Emergencies*. Springer.
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*, 315(8), 801-810.
- Standl, T., Annecke, T., Cascorbi, I., Heller, A. R., Sabashnikov, A., & Teske, W. (2018). The nomenclature, definition and distinction of types of shock. *Deutsches Ärzteblatt International*, 115(45), 757.

- Triggiani, M., Montagni, M., Parente, R., & Ridolo, E. (2014). Anaphylaxis and cardiovascular diseases: a dangerous liaison. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, *14*(4), 309-315.
- Tupek, T., Gregorić, A., Pavoković, D., Cerovac, A., & Habek, D. (2022). Severe, protracted anaphylaxis with hypovolemic shock after sublingual misoprostol administration. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *42*(1), 169-170.
- Vincent, J. L. (2013). De. Backer D. *Circulatory shock*. *N Engl J Med*, *369*(18), 1726-1734.
- Vincent, J. L., Jones, G., David, S., Olariu, E., & Cadwell, K. K. (2019). Frequency and mortality of septic shock in Europe and North America: a systematic review and meta-analysis. *Critical care*, *23*, 1-11.
- Werdan, K., Oelke, A., Hettwer, S., Nuding, S., Bubel, S., Hoke, R., & Ebelt, H. (2011). Septic cardiomyopathy: hemodynamic quantification, occurrence, and prognostic implications. *Clinical Research in Cardiology*, *100*, 661-668.
- Werdan, K., Ruß, M., Buerke, M., Engelmann, L., Ferrari, M., Friedrich, I., & Zwißler, B. (2011). Deutsch-österreichische S3-Leitlinie Infarktbedingter kardiogener Schock—: Diagnose, Monitoring und Therapie. *Intensivmedizin+ Notfallmedizin*, *48*(4), 291-344.

## MIDWIFE-LED CONTINUITY OF CARE MODEL

<sup>1</sup>Research Assistant Yasemin YÜCEL\*

ORCID: 0000-0002-7836-8046

<sup>2</sup>Zümrüt YILAR ERKEK Associate Professor Doctor\*

0000-0002-0495-9003

\* Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Tokat/TURKEY

### ABSTRACT

Continuity of care is defined as the continuous care of individuals by the same people. The concept of continuity of care is based on primary health care services. This concept is divided into “informational continuity, management continuity and relational continuity”. Informational continuity refers to the timely availability of relevant information, management continuity refers to the communication of facts and judgments across team, organizational and professional boundaries and between health professionals and patients, and relationship continuity refers to the ongoing therapeutic relationship between the individual receiving care and one or more health professionals. The midwife-led continuity of care model generally refers to the continuity of care received from a single midwife throughout the entire pregnancy and birth process. The midwife-led continuity of care model is also defined as the provision of care by a known midwife or her team to women before pregnancy, during pregnancy, delivery and after delivery. The midwife-led continuum of care model is based on optimizing biopsychosocial processes, strengthening women's opportunities to have a positive birth and positive perinatal care experiences, and being cared for by a trusted midwife or midwives. While this model has many advantages, there are some obstacles to its use. Evidence suggests that the advantages of the model include providing high quality care, addressing reproductive health problems, promoting the health status of the pregnant woman and improving the health of the newborn. Some of the factors that prevent the model from being used today are the lack of a standardized cost that can be applied in every country, and the sometimes poor or inadequate use of the model. Despite all this, the model is recommended by international organizations. In 2016, the World Health Organization (WHO) recommended the use of this model to support women during pregnancy, birth and postpartum by a known midwife. In its 2023 report “Collaboration and Partnerships for Healthy Women”, the International Confederation of Midwives (ICM) emphasizes that the midwife-led continuity of care model has benefits for mother and newborn and that all midwives should continue to provide care accordingly. At the same time, it was determined that the use of the model increased spontaneous vaginal deliveries, decreased instrumental delivery rates, decreased episiotomy rates and led to a

decrease in the need for neonatal intensive care. Therefore, when all these reasons are examined, the aim of the current review is to examine the midwife-led continuity care model in line with the current literature.

**Keywords:** Care, Midwife, Continuity, Model

## **EBE LİDERLİĞİNDEKİ SÜREKLİLİK BAKIM MODELİ**

### **ÖZET**

Bakım sürekliliği, bireylerin bakımının sürekli olarak aynı kişiler tarafından sürdürülmesi şeklinde tanımlanır. Bakım sürekliliği kavramının temelini birinci basamak sağlık hizmetleri oluşturur. Bu kavram kendi içerisinde “bilgisel süreklilik, yönetim sürekliliği ve ilişki süreklilik” olarak ayrılmaktadır. Bilgisel süreklilik, ilgili bilgilerin zamanında kullanılabilirliğini, yönetim sürekliliği gerçeklerin ve yargıların ekip, kurumsal ve profesyonel sınırlar arasında ve sağlık çalışanları ile hastalar arasında iletilmesini, ilişki sürekliliği ise bakım alan birey ile bir veya daha fazla sağlık profesyoneli arasındaki devam eden terapötik ilişki anlamını taşımaktadır. Ebe liderliğindeki süreklilik bakım modeli en genel anlamıyla gebelik ve doğum sürecinin tamamında tek bir ebeden alınan bakımı sürekliliğini ifade etmektedir. Aynı zamanda ebe liderliğindeki süreklilik bakım modeli, bilinen bir ebe veya ekibi tarafından kadına gebelik öncesi, gebelik, doğum ve sonrasındaki süreçte bakım verilmesi olarak da tanımlanmaktadır. Ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelinin temelini biyopsikososyal süreçleri optimize etmek, kadınların olumlu bir doğum ve olumlu perinatal bakım deneyimleri elde etme fırsatlarını güçlendirmek ve güvenilir bir ebe veya ebeler tarafından bakım görmek oluşturmaktadır. Bu modelin pek çok avantajları bulunmakla beraber modelin kullanılmasına engel yaratan durumlarda mevcuttur. Kanıtlar incelendiğinde modelin avantajları arasında yüksek kaliteli bakım sunulması, üreme sağlığı sorunlarının giderilmesi, gebenin sağlık durumunun yükseltilmesi ve yenidoğan sağlığının iyileştirilmesi yer almaktadır. Modelin günümüzde kullanılmasını engelleyen durumlara ise standart bir biçimde her ülkede uygulanabilecek maliyetin bulunmaması, modelin bazen kötü veya yetersiz kullanılması gösterilmektedir. Tüm bunlara rağmen model uluslararası örgütler tarafından önerilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2016 yılında bilinen bir ebe tarafından, kadının gebelik, doğum ve doğum sonrasındaki dönemde desteklenmesini ve bu modelin kullanımını önermiştir. Uluslararası Ebeler Konfederasyonu (ICM) 2023 yılında yayınladığı “Sağlıklı Kadınlar İçin İş Birliği ve Ortaklıklar” başlıklı raporunda ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelinin anne ve yenidoğan için faydaları olduğunu ve tüm ebelerin bakımı bu doğrultuda sürdürmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Aynı zamanda modelin kullanımının spontan vajinal doğumları arttığı, enstrümantal doğum oranlarını azalttığı, epizyotomi uygulanma oranlarını düşürdüğü ve yenidoğan yoğun bakım ihtiyacında azalmalara yol açtığı belirlenmiştir. Dolayısıyla

mevcut derlemedeki amaç Dolayısıyla tüm bu nedenler incelendiğinde mevcut derlemenin amacı ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelinin güncel literatür doğrultusunda incelenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakım, Ebe, Süreklilik, Model

## MIDWIFE-LED CONTINUITY OF CARE MODEL

<sup>1</sup>Research Assistant Yasemin YÜCEL\*

ORCID: 0000-0002-7836-8046

<sup>2</sup>Associate Professor Doctor\*

0000-0002-0495-9003

\* Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery, Tokat/TURKEY

### ABSTRACT

Continuity of care is defined as the continuous care of individuals by the same people. The concept of continuity of care is based on primary health care services. This concept is divided into “informational continuity, management continuity and relational continuity”. Informational continuity refers to the timely availability of relevant information, management continuity refers to the communication of facts and judgments across team, organizational and professional boundaries and between health professionals and patients, and relationship continuity refers to the ongoing therapeutic relationship between the individual receiving care and one or more health professionals. The midwife-led continuity of care model generally refers to the continuity of care received from a single midwife throughout the entire pregnancy and birth process. The midwife-led continuity of care model is also defined as the provision of care by a known midwife or her team to women before pregnancy, during pregnancy, delivery and after delivery. The midwife-led continuum of care model is based on optimizing biopsychosocial processes, strengthening women's opportunities to have a positive birth and positive perinatal care experiences, and being cared for by a trusted midwife or midwives. While this model has many advantages, there are some obstacles to its use. Evidence suggests that the advantages of the model include providing high quality care, addressing reproductive health problems, promoting the health status of the pregnant woman and improving the health of the newborn. Some of the factors that prevent the model from being used today are the lack of a standardized cost that can be applied in every country, and the sometimes poor or inadequate use of the model. Despite all this, the model is recommended by international organizations. In 2016, the World Health Organization (WHO) recommended the use of this model to support women during pregnancy, birth and postpartum by a known midwife. In its 2023 report “Collaboration and Partnerships for Healthy Women”, the International Confederation of Midwives (ICM) emphasizes that the midwife-led continuity of care model has benefits for mother and newborn and that all midwives should continue to provide care accordingly. At the same time, it was determined that the use of the model increased spontaneous vaginal deliveries, decreased instrumental delivery rates, decreased episiotomy rates and led to a

decrease in the need for neonatal intensive care. Therefore, when all these reasons are examined, the aim of the current review is to examine the midwife-led continuity care model in line with the current literature.

**Keywords:** Care, Midwife, Continuity, Model

## GİRİŞ

Bakım sürekliliği, bireylerin bakımının sürekli olarak aynı kişiler tarafından sürdürülmesi şeklinde nitelendirilmektedir. Bu kavram ilişkisel sürekliliği, bilgisel sürekliliği ve yönetim sürekliliğini kapsamaktadır (Baker ve ark., 2020). Bakım sürekliliğinin ölüm oranlarında ve hastanede kalış süresinde etkili olduğu bilinmektedir (Hudson ve ark., 2019).

Ebe liderliğindeki süreklilik bakım modeli (MLCC) en genel anlamıyla gebelik ve doğum sürecinin tamamında tek bir ebeden alınan bakımı sürekliliğini ifade etmektedir (Hailemeskel ve ark., 2022). Aynı zamanda MLCC, bilinen bir ebe veya ebenin ekibi tarafından gebe kadınlara doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrası dönemde bakım sağlanması şeklinde tanımlanmaktadır (Mortensen ve ark., 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2016 yılında bilinen bir ebe tarafından, kadının gebelik, doğum ve doğum sonrasındaki dönemde desteklenmesini ve MLCC kullanımını önermiştir (WHO, 2016). Aynı zamanda DSÖ tarafından 2024 yılında yayınlanan “Pozitif Doğum Deneyimi için Özel Öneriler” başlıklı broşürde, gebe kadınlar için, bilinen bir ebenin veya ebelerden oluşan ekibin, doğum öncesi, doğum ve sonrasındaki dönemde kadını desteklemek adına ebe liderliğindeki süreklilik bakım modeli kullanımını özel öneri düzeyinde olduğunu bildirmiş ve tavsiye etmiştir. MLCC'nin temelini biyopsikososyal süreçleri optimize etmek, kadınların olumlu bir doğum ve olumlu perinatal bakım deneyimleri elde etme fırsatlarını güçlendirmek ve güvenilir bir ebe veya ebeler tarafından bakım görmek oluşturur (Bradford ve ark., 2022; Yu ve ark., 2020). Dünya genelinde MLCC, modelin kullanılmaması, kötü kullanılması veya yetersiz kullanılması dahil olmak üzere uygulama noktasında çeşitlilik göstermektedir (Bradford ve ark., 2022). Bu duruma rağmen Uluslararası Ebeler Konfederasyonu (ICM) “Sağlıklı Kadınlar İçin İş Birliği ve Ortaklıklar” başlıklı raporunda ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelinin anne ve yenidoğan için faydaları olduğunu ve tüm ebelerin bakımı bu doğrultuda sürdürmeleri gerektiğini vurgulamaktadır (ICM, 2023). Dolayısıyla tüm bu nedenler incelendiğinde mevcut derlemenin amacı ebe liderliğindeki süreklilik bakım modellerinin gebelik ve doğum sürecine uygulanmasının incelenmesidir.

## EBE LİDERLİĞİNDEKİ SÜREKLİLİK BAKIM MODELİ NEDİR?

Bakım sürekliliği kavramının temelini birinci basamak sağlık hizmetleri oluşturmaktadır (Saultz, 2003). Bu kavram kişiselleştirilmiş bütünlük bakımını iyileştirmek için bilgi, yönetim ve ilişkisel sürekliliği kapsayacak şekilde aynı bakım sağlayıcısı/sağlayıcıları tarafından zaman içinde bakım



verilmesi olarak tanımlanmaktadır (Freeman ve ark., 2007).Bilgisel süreklilik, ilgili bilgilerin zamanında kullanılabilirliği, yönetim sürekliliği, gerçeklerin ve yargıların ekip, kurumsal ve profesyonel sınırlar arasında ve profesyoneller ile hastalar arasında iletilmesi, ilişki sürekliliği ise bakım alan birey ile bir veya daha fazla sağlık profesyoneli arasındaki devam eden terapötik ilişki anlamına gelmektedir (Haggerty ve ark., 2003).

Gebe kadınların aldığı doğum bakımı, bu bakımın nasıl organize edildiği, kim tarafından sunulduğu, kalitesi ve içeriği küresel çapta farklılık göstermektedir (De Vries, 2001). Ülkeler arasındaki gelişmişlik düzeyleri fark etmeksizin gebelik esnasında kaliteli bakıma erişim, doğum ve sonrasındaki süreçte anne ve bebek ölüm, hastalık oranlarını azaltmaktadır (Koblinsky ve ark., 2016).

Kanıtlar, ebelerden alınan yüksek kaliteli bakımın, üreme, anne, yenidoğan ve çocuk sağlığını iyileştirdiğini göstermektedir (ICM, 2023; Renfrew, 2021). Dünya genelindeki birçok ülkede ebeler, doğurganlık çağındaki kadınların birincil bakım sağlayıcıları olarak gösterilmektedir (te Hoop-Bender, 2014). Orta ve düşük düzeyde gelişmişliği olan ülkelerde ve Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkelerde ebelik bakımına erişim farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde ebelik bakımına erişim daha yüksekken düşük düzeyde gelişmişliği olan ülkelerde ebeler sağlık profesyonelleri arasında küçük bir dilimi kapsamaktadır (Bradford 2022; UNFPA, 2021 Lowe, 2020; Mc Fadden, 2020).

DSÖ (2018) ve ICM (2023) gibi uluslararası örgütler lisans mezunu ebelerin, bireysel veya ekip halinde kadını doğum öncesi dönem, gebelik, doğum ve sonrasındaki süreçlerde bakımını sağlayarak destekte buldukları ebe süreklilik bakım modelinin uygulanmasını önermektedir. Bu modellerin sağlık kalitesinde iyileşmeler yarattığını gösteren kanıtlar mevcuttur (Khan 2023; Rayment-Jones ve ark., 2023; Kildea 2021; Hadebe ve ark., 2021; Homer ve ark., 2017). Fakat bu modellerin maliyet etkinliği, nasıl organize edileceği, sürdürülebilirliği, nasıl değerlendirildiği konusunda tartışmalar bulunmaktadır (Bradford, 2022; Ryan, 2013).

Ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelleri, genellikle ebenin baş profesyonel olacağı komplikasyonsuz veya düşük riskli gebeliklere sahip kadınlara toplum veya hastane ortamlarında bakım sağlamayı hedeflemektedir. Bazı modellerde ebeler, sosyal risk faktörleri olan/yoksunluk içinde yaşayan veya belirli bir coğrafi konumdan gelen tüm kadınlara ebe sürekliliği bakımı sağlar ve doğum uzmanları ve diğer profesyonellerle ortaklık içinde komplikasyon yaşayan kadınlara ebe sürekliliği bakımı sağlamaya devam etmektedir. Diğer modellerde ebeler, daha geniş bir ekibin parçası olarak tıbbi veya obstetrik risk faktörleri olan kadınlara ebe sürekliliği bakımı sağlayabilmektedir. Ebe sürekliliği bakım modelleri, doğum öncesi ve doğum sırasında bir veya küçük bir ebe ekibi tarafından doğum bakımının sağlanmasını içermelidir ve bazı modeller bazı ortamlarda toplum içinde doğum sonrası döneme kadar uzanabilmektedir.

Ebe bakım sürekliliği modellerinde, kadınlar uygun şekilde aynı ebeden veya ebe ekibinden özel destek almaktadır (NHSE, 2021 ). Bakım, hamilelik, doğum ve doğum sonrası dönemde diğer sağlık ve sosyal bakım sağlayıcılarıyla iş birliği içinde sağlanabilmektedir. Ebe bakım sürekliliği, dünya çapında, lider profesyonel ve özerk ebeler uygulamasının derecesi, multidisipliner ekibin bileşimi ve hedef nüfus açısından çeşitlilik gösteren farklı bağlamlarda uygulanmaktadır (Homer, 2019). Ancak tüm modellerde amaç, sağlık sisteminde sunulduğu takdirde, kadınların gebelikleri, doğumları ve doğum sonrası dönem boyunca ebeleriyle ilişkiler geliştirmeleridir. Ebe bakım sürekliliği modeli, gebeliğin, doğumun ve ebeveyn olmanın dönüştürücü yaşam olayları olduğu bütünsel öncüle dayanır ve şunları içermektedir (Sandall, 2024):

- Bakım sürekliliği;
- Çocuk doğurma döngüsü boyunca kadının ve ailesinin fiziksel, psikolojik, ruhsal ve sosyal refahının izlenmesi;
- Kadına bireyselleştirilmiş eğitim, danışmanlık ve doğum öncesi bakım sağlanması;
- Bilinen bir ebe tarafından doğum eylemi, doğum ve hemen doğum sonrası dönemde refakat edilmesi;
- Doğum sonrası dönemde devam eden destek;
- Gereksiz teknolojik müdahaleleri en aza indirmek;
- Obstetrik veya diğer uzman bakımına ihtiyaç duyan kadınların belirlenmesi, yönlendirilmesi ve bakımının koordine edilmesi

Bazı ebe bakım sürekliliği modelleri, genellikle 'ekip' ebeliği olarak adlandırılan, bir vaka yükünü paylaşan bir ebe ekibi aracılığıyla tanımlanmış bir kadın grubuna bakım sürekliliği sağlanmaktadır. Böylece, bir kadın bakımını ekipteki, büyüklüğü değişebilen bir dizi ebeden almaktadır. Genellikle 'vaka yükü ebeliği' olarak adlandırılan diğer modeller, çocuk doğurma dönemindeki kadınların doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrası bakımlarını tek bir ebeden veya muayenehane partnerlerinden almasını sağlayarak daha fazla ilişki sürekliliği sunmayı amaçlamaktadır (Homer, 2019; McCourt, 2006).

Diğer bakım modelleri ile ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelleri karşılaştırıldığında birtakım benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır. Bunlar ise şu şekilde özetlenmektedir (Sandall, 2024):

- Kadın doğum uzmanı tarafından sağlanan bakım: Kadın doğum uzmanlarının birçok doğurgan kadın için birincil bakım sağlayıcısı olduğu durumlarda, doğum sırasında bir kadın doğum uzmanı

(mutlaka doğum öncesi bakım sağlayan kişi olmayabilir) bulunur ve ebeler (genellikle) doğum sırasında ve doğum sonrası bakımı sağlar.

- Aile hekimi tarafından sağlanan bakım: gerektiğinde uzman obstetrik bakıma sevk ile obstetrik hemşireler veya ebeler doğum sırasında ve doğumdan hemen sonra bakım sağlar, ancak karar verme düzeyinde veya tüm bakım bölümü boyunca değil ve doğum sırasında bir tıp doktoru bulunur.
- Paylaşılan bakım modelleri: Bakımın organizasyonu ve sunumu için sorumluluğun ilk randevudan doğum sonrası döneme kadar farklı sağlık profesyonelleri arasında paylaşıldığı modellerdir. Bu modeller, ebe bakımının sürekliliğini sağlamayı amaçlamaları bakımından benzerdir. Diğer bakım modelleri, doğum öncesi ve doğum sırasında doğum bakımının sağlanmasını içermelidir ve bazı modeller bazı ortamlarda doğum sonrası döneme kadar uzanabilir.

Ebe liderliğindeki süreklilik modelinin ana özellikleri incelendiğinde 4 alt başlıkta incelendiği görülmektedir. Bunlar ise (Mose, 2023):

1. **Sürekli Bakım:** Kadın, gebelikten başlayarak doğum ve postpartum döneme kadar aynı ebe veya küçük bir ebe grubu tarafından takip edilir. Bu, sürekli ve tutarlı bir bakım sağlar.
2. **Bireysel İlişki:** Kadın ve ebe arasında güçlü bir profesyonel ilişki kurulmasına olanak tanır. Bu, kadının kendini daha güvende ve desteklenmiş hissetmesini sağlar.
3. **Kapsamlı Destek:** Ebe, gebelik sürecindeki tıbbi, duygusal ve sosyal ihtiyaçları karşılamak için kapsamlı bir destek sunar.
4. **Bütüncül Yaklaşım:** Bu model, kadının fiziksel, duygusal ve psikososyal ihtiyaçlarını dikkate alarak bütüncül bir bakım sunar şeklinde sıralanmaktadır.

## **EBE LİDERLİĞİNDE SÜREKLİLİK BAKIM MODELLERİNİN FAYDALARINA YÖNELİK ARAŞTIRMALAR**

Son yıllarda ebe liderliğindeki süreklilik bakım araştırmalarda giderek artmıştır. Literatür incelendiğinde ebe liderliğindeki süreklilik bakımının kadın ve bebek açısından faydaları olduğu bildirilmektedir. Araştırmalar sonuçları ile incelendiğinde:

2021 yılında Hailemeskelve arkadaşları tarafından ebe liderliğinde süreklilik bakım modelinin anne ve yenidoğan sağlığına etkilerini incelemek amacıyla 1178 düşük riskli kadın ile yapılan yarı deneysel çalışmada müdahale grubuna ebe liderliğinde süreklilik bakım modeli (tüm doğum öncesi, doğum, doğum ve doğum sonrası bakımı tek bir ebe veya yedek ebeden aldı) ve kontrol grubuna paylaşılan bakım modeli(farklı zamanlarda farklı personel üyelerinden bakım aldı) uygulanmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde müdahale grubunun spontan doğum yapma ve preterm bebek doğurma risklerinde anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda ebe liderliğindeki süreklilik bakım modelinin anne ve yenidoğan sağlığını iyileştirdiği belirlenmiştir.

2019 yılında Filistin’de Mortensen ve arkadaşları tarafından ebe liderliğindeki model ile anne ve yenidoğan sağlık sonuçları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 2201 tekil doğumun dahil edilerek yapıldığı retrospektif araştırmada, ebe liderliğinde bakım alan kadınlarda daha az planlanmış sezaryen doğum olduğu, doğum sonrasındaki süreçte aneminin azaldığı, yenidoğan yoğun bakıma alınan bebek sayısının azaldığı saptanmıştır.

2024 yılında Sandal ve arkadaşları tarafından 18.533 randomize kadını ve 17 çalışmayı içeren sistematik derlemede, ebe liderliğinde süreklilik bakım alan kadınların spontan vajinal doğum yapma oranlarının daha yüksek olduğu, sezaryen doğum oranlarının azaldığı, 24 haftalık gebelik ve sonrasında kayıpların düştüğü ve yenidoğan ölüm oranlarında azalma olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmanın bulgularına göre, doğumda vakum forseps kullanımında azalma olduğu, epizyotomi oranlarında azalma olduğu, yenidoğan yoğun bakım ünitesine alınan bebek sayısında düşme olduğu belirlenmiştir.

## SONUÇ

Ebe liderliğindeki süreklilik bakım modeli, kadınların gebelik, doğum ve sonrasındaki dönemde bireyselleştirilmiş, sürekli ve yüksek kalitede bakım almalarını sağlamaktadır. Bu model, kadınların gebelik ve doğum memnuniyetlerini iyileştirirken aynı zamanda yenidoğan sağlığında da yükselmeleri olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla modelin uygulanması uluslararası pek çok kuruluş tarafından da desteklenmektedir. Ebe liderliğindeki süreklilik modelinin gebelik sürecine uyarlanması, kadının gebelik süresince, doğum sırasında ve doğum sonrasında aynı ebe veya küçük bir ebe grubu tarafından sürekli olarak takip edilmesini içerdiğinden dolayı kadının güven duygusunu arttırmakta ve kendini daha konforlu bir ortamda hissetmesine yardımcı olmaktadır.

## KAYNAKÇA

Baker, R., Freeman, G. K., Haggerty, J. L., Bankart, M. J., & Nockels, K. H. (2020). Primary medical care continuity and patient mortality: a systematic review. *British Journal of General Practice*, 70(698), e600-e611.

Bradford, B. F., Wilson, A. N., Portela, A., McConville, F., Fernandez Turienzo, C., & Homer, C. S. (2022). Midwifery continuity of care: A scoping review of where, how, by whom and for whom?. *PLOS Global Public Health*, 2(10), e0000935.

De Vries, R., Benoit, C., Van Teijlingen, E., & Wrede, S. (Eds.). (2002). *Birth by design: pregnancy, maternity care and midwifery in North America and Europe*. Routledge.

- Freeman, G., Woloshynowych, M., Baker, R., Boulton, M., Guthrie, B., Car, J., ... & Tarrant, C. (2007). Continuity of care 2006: what have we learned since 2000 and what are policy imperatives now?.
- Hadebe, R., Seed, P. T., Essien, D., Headen, K., Mahmud, S., Owasil, S., ... & Oteng-Ntim, E. (2021). Can birth outcome inequality be reduced using targeted caseload midwifery in a deprived diverse inner city population? A retrospective cohort study, London, UK. *BMJ open*, *11*(11), e049991.
- Haggerty, J. L., Reid, R. J., Freeman, G. K., Starfield, B. H., Adair, C. E., & McKendry, R. (2003). Continuity of care: a multidisciplinary review. *Bmj*, *327*(7425), 1219-1221.
- Hailemeskel, S., Alemu, K., Christensson, K., Tesfahun, E., & Lindgren, H. (2022). Midwife-led continuity of care improved maternal and neonatal health outcomes in north Shoa zone, Amhara regional state, Ethiopia: A quasi-experimental study. *Women and Birth*, *35*(4), 340-348.
- Homer, C. S., Leap, N., Edwards, N., & Sandall, J. (2017). Midwifery continuity of carer in an area of high socio-economic disadvantage in London: a retrospective analysis of Albany Midwifery Practice outcomes using routine data (1997–2009). *Midwifery*, *48*, 1-10.
- Hudson, B. F., Best, S., Stone, P., & Noble, T. B. (2019). Impact of informational and relational continuity for people with palliative care needs: a mixed methods rapid review. *BMJ open*, *9*(5), e027323.
- International Confederation of Midwifery(2023). Collaboration and Partnerships for Healthy Women. Erişim Adresi: <https://internationalmidwives.org/resources/collaboration-and-partnerships-for-healthy-women/>. Erişim Tarihi:02.12.2024
- Kildea, S., Gao, Y., Hickey, S., Nelson, C., Kruske, S., Carson, A., ... & Roe, Y. (2021). Effect of a Birthing on Country service redesign on maternal and neonatal health outcomes for First Nations Australians: a prospective, non-randomised, interventional trial. *The Lancet Global Health*, *9*(5), e651-e659.
- Koblinsky, M., Moyer, C. A., Calvert, C., Campbell, J., Campbell, O. M., Feigl, A. B., ... & Langer, A. (2016). Quality maternity care for every woman, everywhere: a call to action. *The Lancet*, *388*(10057), 2307-2320.
- Lowe, N. K. (2020). Birth settings in America: Outcomes, quality, access, and choice. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, *49*(4), 331.
- Mortensen, B., Lieng, M., Diep, L. M., Lukasse, M., Atieh, K., & Fosse, E. (2019). Improving maternal and neonatal health by a midwife-led continuity model of care—an observational study in one governmental hospital in Palestine. *EClinicalMedicine*, *10*, 84-91.
- Mortensen, B., Lieng, M., Diep, L. M., Lukasse, M., Atieh, K., & Fosse, E. (2019). Improving maternal and neonatal health by a midwife-led continuity model of care—an observational study in one governmental hospital in Palestine. *EClinicalMedicine*, *10*, 84-91.
- Rayment-Jones, H., Dalrymple, K., Harris, J. M., Harden, A., Parslow, E., Georgi, T., & Sandall, J. (2023). Project20: maternity care mechanisms that improve access and engagement for women with social risk factors in the UK—a mixed-methods, realist evaluation. *BMJ open*, *13*(2), e064291.

- Renfrew, M. J. (2021). Scaling up care by midwives must now be a global priority. *The Lancet Global Health*, 9(1), e2-e3.
- Sandall, J., Turienzo, C. F., Devane, D., Soltani, H., Gillespie, P., Gates, S., ... & Rayment-Jones, H. (2024). Midwife continuity of care models versus other models of care for childbearing women. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).
- Saultz, J. W. (2003). Defining and measuring interpersonal continuity of care. *The Annals of Family Medicine*, 1(3), 134-143.
- World Health Organization(2024). WHO recommendations SLIDEDOC TEMPLATE- World Health Organization (WHO). Erişim Adresi: [https://www.who.int/docs/default-source/reproductive-health/maternal-health/ipc.pdf?sfvrsn=dc30fc00\\_8](https://www.who.int/docs/default-source/reproductive-health/maternal-health/ipc.pdf?sfvrsn=dc30fc00_8). Erişim Tarihi:05.12.2024
- Yu, S., Fiebig, D. G., Scarf, V., Viney, R., Dahlen, H. G., & Homer, C. (2020). Birth models of care and intervention rates: the impact of birth centres. *Health Policy*, 124(12), 1395-1402.

# THE ROLE OF NURSES IN ENHANCING PATIENT COMPLIANCE AND SAFETY IN ANTI-TNF THERAPIES

Berna Nilgün ÖZGÜR SOY URAN<sup>1</sup>, Nur BAŞAK<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Izmir Katip Çelebi University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Izmir, Turkey.

ORCID Code: 0000-0002-4096-4619

<sup>2</sup>Ekol Hospital Health Group, Izmir, Turkey.

ORCID Code: 0000-0002-1645-7553

## INTRODUCTION

### Anti-Tumor Necrosis Factor Alfa Treatment

Anti-Tumor Necrosis Factor (anti-TNF) agents, which inhibit the cytokine Tumor Necrosis Factor (TNF), are widely used in the treatment of various chronic diseases, including inflammatory bowel diseases (IBD). TNF plays a significant role in the pathogenesis of several conditions, making its inhibition a valuable therapeutic strategy. However, long-term treatments for chronic diseases often pose challenges for patient compliance. Factors such as inadequate information, sociodemographic characteristics, and psychological concerns further complicate adherence. Nurses play a pivotal role in ensuring and maintaining treatment compliance, especially in complex therapies such as anti-TNF treatment (Udalova et al., 2016; Mitoma et al., 2018; Aydın & Akıcı, 2018).

This article aims to discuss the role of nurses in the administration and monitoring of anti-TNF therapies, emphasizing their responsibilities in enhancing treatment adherence, preventing complications, and empowering patients to take an active role in their care. Additionally, it seeks to highlight the importance of proper patient education, systematic monitoring, and the utilization of tools like the Anti-TNF Treatment Adherence Scale to improve outcomes (Başak & Uran, 2021; Başak et al., 2022; Nordgaard-Lassen et al., 2012).

The selection of anti-TNF therapy, particularly in chronic diseases like IBD, is a complex process that involves periods of remission and relapse. Among these therapies, infliximab is frequently the first-line option, with adalimumab often used as a second-line treatment when infliximab proves ineffective (Vultaggio et al., 2016). While anti-TNF therapy suppresses harmful effects such as inflammation and tumor necrosis, it may also inhibit beneficial effects, leading to complications. Despite a relatively low risk of side effects, serious adverse events, including opportunistic infections, allergic reactions, and malignancies, can occur due to increased susceptibility (Ali et al., 2013; Aydın & Akıcı, 2018). Therefore, preventive measures and systematic monitoring are crucial.



Studies recommend that patients undergoing anti-TNF therapy, which increases the risk of herpes zoster (HZ), should receive the HZ vaccine before treatment (Khan et al., 2017). However, as the HZ vaccine is a live vaccine, it is contraindicated during anti-TNF therapy. The recommended protocol is to administer the vaccine three weeks before initiating immunosuppressive therapy or 3–6 months after discontinuation. To minimize risks, some countries have implemented guidelines and checklists before starting treatment (Nordgaard-Lassen et al., 2012). In Turkey, the process is limited to laboratory monitoring and a drug approval form that includes tuberculosis screening, indicating a need for more comprehensive tools for nurses (TİTCK, 2016; Sağlık Bakanlığı, 2019).

### **The Role of Nurses**

According to the Nursing Regulation published by the Ministry of Health in 2010, nurses' responsibilities go beyond providing care to include implementing medical plans, creating safe environments, offering education and counseling, conducting research, and improving quality through collaboration and communication. Nurses' educational role is particularly significant in anti-TNF therapies (Kelly et al., 2019). They should inform patients about side effects and the treatment process, correct misinformation, and address psychological concerns. Additionally, nurses must:

- Prevent side effects, monitor for complications, and intervene as necessary (Nordgaard-Lassen et al., 2012).
- Educate patients on self-administration techniques for subcutaneous medications like adalimumab and provide guidance on proper storage, handling, and timing (Hoeve et al., 2017).
- Monitor patients receiving infliximab for infusion reactions, latent infections, and laboratory markers such as liver enzymes (Picoraro et al., 2017).
- Provide psychosocial support, facilitate communication, and encourage participation in support groups (Vultaggio et al., 2016; Kelly et al., 2019).
- Coordinate care by ensuring patients complete follow-ups, laboratory testing, and adhere to premedication protocols (Başak & Uran, 2021).

To address gaps in monitoring tools, an Anti-TNF Treatment Adherence Scale was developed in 2020 (Başak et al., 2022). Nurses can use this tool to identify root causes of non-compliance, such as cost concerns, fear of side effects, or misunderstandings about therapy, and implement targeted interventions. Furthermore, they should educate patients on the importance of prophylactic measures, such as vaccination, and contraindications, such as avoiding live vaccines during treatment. For patients managing their treatment at home, nurses should provide detailed guidance on sterile

techniques, recognizing warning signs, and documenting symptoms (Vultaggio et al., 2016; Kelly et al., 2019; Başak & Uran, 2021).

Except for professional restrictions, travel, or contraindications to infusion (e.g., infections, abscess formation, or pregnancy), multifaceted interventions—such as educational, behavioral, and cognitive-behavioral approaches—have shown the strongest evidence in improving patient adherence. Therefore, the role of nurses who closely monitor patients undergoing infusion therapy and are well-versed in their medical history becomes crucial. It is believed that adherence to medication can be more effective in patients receiving proper nursing management. Nursing management of the treatment should also be symptomatic, much like the treatment itself.

The goals of nursing care to ensure medication adherence include preventing side effects associated with anti-TNF- $\alpha$  use, informing patients about these risks, and supporting them in making independent decisions throughout the treatment process.

Before starting treatment, nurses should take a detailed medical history under the guidance of existing protocols. Necessary screenings and examinations should be conducted. Patient history and screenings are the most critical steps in identifying risk factors. Nurses must possess knowledge about both providing care for individuals diagnosed with IBD and the use of biological agents. Based on this information and the obtained history, nurses should educate the patient and prepare them for treatment. Having knowledge about the treatment process, side effects, and expected benefits fosters a sense of trust in the patient and positively affects treatment adherence.

## **1. Patient Education and Information**

### **Informing Patients About the Treatment Process and Side Effects**

Nurses should educate patients about the purpose of anti-TNF therapy, potential side effects, the treatment process, and expected outcomes.

They should correct any misinformation and provide accurate details about the therapy.

### **Self-Care Education**

Patients should learn proper use of their medications, including subcutaneous injection techniques (e.g., for adalimumab), storage conditions, application methods, and timing.

Healthcare providers should emphasize the following points for patients undergoing subcutaneous therapy.

- Proper and effective medication administration.

- Expected and unexpected effects.
- The importance of follow-up appointments and aspects of self-monitoring.
- Storing medications correctly in a refrigerator.
- Ensuring medications are not frozen or exposed to direct light.
- Maintaining the cold chain when traveling by using insulated containers.
- Avoiding the use of medications if their packaging or appearance has changed.
- Storing medications in their original packaging and checking them before use.
- How to handle emergency situations, such as power outages, to ensure proper medication storage.

## **2. Preventative Care and Health Monitoring.**

### **Vaccinations and Preventive Measures**

Before starting anti-TNF therapy, vaccinate patients against herpes zoster and other infections, as this therapy suppresses the 961remed system. For live vaccines, 961remedicat recommend administration weeks before beginning therapy.

### **Monitoring for Side Effects**

Nurses should conduct regular laboratory tests and physical examinations to prevent and detect risks, such as reactivation of latent infections, tuberculosis, and elevated liver enzyme levels.

Caregivers must examine patients receiving infliximab infusions for allergic reactions, infections, and other complications both during and after the infusions.

### **Laboratory Tests**

Regular assessments should include liver enzyme levels (ALT, AST), markers of infection, and the development of autoantibodies.

### **3. Psychosocial Support and Guidance**

#### **Psychological Support**

Chronic diseases often lead to psychological issues such as depression, anxiety, and stress. Nurses should assess patients' psychological conditions and refer them to psychologists or counseling if remediation is needed.

#### **Support Groups**

Encourage patients to participate in support groups where they can share experiences and learn from others facing similar challenges.

#### **Enhancing Communication**

Maintaining open and consistent communication with the patient allows nurses to answer treatment-related questions, increasing trust and confidence in the therapy.

### **4. Using Guidelines and Checklists**

#### **Premedication and Protocol Implementation**

In cases involving agents like infliximab, 962remedication protocols and procedures during infusion should be strictly followed.

#### **Training in Sterile Techniques**

Patients should be trained in sterile injection techniques, and hygiene standards should be emphasized to minimize the risk of infection.

#### **Guidelines and Checklists**

Comprehensive checklists should be developed and used to ensure all necessary tests, and assessments are completed before treatment.

#### **Adherence to Guidelines**

Following guidelines from national and international sources keeps patients safe and ensures we use the best methods.

## Conclusion

Nurses play an essential role in optimizing the safety and efficacy of anti-TNF therapies. Through education, monitoring, and psychosocial support, they empower patients to take an active role in their care, enhancing adherence and minimizing risks. By utilizing tools like the Anti-TNF Treatment Adherence Scale and staying updated with current literature, nurses can identify and address barriers to compliance, ultimately improving patient outcomes. A more comprehensive approach to monitoring and patient support—including the development of additional materials and guidelines for nurses—will further strengthen the management of anti-TNF therapies and ensure safer, more effective treatment processes.

**Keywords:** nursing, internal medicine, inflammatory bowel diseases, anti-tumor necrosis alpha

## References

- Ali, T., Kaitha, S., Mahmood, S., Ftesi, A., Stone, J., & Bronze, M. S. (2013). Clinical use of anti-TNF therapy and increased risk of infections. *Drug, Healthcare and Patient Safety*, 5, 79–99.
- Aydın, V., & Akıcı, A. (2018). Romatolojik Hastalıklarda TNF-alfa İnhibitörü Kullanımına Bağlı Enfeksiyonlar. *Jour Turk Fam Phy*, 9(1), 13–24. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.18.00113>
- Başak, N., & Uran, B. Ö. (2021). Nadir Görülen Bir Hastalık: Granülomatozish Polianjitis Olgusu ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 89–95.
- Başak, N., Uran, B. N. Ö., & Yüksel, E. S. (2022). Treatment Adherence of Anti-TNF Drugs in the Patients with Inflammatory Bowel Disease: A Scale Development Study. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 33(4), 336.
- Hoeve, K. v., Hoffman, I., & Vermeire, S. (2017). Therapeutic drug monitoring of anti-TNF therapy in children with inflammatory bowel disease. *Expert Opinion on Drug*, 1–35.
- Kelly, M. M., Turner, B. S., Kappelman, M. D., Lee, E. J., & Gulati, A. S. (2019). Implementation and Evaluation of a Standard Operating Procedure for Pediatric Infliximab Infusions. *Pediatr Qual Saf*, 4(1), e137.
- Khan, N., Shah, Y., Trivedi, C., & Lewis, J. D. (2017). Safety of herpes zoster vaccination among inflammatory bowel disease patients being treated with anti-TNF medications. *Aliment Pharmacol Ther*, 46, 668–672.
- Mitoma, H., Horiuchi, T., Tsukamoto, H., & Ueda, N. (2018). Molecular mechanisms of action of anti-TNF- $\alpha$  agents – Comparison among therapeutic TNF- $\alpha$  antagonists. *Cytokine*, 56–63.
- Nordgaard-Lassen, I., Dahlerup, J. F., Belard, E., et al. (2012). Guidelines for Screening, Prophylaxis, and Critical Information Prior to Initiating Anti-TNF-Alpha Treatment. *Danish Medical Journal*, 59(7), 1–12.
- Picoraro, J., et al. (2017). Premedication Use Prior to Infliximab Administration: A Cross-Sectional Analysis. *Inflamm Bowel Dis*, 23(1), 174–180.

Sağlık Bakanlığı. (2019, Nisan 7). *Anti-TNF kullanan hastalarda tüberküloz rehberi*. Toraks. <https://www.toraks.org.tr/userfiles/file/web-ANTrehber.pdf?menu=320>

TİTCK. (2016). Anti-TNF İlaçlar. <https://www.sanliurfaeo.org.tr/indir3-225428JG8ANT%DD%20TNF.pdf>

Udalova, I., Monaco, C., Nanchahal, J., & Feldmann, M. (2016). Anti-TNF Therapy. *Microbiology Spectrum*, 1–11.

Vultaggio, A., Petroni, G., Pratesi, S., et al. (2016). How the immune system responds to therapeutic biological agents. *Journal of International Medical Research*, 44(1S), 38–42.

## ANTI-TNF TEDAVİLERİNDE HASTA UYUMUNU VE GÜVENLİĞİNİ ARTIRMADA HEMŞİRELERİN ROLÜ

Anti-Tümör Nekroz Faktör (anti-TNF) ajanları, Tümör Nekroz Faktörü (TNF) olarak bilinen sitokini inhibe ederek inflamatuvar bağırsak hastalıkları (IBH) dahil birçok kronik hastalığın tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. TNF, çeşitli hastalıkların patogeneğinde önemli bir rol oynadığından, bu sitokinin inhibisyonu değerli bir tedavi stratejisi olarak kabul edilmektedir. Ancak, kronik hastalıkların uzun süreli tedavileri genellikle hasta uyumunda zorluklar yaratmaktadır. Yetersiz bilgi, sosyodemografik özellikler ve psikolojik endişeler gibi faktörler uyumu daha da zorlaştırmaktadır. Özellikle karmaşık tedavi süreçlerinde, hemşireler tedaviye uyumu sağlama ve sürdürmede kilit bir rol oynamaktadır (Udalova ve ark., 2016; Mitoma ve ark., 2018).

Bu makale, anti-TNF tedavilerinin uygulanması ve izlenmesi konusundaki hemşirelerin rollerini tartışmayı amaçlamaktadır. Tedaviye uyumu artırma, komplikasyonları önleme ve hastaları kendi bakımlarında aktif rol almaya teşvik etme sorumluluklarına vurgu yapmaktadır. Ayrıca, uygun hasta eğitiminin, sistematik izlemenin ve Anti-TNF Tedaviye Uyum Ölçeği gibi araçların kullanımının sonuçları iyileştirmedeki önemini vurgulamaktadır (Başak & Uran, 2021; Başak ve ark., 2022).

Anti-TNF tedavi seçimi, özellikle remisyondan relapsa kadar süren süreçlerle karakterize edilen IBH gibi kronik hastalıklarda karmaşık bir süreçtir. Bu tedaviler arasında infliksimab genellikle birinci basamak seçenek olarak tercih edilirken, adalimumab, infliksimaba yanıt alınmadığında ikinci basamak tedavi olarak kullanılmaktadır (Vultaggio ve ark., 2016). Anti-TNF tedavisi, inflamasyon ve tümör nekrozu gibi zararlı etkileri baskımlarken, aynı zamanda bazı yararlı etkileri de engelleyebilmektedir. Göreceli olarak düşük yan etki riski olsa da artan duyarlılık nedeniyle fırsatçı enfeksiyonlar, alerjik reaksiyonlar ve maligniteler gibi ciddi advers olaylar meydana gelebilmektedir (Ali ve ark., 2013; Aydın & Akıcı, 2018). Bu nedenle, önleyici önlemler ve sistematik izleme kritik öneme sahiptir.

Çalışmalar, herpes zoster (HZ) riskini artıran anti-TNF tedavisi gören hastalara tedavi öncesinde HZ aşısının yapılmasını önermektedir (Khan ve ark., 2017). Ancak, HZ aşısı canlı bir aşı olduğundan, anti-TNF tedavisi sırasında kontrendikedir. Önerilen protokol, aşının immünoşüpresif tedaviye başlamadan üç hafta önce veya tedavi kesildikten 3-6 ay sonra uygulanmasıdır. Riskleri en aza indirmek için bazı ülkeler, tedaviye başlamadan önce rehberler ve kontrol listeleri uygulamaya koymuştur (Nordgaard-Lassen ve ark., 2012). Türkiye’de süreç, laboratuvar izlemi ve tüberküloz taramasını içeren bir ilaç onay formu ile sınırlıdır ve bu durum, hemşireler için daha kapsamlı araçlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (TİTCK, 2016).



2010 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Hemşirelik Yönetmeliği'ne göre hemşirelerin sorumlulukları, bakım sağlamanın ötesine geçerek tıbbi planları uygulamayı, güvenli ortamlar oluşturmayı, eğitim ve danışmanlık sunmayı, araştırma yapmayı ve iş birliği ve iletişim yoluyla kaliteyi artırmayı içermektedir. Hemşirelerin eğitim rolü, özellikle anti-TNF tedavilerinde büyük önem taşımaktadır (Kelly ve ark., 2019). Hastaları yan etkiler ve tedavi süreci hakkında bilgilendirmeli, yanlış bilgileri düzeltmeli ve psikolojik endişeleri ele almalıdır. Ayrıca hemşireler:

- Yan etkileri önlemeli, komplikasyonları izlemeli ve gerektiğinde müdahale etmelidir.
- Adalimumab gibi subkutan ilaçların kendi kendine uygulanması teknikleri hakkında hastaları eğitmeli ve uygun saklama, taşıma ve zamanlama konularında rehberlik sağlamalıdır (Hoeve ve ark., 2017).
- İnfliksimab alan hastaları infüzyon reaksiyonları, latent enfeksiyonlar ve karaciğer enzimleri gibi laboratuvar göstergeleri açısından izlemelidir (Picoraro ve ark., 2017).
- Psikososyal destek sağlamalı, iletişimi kolaylaştırmalı ve destek gruplarına katılımı teşvik etmelidir.
- Hastaların takiplerini, laboratuvar testlerini tamamlamasını ve premedikasyon protokollerine uymasını sağlamalıdır.

2020 yılında, izleme araçlarındaki boşlukları gidermek amacıyla bir Anti-TNF Tedaviye Uyum Ölçeği geliştirilmiştir (Başak ve ark., 2022). Hemşireler bu aracı kullanarak uyumsuzluğun temel nedenlerini (örneğin, maliyet endişeleri, yan etki korkusu veya tedaviye ilişkin yanlış anlamalar) belirleyebilir ve hedefe yönelik müdahaleler uygulayabilir. Ayrıca, profilaktik önlemlerin (örneğin, aşılama) ve tedavi sırasında canlı aşılardan kaçınılması gerektiği gibi kontrendikasyonların önemini hastalara açıklamalıdır. Tedavilerini evde yöneten hastalar için hemşireler, steril teknikler, uyarı işaretlerini tanıma ve semptomların belgelenmesi konularında ayrıntılı rehberlik sağlamalıdır.

Mesleki kısıtlamalar, seyahat ve infüzyona engel durumlar (enfeksiyon, apse gelişimi veya hamilelik gibi) durumlar hariç diğer durumlarda, çok bileşenli müdahaleler (eğitimsel, davranışsal ve bilişsel davranışsal müdahaleler), hastalarda uyumu arttırmada en güçlü kanıtı göstermiştir. Bu nedenle hastanın infüzyonunu yakından takip eden ve anamnezine hakimiyeti yüksek olan hemşirelerin rolü bu noktada çok önemlidir. Uygun bir hemşirelik yönetimi ile tedavi gören hastalarda ilaç uyumunun daha etkili olacağı düşünülmektedir. Tedavinin hemşirelik yönetimi de tıpkı tedavi gibi semptomatik olacaktır. İlaç uyumunu sağlamada hemşirelik bakımının amaçları; anti-TNF- $\alpha$ 'ların kullanımına bağlı gelişebilecek yan etkileri engellemek, hastayı bu konuda bilgilendirmek ve hastanın tedavi sürecinde bağımsız karar almasına destek sağlamaktır.

Tedavi öncesinde var olan kılavuzların ışığında hemşire kapsamlı bir anamnez almalıdır. Gerekli taramalar ve muayeneler yapılır. Risk faktörlerinin belirlenmesi açısından hasta öyküsü ve taramalar en önemli basamaklardır. Hemşireler hem İBH tanılı bireye bakım hem de biyolojik ajan kullanımı hakkında bilgi donanımına sahip olmalıdırlar. Bu bilgiler ve alınan anamnez doğrultusunda hemşire hastaya en uygun eğitimi vererek, tedaviye hazır hale getirmelidir. Alınan tedavi hakkında kullanım, yan etkiler, süreç, yararlanım vb. bilgilere sahip olma, hastada güven duygusunu ve tedaviye devamlılığı olumlu bir şekilde etkilemektedir.

### 1. Hasta Eğitimi ve Bilgilendirme

Tedavi Süreci ve Yan Etkiler Hakkında Bilgilendirme: Hemşireler, anti-TNF tedavisinin amacı, olası yan etkiler, tedavi süreci ve beklenen sonuçlar hakkında hastaları bilgilendirmelidir. Tedaviyle ilgili eksik veya yanlış bilgileri düzeltmelidir.

Öz Bakım Eğitimi: Hastaların ilaçları doğru bir şekilde kullanmalarını sağlamak için subkutan enjeksiyon teknikleri (örneğin adalimumab için), ilaçların saklanması, uygulanması ve zamanlaması hakkında eğitim verilmelidir.

Özellikle subkutan tedavi alan hastalarda mutlaka şu konulara değinilmelidir;

- İlacın doğru ve etkin uygulanması.
- Beklendik ve beklenmedik etkileri.
- Kontrol muayenelerinin önemi ve kendi kendine takipte dikkat etmesi gerekenler.
- İlaçlarını doğru bir şekilde buzdolabında saklamaları gerektiği.
- İlacın dondurulmaması ve doğrudan ışığa maruz bırakılmaması gerektiği.
- İlaçları seyahat sırasında soğuk zinciri koruyarak taşımaları gerektiği.
- İlacın ambalajının veya renginin değişmesi durumunda kullanılmamaları gerektiği.
- İlaçları her zaman orijinal kutusunda saklamaları ve kullanımdan önce kontrol etmeleri gerektiği.
- Elektrik kesintisi gibi acil durumlarda ilaç muhafazasının nasıl olduğu.

## 2. Proaktif Önlemler ve Klinik İzlem

**Aşılar ve Koruyucu Önlemler:** Anti-TNF tedavisi bağışıklık sistemini baskıladığından, hastaların herpes zoster ve diğer enfeksiyonlara karşı önceden aşılınması sağlanmalıdır. Aşılar canlı ise tedavi başlamadan önce kılavuzlara uygun süre tanınmalıdır.

**Yan Etki Takibi:** Latent enfeksiyonların reaktivasyonu, tüberküloz, karaciğer enzimlerinde yükselme gibi risklerin önlenmesi ve erken tespit edilmesi için düzenli laboratuvar testleri ve fiziksel muayeneler yapılmalıdır.

**İnfüzyon ve Enjeksiyon Süreçlerinin Takibi:** İnfliximab infüzyonları sırasında ve sonrasında hastalar alerjik reaksiyonlar, enfeksiyon belirtileri ve diğer komplikasyonlar açısından yakından izlenmelidir. Subkutan enjeksiyonlarda enjeksiyon bölgesi değerlendirilmelidir.

**Laboratuvar Testleri:** Karaciğer enzim seviyeleri (ALT, AST), enfeksiyon markerları ve otoantikör gelişimi gibi laboratuvar parametreleri düzenli olarak kontrol edilmelidir.

## 3. Psikososyal Destek ve Rehberlik

**Psikolojik Destek:** Özellikle kronik hastalıklarda depresyon, kaygı ve stres gibi sorunlar yaygındır. Hemşireler, hastaların psikolojik durumlarını değerlendirmeli ve gerektiğinde psikolog veya danışmanlık hizmetlerine yönlendirme yapmalıdır.

**Destek Grupları:** Hastaların benzer durumdaki bireylerle deneyimlerini paylaşabilmeleri için destek gruplarına katılımlarını teşvik etmelidir.

**İletişimin Güçlendirilmesi:** Hasta ile açık ve düzenli bir iletişim kurarak tedaviye dair sorularını yanıtlamak, onların tedaviye olan güvenini artıracaktır.

## 4. Rehberler ve Kontrol Listelerinin Kullanımı

**Premedikasyon ve Protokollerin Uygulanması:** İnfliximab gibi ajanlarda premedikasyon ve infüzyon sırasında dikkat edilmesi gereken protokollerin eksiksiz uygulanması gereklidir.

**Steril Tekniklerin Eğitimi:** Hastalara steril enjeksiyon teknikleri öğretilmeli ve enfeksiyon riskini en aza indirmek için gereken hijyen standartları vurgulanmalıdır.

**Rehber ve Kontrol Listelerinin Hazırlanması:** Tedavi öncesi yapılması gereken testler ve değerlendirmeler için kapsamlı kontrol listeleri oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

**Kılavuzlara Uyum:** Ulusal ve uluslararası tedavi rehberlerine uyum sağlanarak hasta güvenliği artırılabilir.

Hemşireler, anti-TNF tedavilerinin güvenliğini ve etkinliğini optimize etmede hayati bir rol oynamaktadır. Eğitim, izleme ve psikososyal destek yoluyla hastaları bakımlarında aktif bir rol almaya teşvik ederek uyumu artırır ve riskleri en aza indirirler. Anti-TNF Tedaviye Uyum Ölçeği gibi araçları kullanarak ve güncel literatürle kendilerini güncelleyerek hemşireler, uyum önündeki engelleri belirleyip ele alabilir ve sonuçta hasta sonuçlarını iyileştirebilirler. Hemşireler için ek materyal ve rehberlerin geliştirilmesi de dahil olmak üzere, izleme ve hasta desteğine yönelik daha kapsamlı bir yaklaşım, anti-TNF tedavilerinin yönetimini daha da güçlendirecek ve daha güvenli, etkili tedavi süreçleri sağlayacaktır.

# RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THEORY AND MODEL BASED GRADUATE THESES IN THE FIELD OF NURSING IN TÜRKİYE

Leyla DEMİRTAŞ<sup>1\*</sup>, Deniz KESİKBURUN<sup>2</sup>, Gülcihan Arkan ÜNER<sup>3</sup>

\*<sup>1</sup> Izmir Demokrasi University, Institute of Health Sciences, Public Health Nursing Master Program, Izmir, Türkiye,  
<http://orcid.org/0009-0006-1214-8397>

<sup>2</sup> Izmir Demokrasi University, Institute of Health Sciences, Public Health Nursing Master Program, Izmir, Türkiye,  
<http://orcid.org/0009-0008-1420-8597>

<sup>3</sup> Izmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Public Health Nursing Department, İzmir, Türkiye,  
<https://orcid.org/0000-0002-6085-5831>

## ABSTRACT

Nursing theories/models contribute to integrating and improving the psychological, physical and social aspects of care. This study aimed to retrospectively examine the characteristics of postgraduate theses based on models or theories used in the field of nursing in Türkiye. In this study, the sample of the study was formed by using the keywords ‘‘nursing’’, ‘‘model’’, ‘‘theory’’ and ‘‘postgraduate thesis’’ in the database in the Thesis Centre of the Presidency of the Council of Higher Education and 187 postgraduate theses in the field of nursing between 2014-2024 with full access were examined. Descriptive statistics such as numbers and percentages were used in the evaluation of the data. It is seen that the majority of the theses were conducted within the scope of the doctoral program, in institutions located in the Aegean and Marmara regions, in the field of nursing and public health nursing, between 2020-2024 and in experimental / quasi-experimental research design. It is seen that the majority of the theses were conducted on topics such as patient education, quality of life, treatment compliance and self-efficacy, and that the Roy Adaptation Model, Transtheoretical Model, Health Belief Model and Health Promotion Model were commonly used. As a result of the findings, although the use of models/theories in model/theory-based graduate theses has increased in recent years in Türkiye, it is seen that the majority of the studies are used in doctoral programs, limited to patients, and Thesis interventions are education-oriented. In this direction, it is recommended to use the models/theories used in the field of nursing in graduate programs, to include them in curriculum programs and to use technological innovations in nursing-based interventions.

**KEYWORDS:** Nursing, model, theory, postgraduate thesis, retrospective review.

## TÜRKİYE’DE HEMŞİRELİK ALANINDA KURAM VE MODELE DAYALI YÜRÜTÜLEN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

### ÖZET

Hemşirelik kuram/modelleri bakımın psikolojik, fiziksel ve sosyal tarafını bütünleştirmeye ve geliştirmeye katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de hemşirelik alanında kullanılan model ya da kuramlara temellendirilerek yapılmış lisansüstü tezlerin özelliklerinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi’nde bulunan veri tabanında ‘‘hemşirelik’’, ‘‘model’’, ‘‘kuram’’ ve ‘‘lisansüstü tez’’ anahtar kelimeleri kullanılarak, 2014-2024 yılları arasında hemşirelik alanında yapılan ve tam erişimi olan 187 lisansüstü tezler incelemeye alınarak çalışmanın örneklemi oluşturulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Tezlerin büyük çoğunluğunun doktora programı kapsamında, Ege ve Marmara bölgesinde bulunan kurumlarda, hemşirelik ve halk sağlığı hemşireliği alanında yapıldığı, 2020-2024 yılları arasında ve deneysel/yarı deneysel araştırma deseninde yürütüldüğü görülmektedir. Tezlerin çoğunluğunun hasta eğitimi, yaşam kalitesi, tedaviye uyum ve öz yeterlilik gibi konuları üzerinde yapıldığı, yaygın olarak Roy Adaptasyon modeli, Transteoritik model, Sağlık İnanç Modeli ve Sağlığı Geliştirme Modelinin kullanıldığı görülmektedir. Bulgular sonucunda Türkiye’de model/kuramlara temellendirilerek yapılan lisansüstü tezlerin son yıllarda model/kuram kullanımının artmasına rağmen çalışmaların çoğunluğunun doktora programında kullanıldığı, hasta bireylerle sınırlı kaldığı ve tez müdahalelerinin de eğitim odaklı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda hemşirelik alanında kullanılan model/kuramların yüksek lisans programlarında kullanılması, müfredat programlarına dahil edilmesi ve hemşirelik temelli girişimlerde teknolojik inovasyonların kullanılması önerilmektedir.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Hemşirelik, model, kuram, lisansüstü tez, retrospektif inceleme.

### GİRİŞ

Modeller, kuramları ve bunlar arasındaki ilişkileri anlamayı kolaylaştırmak veya araştırma süreçlerini detaylı bir şekilde planlamak için kullanılan fiziksel ya da sembolik kavramlardır (Dağcı, 2019). Kuramlar genel olarak kavramları ve olayları anlamaya, analiz etmeye ve bu sayede olayları öngörmeye yarar sağlar (Taşdemir ve Önder, 2022). Hemşirelikte kuramların kullanımı, uygulamalarda sorgulamayı (Özalp ve Avşar, 2024), hastalıklara yönelik ifadeleri tanımlamayı, çeşitli bakım alanlarında rol ve sorumlulukları geliştirmeyi hedefler (Küçük ve ark., 2023). Hemşirelik modelleri araştırma desenlerini geliştirmek, eğitime öncülük etmek (Özalp ve Avşar, 2024) ve bakıma yönelik girişimsel işlemlerde kullanılır (Küçük ve ark., 2023). Ayrıca, model kullanımı hemşirelikte ortak bir dil oluşturulmasına, evrensel bir perspektifin benimsenmesine ve bakım sürecinin sistematik bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır (Şahin ve ark., 2020). Hemşirelik teorileri ise

hemşirelerin uyguladıkları birçok bakımın önemli rollerini anlamada ve değerlendirmede büyük ölçüde fayda sağlamaktadır (Dağhan ve ark., 2022). İnsan, çevre, sağlık, hastalık kavramlarının hangi yöntemlerle tanılanması gerektiğine yardımcı olur (Zuhur ve Özpancar, 2017). Bu yönde ilişkilendirdiğimizde bilginin ilerlemesinde ışık tutar (Dağhan ve ark., 2022). Kuram ve modeller klinik uygulamaların tıbbi kısmında değil, hemşirelik rollerinin geliştirilmesi ve sağlık çalışanları arasındaki iletişimi güçlendirmeyi hedefler (Zuhur ve Özpancar, 2017). Batı ülkelerinde 1913 yılında halk sağlığına yönelik çalışmaların başlamasıyla Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Ulusal Hemşirelik Eğitimi Birliği hemşirelik uygulama ve bakımda birbiri içine geçmiş olayları çözmeye yönelik geniş tabanlı bir bilgi düşünce sistemine ihtiyaç duyduğunu belirtti (Lasiuk ve ark., 2005). Son yıllarda hemşirelik teorileri ve modellerinde bakımın psikolojik, fiziksel ve sosyal tarafını bütünleştirmeye odaklanarak uygulama ve teorik eğitimlerde etkin bir performans ve hemşirelik mesleğinin gelişiminin sağlanması hedeflenmektedir (McCrae, 2011). Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada Türkiye'de hemşirelik alanında kullanılan model ya da kuramlara temellendirilerek yapılmış lisansüstü tezlerin özelliklerinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmadaki araştırma soruları aşağıdaki gibidir;

- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerin türleri nedir?
- Hemşirelikte kuram ve modele dayalı lisansüstü tezlerin yapıldığı üniversitelere ve üniversitenin anabilim dalına, tezin konularına, yıllara, araştırma tasarımına, kuram/model türlerine göre dağılımı nedir?
- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerdeki örneklem grupları ve örneklem büyüklüklerine göre dağılımları nasıldır?
- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerde veri toplama araçları ve veri toplama süresi nedir?
- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerde kullanılan müdahaleler nelerdir?
- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerde örneklem hesabı/ güç analizi kullanılmış mı?
- Hemşirelikte model ve kurama dayalı lisansüstü tezlerde etik kurul onayı ve proje desteği var mı?



## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırma Tasarımı ve Literatür Tarama

Bu araştırmada, hemşirelik alanında 2014-2024 yılları arasında yapılan tezler Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanında tarandı. YÖK Tez taramada kriterlere uygun tüm tezler çalışmaya dahil edildi. Tarama Türkçe dilinde yapılmıştır. Hemşirelik alanında, "model", "kuram", "teori", "hemşirelik" anahtar kelimeleri kullanılarak, 2014-2024 tarihleri arasında çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan yüksek lisans ve doktora tezleri seçildi.

### Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- Hemşirelik alanında yüksek lisans ya da doktora tezi olması
- 2014-2024 yılları arasında yapılmış olması
- Tam metin erişimin herkese açık olması
- Türkçe dilinde yazılması
- Kuram ve modele temellendirilmesi

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından oluşturulmuş "Tez özellikleri ile ilgili anket formu" aracılığıyla toplanmıştır. Oluşturulan anket formunda tezin türü, üniversitesi, ana bilim dalı, konusu, tarihi, araştırma deseni, hemşirelik kuram ve modeli, veri toplama araçları, örneklem grubu, örneklem büyüklüğü, veri toplama süresi, müdahaleler, örneklem hesabı, proje desteği, proje türü, etik kurul izni ve danışman unvanı olmak üzere 17 sorudan oluşmaktadır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, herhangi bir canlıya doğrudan etkisi olmadığından ve erişime açık yüksek lisans ve doktora tezleri örnekleme dahil edildiği için etik kurul izni gerekmemektedir. Araştırma, araştırmaya dahil edilme kriterlerine göre hazırlanmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin SPSS 25.0 istatistik programı kullanılarak tanımlayıcı istatistik analizleri yapılmıştır.

## BULGULAR

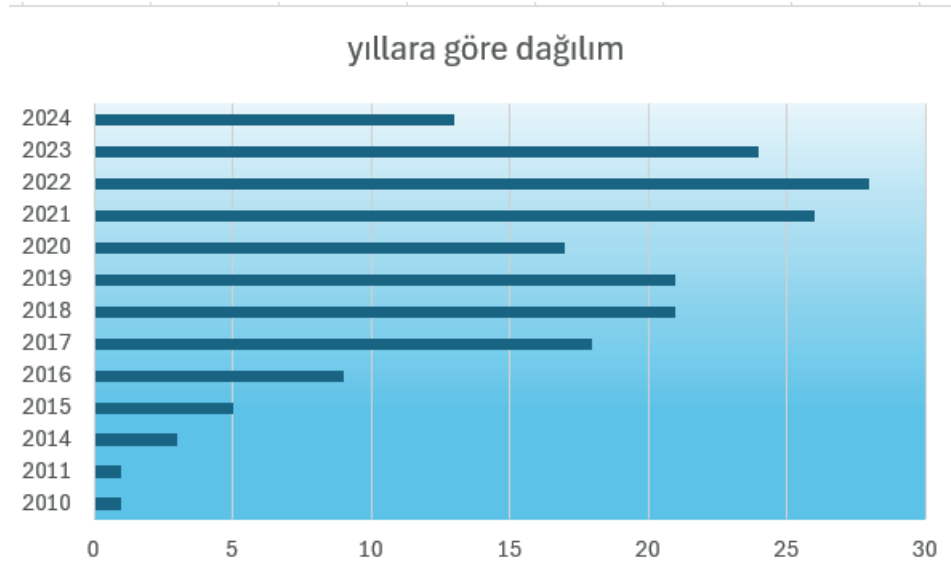
Bu çalışmada, Türkiye’de 2014-2024 yılları arasında hemşirelik alanında model ya da kurama dayalı olarak yapılmış 187 doktora ve yüksek lisans tez çalışmasına ulaşılmıştır. Bu tezlerin %79.7’sinin doktora tezi ve %20.3’ünün yüksek lisans tezi olduğu belirlenmiştir. Tez çalışmasının %57.8’inin 2020-2024 yılları arasında, %77.5’inin deneysel/yarı deneysel desende planlandığı, üniversitelerin %28.3’ünün Marmara bölgesinde yer aldığı, %58.3’ünün Hemşirelik ve %16.0’ının Halk sağlığı hemşireliği anabilim dallarında ve %56.7’sinin danışmanlığının Profesör Doktor ile yürütüldüğü saptanmıştır. Tezlerin örnekleminin %50.8’nin hasta bireylerden ve %43.3’ünün 51-100 arası örneklemden oluştuğu ve %95.2’sinde örneklem hesabı yapıldığı belirlenmiştir. Tezlerde ele alınan konuların %16.6’sının hasta eğitimi, %11.8’inin yaşam kalitesi ya da öz yeterlilik olduğu belirlenmiştir. Tezlerde yaygın olarak kullanılan model ya da kuramların Roy Adaptasyon Modeli (%19.8), Transteorik Model (%19.3) ve Sağlık İnanç Modeli (%12.8) olduğu saptanmıştır. Tez çalışmalarının veri toplama sürecinin %89.3’ünün yedi ay ve üzerinde devam ettiği, %89.3’ünde soru formu ve ölçek kullanılarak verilerin toplandığı ve %41.2’sinde müdahalenin eğitim ve uygulama olduğu belirlenmiştir. Tez çalışmalarının tamamının etik kurul izni ile yürütüldüğü ve %7.5’nin proje desteği aldığı ve bunların da %5.3’ünün Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) kapsamında olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Model/Kurama Temellendirilen Lisansüstü Tezlerin Özellikleri

Değişkenler		Sayı	%
Tez türü	Doktora	149	79.7
	Yüksek lisans	38	20.3
Üniversitenin Bulunduğu Bölge	Akdeniz	11	5.9
	Doğu Anadolu	23	12.3
	Ege	39	20.9
	Güneydoğu Anadolu	15	8.0
	İç Anadolu	35	18.7
	Karadeniz	11	5.9
	Marmara	53	28.3
Anabilim Dalı	Cerrahi hastalıkları hemşireliği	3	1.6
	Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği	6	3.2
	Doğum ve kadın hastalıkları hemşireliği	11	5.9
	Halk sağlığı hemşireliği	10	5.3
	Hemşirelik	109	58.3
	Hemşirelik esasları	9	4.8
	Hemşirelikte yönetim	2	1.1
	İç hastalıkları hemşireliği	10	5.3
	Ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği	7	3.7
Danışman Unvanı	Doçent Doktor	64	34.2
	Dr. Öğretim Üyesi	17	9.1
	Profesör Doktor	106	56.7
Tez Konusu	Davranış	19	10.2
	Hasta eğitimi	31	16.6
	İş kazaları	4	2.1
	Karar verme	14	7.5
	Kaygı	2	1.1
	Özbakım	17	9.1
	Öz yeterlilik	22	11.8
	Sosyal destek algısı	12	6.4
	Tedaviye uyum	22	11.8
	Tutum	14	7.5
	Üreme sağlığı	8	4.3
	Yaşam kalitesi	22	11.8
	Araştırma Deseni	DeneySEL ve yarı deneySEL	145
Karma		19	10.2
Kesitsel		2	1.1
Metodolojik		9	4.8

	Nitel	6	3.2
	Tanımlayıcı	6	3.2
<b>Kuram Model Türü</b>	Neuman Sistemler Modeli	6	3.2
	Orem Öz Bakım Modeli	15	8.0
	Pender Sağlığı Geliştirme Modeli	22	11.8
	Peplau Kişilerarası İlişkiler Modeli	1	0.5
	Planlı Davranış Teorisi	7	3.7
	Precede Proceed Model	8	4.3
	Roper Logan Tierney Yasam Modeli	8	4.3
	Roy Adaptasyon Modeli	37	19.8
	Sağlık Davranışı Etkileşim Modeli	4	2.1
	Sağlık İnanç Modeli	24	12.8
	Sosyal Bilişsel Teori	2	1.1
	Transteoretik Modeli	36	19.3
	Watson Bakım Kuramı	17	9.1
<b>Örneklem Grubu</b>	Adölesanlar	14	7.5
	Gebeler	10	5.3
	Hasta bireyler	95	50.8
	Hasta bireyler ve bakım verenler	23	12.3
	Hemşireler	10	5.3
	Öğrenciler	17	9.1
	Yaşlı bireyler	8	4.3
	Diğer	10	5.3
<b>Örneklem Büyüklüğü</b>	50 ve altı	36	19.3
	51-100	81	43.3
	101-200	42	22.5
	201- 300	16	8.6
	301 ve üzeri	12	6.4
<b>Veri Toplama Araçları</b>	Ölçek	5	2.7
	Soru formu	14	7.5
	Soru formu ve ölçek	167	89.3
	Diğer	1	0.5
<b>Veri Toplama Süreci</b>	1-3 ay	6	3.2
	4-6 ay	14	7.5
	7 Ay ve üzeri	167	89.3
<b>Tez Müdahaleleri</b>	Bakım ve eğitim	4	2.1
	Eğitim ve deney	11	5.9
	Eğitim ve izlem	65	34.8

	Eğitim ve uygulama	77	41.2
	Görüşme	23	12.3
	Ses kayıtları	1	0.5
	Diğer	6	3.2
<b>Örneklem Hesabı Güç Analizi</b>	Evet	178	95.2
	Hayır	9	4.8
<b>Etik Kurul İzni</b>	Evet	187	100
	Hayır	0	0
<b>Proje Desteği</b>	Var	14	7.5
	Yok	173	92.5
<b>Proje Türü</b>	BAP	10	5.3
	Tübitak	3	1.6
	Yok	171	91.4
	Diğer	3	1.6



Şekil 1: Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Çalışmada tezlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında 2020-2024 yılları arasında toplam 108 (%57.8) tez, 2014-2019 yılları arasında toplam 79 (%42.2) tezin üretildiği görölmüşür (Şekil 1).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, ülkemizde hemşirelik alanında model/kurama temellendirilen yüksek lisans ve doktora tezleri retrospektif olarak incelenmiş olup, Roy Adaptasyon Modeli, Transteorik Model, Sağlık İnanc Modeli ve Sağlığı Geliştirme Modelinin yaygın olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Şahin ve arkadaşlarının (2020) hemşirelik alanında yapılan tezlerde model kullanımının gözden geçirdiği çalışmasında Roy Adaptasyon Modelinin (Şahin ve ark., 2020) ve Dağcı'nın çalışmasında da (2019) benzer olarak hemşirelik alanında yapılan tezlerde 2008-2018 yılları arasında Roy Adaptasyon modeli ve Pender Sağlığı Geliştirme Modelinin yaygın olarak kullanıldığı bildirilmiştir (Dağcı, 2019). Hemşirelik lisansüstü tezlerinin ele alındığı diğer bir çalışmada Watson İnsan Bakım Kuramının yaygın kullanıldığı (Özalp ve Avşar, 2024) ve halk sağlığı alanında özelleştirilen bir başka çalışmada da doktora tezlerinde Sağlık İnanc Modeli ile Sağlığı Geliştirme modelinin yaygın kullanıldığı bildirilmiştir (Evcimen, 2020). Hemşirelik çalışmalarında modellerin kullanımlarının hem mesleğin bilimsel temellerini güçlendirmek hem hasta bakımını kişiselleştirmek hem de uygulamada daha etkili ve kanıta dayalı bir yaklaşım benimsemekle ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada 2014-2024 yılları arasındaki hemşirelik tezlerinde kullanılan modellerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde sırasıyla en çok 2022, 2021, 2023 ve 2018-2019'da eşit olduğu tespit edilmiştir. Güngör ve arkadaşları (2023) yaptığı retrospektif çalışmada tezlerin 2018-2020 yılları arasında artış gösterdiği fakat sonrasında durağan döneme geçtiğini belirlenmişlerdir (Güngör ve ark., 2023). Bakıldığında, bunun başlıca nedenleri arasında pandeminin etkisi, pratik çözümlere odaklanma yani klinik uygulamalarda doğrudan sonuç verecek kanıta dayalı uygulamaların teorik modeller yerine tercih edilmiş olması, teknolojik gelişmeler sayesinde veri odaklı sistemlerin daha fazla tercih edilmesi ve değişen öncelikler yer aldığı söylenebilir.

Çalışmada tezlerde kullanılan örneklem gruplarına bakıldığında ağırlıklı olarak hasta bireylerle sonrasında ise hasta bireylere bakım verenlere, öğrencilerle, adölesanlara, hemşirelere, gebelere ve son olarak yaşlı bireylerle yapıldığı görülmüştür. Benzer olarak bir çalışmada, modellere temellendirilerek yapılan araştırmaların örneklem gruplarını çoğunlukla hasta bireylerin oluşturduğu bildirilmektedir. (Şahin ve ark., 2020).

Tezler konularına göre incelendiğinde; çoğunlukla olarak "hasta eğitimi" konusunun işlendiği görülmektedir. Ardından sırasıyla "tedaviye uyum" ve "öz-yeterlilik" konularının işlendiği, en az konuları ise "kaygı", "iş kazaları", "üreme sağlığı" ve "sosyal destek algısı" temalarının üzerinde durulduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bir tezde birden çok konunun işlendiği de görülmektedir. Güngör ve arkadaşları (2023) tez modelleri hakkındaki çalışmasında konuların genellikle "uyum" üzerine olduğunu ve en az kullanılan konuların ise "tutum", "karar verme", "inanç", "kabullenme",

“stres”, “iyilik hali”, “sosyal destek algısı” ve “sağlık inancı” olduğunu bildirmiştir (Güngör ve ark., 2023).

Çalışmada incelenen tezlerin çoğunlukla doktora tezi, olduğu belirlenmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda da model/kuramların çoğunlukla doktora tezlerinde rehber alındığı görülmektedir. Bu sonuca doktora yapan öğrencilerinin bilgi birikiminin daha fazla olduğu ancak yıllar ilerledikçe model kullanım müfredatının daha etkin hale gelmesiyle yüksek lisans tezlerinde de model kullanım artışı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, modellerin her çalışma deseninde kullanıldığı ancak deneysel ya da yarı deneysel çalışmalarda daha fazla kullanıldığı belirlenmiştir. Bu konuda yapılan diğer çalışmalarda da benzer olarak modellerin çoğunlukla deneysel desendeki çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. (Özalp ve Avşar, 2024; Şahin ve ark.,2020). Modellerin deneysel çalışmalarda araştırma süreçlerini kolaylaştırmaları, karmaşık sistemleri anlamaya yardımcı olmaları ile ilişkili olmasından kaynaklı daha fazla kullanıldığı söylenebilir. Ayrıca, modellerin kullanımı deneysel çalışmalarda sistematik analiz yapmak, hipotezleri test etmek ve sonuçları genellemek için oldukça önemlidir.

Bu çalışmada model kullanımının her bölgede bulunan üniversitelerde kullanılmasına rağmen özellikle Marmara ve Ege bölgesinde bulunan kurumlardaki tezlerde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu sonuç, bu bölgelerde üniversitelerin model geliştirme ve uygulama gibi daha karmaşık ve teorik araştırmaları destekleyecek altyapıya sahip olmaları, alanında uzmanlaşmış akademisyenlerin fazla sayıda olması, araştırma projelerinin fon desteğinin fazla olması, ayrıca bu bölgelerin ekonomik ve endüstriyel olarak gelişmişlik düzeyinin iyi olması, yurtdışındaki üniversitelerle daha fazla iş birliği yapmaları, bilimsel yayın sayılarının fazla olması, teknolojik araçlara ve yazılımlara erişimlerinin daha kolay olması gibi nedenlerden kaynaklanabilir.

## **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Bu retrospektif çalışmanın sonuçlarında model ya da kurama temellendirilen lisansüstü tezlerin daha çok doktora düzeyinde olduğu görülmektedir. Tezlerde, Roy Adaptasyon Modeli, Transteoritik Model ve Sağlık İnanç Modeli yaygın olarak kullanılmış olup, model kullanımı yıllara göre artış göstermektedir. Bununla birlikte, model kullanımının hem yüksek lisans hem de doktora eğitim düzeyinde hala istenilen seviyede olmadığı düşünülmektedir. Model ya da teorilere yönelik bilgilerin lisans müfredat programlarında entegre edilmesi ve yüksek lisans tezlerinde de kullanımının artmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir. Tez müdahalelerin çoğu eğitim ve uygulama odaklıdır. Tez konularındaki hasta eğitimine verilen yoğunluğun yanı sıra sağlıklı bireylerin de sağlıklı yaşam biçimi geliştirmeleri, sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik konularda da model kullanımı önerilmektedir. Ayrıca, model temelli tezlerdeki hemşirelik girişimlerin eğitim odaklı olmasının yanında teknolojik inovasyonların da kullanılması değişen dünyaya uyumlu bakımın geliştirilmesine



olanak sağlayacaktır. Hemşirelikte modeller ortak bir dil oluşturmaya, uygulama girişimlerinin çoğalmasına, kanıt düzeyleri ve bilgilerin giderek artmasına olanak sağlar. Bu doğrultuda model kullanımı hakkında eğitimlerin artması ve standardizasyon sağlanması da önerilmektedir.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmada, tam metni yayınlanmayan tezlerin dahil edilmemesi, farklı anahtar sözcüklerle aynı tezlere ulaşılmış olması, taramanın sadece hemşirelik alanında ve Türkçe dilinde yapılmış olması, sadece 2014 ile 2024 arasında yayımlanmış olan tezlerden oluşması, YÖK Ulusal Tez Merkezi'ne kayıtlı ve açık erişimi olan yüksek lisans ve doktora tezleriyle sınırlı olması sebebiyle belirtilen kriterler araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

### **KAYNAKÇA**

- Arslan, F., Uzun, Ş., & Oflaz, F., 2010. Characteristics experienced difficulties and usage of doctoral dissertations in nursing in Turkey. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 2(2),110-112.
- Çiçekli Taşdemir, T., & Önder, Ç., 2022. The using of nursing models and theories in graduate thesis in public health nursing in Turkey. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 359-377. <https://doi.org/10.5281/gsbdergi.1234567>
- Dağcı, M., 2019. Türkiye’de 2008-2018 yılları arasında model ve kuram kullanılmış hemşirelik araştırmaları: Sistematik inceleme. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9, 929-943. <https://doi.org/10.38079/igusabder.591038>
- Dağhan, Ş., Uysal-Toraman, A., & Özsezer, G. (2022). Türkiye’de okul sağlığı hemşireliğinde model kullanılarak yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi: Sistematik derleme. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(2), 177–185. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.988866>
- Evcimen, H. (2021). *Türkiye’de 2010-2020 arasında halk sağlığı hemşireliği alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi*. Muş Alparslan Üniversitesi. <https://www.researchgate.net/publication/357623215>
- Güngör, DC, Yıldırım, Y. ve Türeyen, A. (2023). Hemşirelikte kuram ve modele dayalı hasta eğitimi araştırmalarının değişiklikleri: Betimsel bir içerik analizi. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi (USBED)* ,[https : //dergipark.o.T/T/P/usb](https://dergipark.o.t/t/p/usb)
- Küçük, S., Türeyen, A., & Yıldırım, Y., 2023. Investigation of theory and model use in higher education theses in nursing related to diabetes: Systematic review. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 15(1), 275-290. <https://doi.org/10.5336/nurses.2022-89751>
- Lasiuk, G. C., & Ferguson, L. M., 2005. From practice to midrange theory and back again: Beck's theory of postpartum depression. *Advances in Nursing Science*, 28(2), 127–136. <https://doi.org/10.1097/00012272-200504000-00005>
- McCrae, N., 2012. Whither nursing models? The value of nursing theory in the context of evidence-based practice and multidisciplinary health care. *Journal of Advanced Nursing*, 68(1), 222–229. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05821.x>

- Mete, S., & Gokçe İsbir, G., 2015. Using a nursing theory or a model in nursing PhD dissertations: a qualitative study from Turkey. *International journal of nursing knowledge*, 26(2), 62–72. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12036>
- Özalp, C., & Avşar, G., 2024. Examination of postgraduate theses using theory or models in nursing: A systematic review. *Journal of Midwifery and Health Sciences*, 7(3), 532-540. <https://doi.org/10.62425/esbder.1417104>
- Tel, H., Sabancıoğulları, S., 2014. Psikiyatri hemşireliği doktora tezlerinin özellikleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3), 178-85
- Türen, S., Atakoğlu, R., Madenoğlu Kıvanç, M., & Gül, A. (2020). Hemşirelikte kuram ve modele dayalı lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11, 202-216. <https://doi.org/10.38079/igusabder.738376>
- Yıldız, K., & Yüksel, S., 2022. Use of nursing models and theories in surgical nursing PhD dissertations in Turkey. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(Special Issue), 24-27. <https://doi.org/10.52881/gsbdergi.1082725>
- Zuhur, Ş., & Özpancar, N. (2017). Türkiye’de kronik hastalık yönetiminde hemşirelik modellerinin kullanımı: sistematik derleme. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(2), 57-74. <https://doi.org/10.69487/hemarge.696111>

# UNDERSTANDING DISASTER RISK GOVERNANCE FRAMEWORK: A RETROSPECTIVE STUDY

**Ebru CAYMAZ<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Health Sciences, Emergency Aid and Disaster Management, Canakkale, Türkiye.

ORCID Code: 0000-0002-9119-7659

## ABSTRACT

The governance concept is described as the use of political, administrative, and economic authority in the management of a country's affairs at all levels. It consists of processes, institutions, and mechanisms through which groups and citizens fulfill their obligations, express their interests, exercise their legal rights, and mediate their differences. In this form, governance includes the government, but it is also built on multidimensional stakeholder relations as it includes all relevant groups, as well as the private sector and civil society organizations. An analysis by the United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) has revealed some shortcomings in the results of national disaster risk reduction reports, as well as in the actions taken at the regional and national levels. According to the report, the governance arrangements adopted by many countries, which are based mainly on specialized emergency management organizations, are not sufficiently suitable to address disaster related risks. Even in a specialized disaster risk management process based on the disaster management cycle, there can be cases where a new, comprehensive, and disaster-appropriate governance paradigm is not included. Accordingly, based on successful cases, this study aims to present an effective disaster risk governance framework.

**Keywords:** Disaster, Disaster Management, Disaster Risk Governance.

## INTRODUCTION

As a result of the complex interaction of the risks related to climate change that accelerate due to the significant increase in carbon emissions, the emergence of natural hazards such as storm and flood conditions, and vulnerability, in other words, the susceptibility to damage, the issue of climate change has also been added to the disaster risk governance context developed by the UN (IPCC, 2012; Czajkowski and Simmons, 2014). Developments in information and communication technologies have also caused changes in disaster management approaches. The concept of integrated disaster management, which is listed among the modern disaster management approaches, is defined as the

effective application of information and communication technologies in disaster management processes (Kale and Kutemate, 2020).

Essentially, the roots of the concept of risk are based on the interaction between the physical environment and society (Barrows, 1923). This interaction is the fundamental starting point for any research on natural hazards, risks, and disasters. Since the 1990s were declared by the United Nations as the International Decade for Natural Disaster Reduction (IDNDR) (UN, 1989), especially during this decade, there have been significant developments in the literature on natural disasters and their consequences, and an integrated disaster risk management approach has been developed for effective combating disasters (La Poterie and Baudin, 2015).

The UN Conference on Environment and Development, also known as the World Environment Conference, held in Stockholm on June 5, 1972, stands out as an important conference where the issue of climate change was put on the agenda for the first time with the broad participation of 113 states in total, and with the participation of Türkiye. The greatest contribution of the conference was the integrated approach to environmental and development problems and the establishment of the UN Environment Programme (UNEP). A transition was made to the concept of governance, which is expressed as multi-actor management, in order to identify the reasons behind environmental problems and to solve them with a participatory and multi-dimensional management approach on a global scale (Mengi and Algan, 2003).

Since the participation of stakeholders, sometimes intertwined at different levels of society, requires a multi-layered governance process, the concept of disaster risk governance has emerged (UNDP, 2015). Long-term crises, including climate change and armed conflict, which are described as next generation disasters that go beyond classical disaster definitions in the literature, require the participation of all stakeholders from local to international levels, and therefore, a transformation from risk management to risk governance has taken place. However, disaster management stakeholders have been classified in different ways by different researchers (Fontainha et al., 2017; Ainuddin and Routray, 2012). The concept of stakeholder can be expressed in the most basic terms as any community or person that can affect or is affected by the achievement of the goals of an institution or association (Freeman, 1984). According to another definition, the concept of stakeholder is explained as an individual, community, or association that can be affected by, can affect or understand that they are affected by a choice, action, or the outcome of an initiative (PMI, 2013).

Multi-stakeholder approaches have also begun to gain importance with the concept of disaster risk governance. The prominent trends in multi-stakeholder studies can be stated as global preparedness/emergency planning, deficiencies in post-crisis reconstruction, and recovery processes, the existence of weak legal and institutional mechanisms, weak infrastructure facilities including lack

of systematic and periodic policies, communication networks, lack of accounting for potential losses and the existence of poorly managed human, technical, and financial resources (Panneer et al., 2021).

The United Nations Development Program (UNDP) recognizes governance as an important unsolved issue in both structuring and reducing disaster risk. That's why, the UNDP has positioned disaster risk governance as a central role in efforts to understand, reduce, and manage disaster risks over the last 25 years in order to protect development investments and increase social resilience within the framework of the goals set by the UN (UNDP, 2015). In this context, it works with national governments, development partners, and communities to strengthen risk governance processes within 125 countries. Accordingly, the governance concept in the context of disaster risk was first included in the UN's 2004 study titled "Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development"; the document, which examined 18 countries and was published in 2007, included the basic principles of a good governance process (UNDP, 2007). The report, published in 2011, investigated the interaction between conflict and disasters, and concluded that environmental degradation, food insecurity, financial instability and crisis, disasters and risks arising from conflict interact with each other in a complex web of relationships that include global and regional effects.

On the other hand, disaster resilience is an important sub-theme of sustainable development strategies. Risk reduction can create an opportunity to improve natural, social and economic conditions, to combat unforeseen shocks and hazards, while reduced disaster resilience can lead to a process full of uncertainty and risks for society, leading to increased vulnerability (Auniddin and Routray, 2012). Integrated disaster risk management takes a holistic view, encompassing a variety of risk factors and potential mitigation options, from structural measures to emergency management and risk transfer such as insurance. In addition, it draws on a variety of approaches from natural sciences, engineering, economics, ecology, and social sciences to assess risk and options. A key element of successful risk management is the ability to apply risk assessment to identify the most economically viable strategies and to effectively analyze the costs (actions) and benefits (reduced risk) of risk management options. These analyses present that preventing catastrophic damage, or at least preparing to manage damage when it occurs, often works (Mechler, 2016; Cardona, 2004).

It is suggested that eight issues play a critical role in integrated disaster risk management. These are awareness and access, autonomy, accountability, efficiency, adaptability, sustainability, equity and affordability. Therefore, while creating disaster management policies, it is suggested that the nature-culture relationship should be reconsidered as a relationship of reciprocity and interdependence, both of which change over time (Gopalakrishnan & Okada, 2007). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, which outlines modern disaster management processes, has identified four priority areas: strengthening disaster risk governance, addressing risk in all its dimensions, improving preparedness

and rebuilding processes, and investing in disaster risk reduction to enhance resilience. The next session discusses the method of the study.

## **MATERIALS AND METHODS**

In this study, designed as an exploratory research, systematic literature review, document analysis and descriptive analysis methods were used. Descriptive analysis contributes to the systematic examination of research findings and their organization under categories, thus making the obtained data more understandable and interpretable (Creswell, 2013). Qualitative descriptive analysis is used as an important approach, especially in the examination of complex social phenomena, and allows researchers to extract meaningful themes from existing data (Patton, 2002).

When “afet risk yönetişimi” was searched in Google Akademik Platform, 4.480 result were found. When “disaster risk governance” was searched in Google Akademik, more than 1,680,000 results were found which highlighted a major literature gap in disaster management studies conducted in Turkish. The process that has evolved from classical disaster management processes to disaster risk governance requires the inclusion of a wider range of stakeholder groups in disaster management, both nationally and internationally. In today’s world, where long-term crises are more frequent than disasters, local governments, media, business world, universities and research institutions, non-profit organizations, national and international humanitarian aid organizations, associations, foundations and citizens, especially in developing countries and those with significant urban planning problems, as well as public institutions, need to participate more effectively in disaster risk governance processes as stakeholders.

## **DISCUSSION AND CONCLUSION**

In line with the Sendai Framework, cross-sectoral partnerships extending beyond the traditional disaster risk reduction community are essential upon the 2030 Agenda for Sustainable Development and the Paris Climate Agreement, to successfully deal with the significantly expanded scope and complexity of today’s risk background. In disaster risk reduction, UN bodies work closely with a wide range of partners and stakeholders, consisting the civil society, the private sector, the science and technology community, community-based organizations, as well as children and youth, parliamentarians, local governments, and the media.

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) further contributes to all types of multi-stakeholder initiatives and partnerships that engage with and work on resilience discussions in relation to global risks. UNDRR leads various stakeholder initiatives to bring together stakeholders at all levels in the implementation and monitoring of the Sendai Framework. This process includes targeted partner networks and mechanisms, as well as UNDRR processes such as the Regional and

Global DRR Platforms, and the ‘Sendai Framework Voluntary Commitments Online Platform’. UNDRR established the Stakeholder Engagement Mechanism (SEM) in 2018 to employ the whole-of-society approach based on the Sendai Framework to support effective disaster risk reduction at all levels. Being aligned with the UNDRR stakeholder and partnership strategy, UNDRR-SEM provides a space for representation for all non-state Sendai stakeholders as set out in paragraphs (36) and (48) of the official framework document.

This study concludes that disaster management poses two main challenges for most countries; mitigation planning and determining mitigation strategies by estimating the average effects of climate change and adapting to new said strategies, in other words, changing our ways of doing business. In the disaster risk management process, no single person or institution is sufficient and requires a collective management practice. Therefore, it is important for different stakeholders to understand their roles in emergency response and take appropriate measures to reduce the negative effects of the disaster. Information sharing between local and national level disaster managers, urban planners, civil society organizations, private sector representatives, and international organizations that actively undertake tasks in disaster risk management have been found highly essential for implementing an effective disaster risk governance process.

## REFERENCES

- Ainuddin S, Routray J K 2012. Institutional framework, key stakeholders and community preparedness for earthquake-induced disaster management in Balochistan. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 21(1): 22-36.
- Barrows H H 1923. Geography as human ecology. *Annals of the Association of American Geographers*, 13 (1): 1-14.
- Cardona O D 2004. The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective: A necessary review and criticism for effective risk management. *İçinde Mapping vulnerability: Disasters, development and people*, (eds. G. Bankoff, G. Frerks, D.Hilhorst). Earthscan Publishers.
- Cresswell JW 2013. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3<sup>rd</sup> ed.). SAGE Publications.
- Czajkowski J, Simmons K 2014. Convective storm vulnerability: quantifying the role of effective and well-enforced building codes in minimizing missouri hail property damage. *Land Econ* 90(3):482–50.
- Fontainha T C, Leiras A, De Mello Bandeira D A, Scavarda L F 2017. Public-private-people relationship stakeholder model for disaster and humanitarian operations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22: 371-386.
- Freeman R E 1984. *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing Company.



- Gopalakrishnan C, Okada N 2007. Designing new institutions for implementing integrated disaster risk management: key elements and future directions. *Disasters*, 31(4):353-372.
- IPCC 2012. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation—Special report of the intergovernmental panel on climate change. In: Field CB, Barros V, Stocker TF, Qin D, Dokken DJ, Ebi KL, Mastrandrea MD, Mach KJ, Plattner GK, Allen SK, Tignorand M, Midgley PM (eds). Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Kale G B, Kutemate N B 2011. Disaster: management tools and guidelines for effective recovery. *J. Int. Environmental Application & Science*, 6 (1): 35-56.
- La Poterie T A, Baudoin M-A 2015. From Yokohama to Sendai: approaches to participation in international disaster risk reduction frameworks. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6 (2).
- Mechler R 2016. Reviewing estimates of the economic efficiency of disaster risk management: opportunities and limitations of using risk-based cost-benefit analysis. *Natural Hazards*, 81(3):2121–2147.
- Mengi A, Algan N 2003. Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Panneer S, Kantamaneni K, Pushparaj R R B, Shekhar S, Bhat L, Rice L 2021. Multistakeholder participation in disaster management- The case of the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 9(2).
- Patton M. Q 2002. Qualitative research and evaluation methods. SAGE Publications.
- P M I 2013. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition. Project Management Institute.
- United Nations 1989. International decade for natural disaster reduction, December, <https://www.undrr.org/our-work/history>
- United Nations Development Programme. 2007. Bureau for Crisis Prevention and Recovery. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/undp-cpr-annual-rep-2007.pdf>
- United Nations Development Programme 2015. Strengthening Disaster Risk Governance. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Strengthening%20Disaster%20Risk%20Governance-Full-Report.pdf>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

# HASTA GÜVENLİĞİ ve YAPAY ZEKA

Nihal TAŞKIRAN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik  
Fakültesi, Hemşirelik Esasları ABD, Aydın, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-4342-3321

e-mail: nihaltaskiran@adu.edu.tr, GSM: 05055729899

## ÖZET

Teknolojik gelişmeler ve dijitalleşmenin ortaya çıkışı, yapay zekanın sağlık hizmetleri alanına entegre edilmesini kolaylaştırmıştır. Yapay zeka, oldukça hızlı gelişen ve yaygınlaşan teknolojilerden biridir. Bu teknoloji, insan beyninin değerlendiremeyeceği kadar büyüklükte ve zorluktaki verileri zeki canlılara benzer şekilde ve çok kısa sürede hatasız bir şekilde işleyebilir ve çıkarımlarda bulunabilme yeteneğine sahiptir. Yapay zekanın bu kapasitesi, teknolojinin eleştirel düşünme, öğrenme, karşılaştırma yapma, iletişim kurma ve karar alma gibi insan yeteneklerini kullanarak karmaşık sorunlara çözümler geliştirebilmesini sağlamaktadır. Sağlık hizmetleri alanında, hasta kayıtlarının dijitalleştirilmesi sonucunda önemli miktarda veri üretilmiştir. Büyük veri olarak adlandırılan ve yüksek derecede karmaşıklık gösteren bu verilerin geleneksel yöntemler kullanılarak analiz edilmesi mümkün değildir. Bu bağlamda, yapay zeka tabanlı uygulamalar, sağlık kurumlarında biyometrik verilerin akıllı bir şekilde izlenmesinden hastalıkların erken teşhisine kadar çok sayıda süreçte kullanılmaktadır. Yapay zeka, radyoloji, patoloji, gastroenteroloji, onkoloji, dermatoloji ve oftalmoloji dahil olmak üzere çok sayıda tıbbi uzmanlık alanında kullanılmaktadır ve dikkate değer düzeyde doğruluk ve verimlilik sağlamaktadır. Yapay zekanın sağlık sistemine dahil edilmesi yalnızca sağlık hizmeti sunumunun dinamiklerini dönüştürmekle kalmamakta, aynı zamanda hasta güvenliği sonuçlarını ve bakım kalitesini iyileştirmek için yeni potansiyeller de ortaya çıkarmaktadır. Hasta güvenliği alanında yapay zeka; ilaç etkileşimleri ve dozaj hatalarıyla ilgili tıbbi hataların önlenmesi, hasta kimliğinin doğrulanması, düşme riskinin tahmini, enfeksiyon kontrolü ve takibi ve kan transfüzyonlarının güvenli bir şekilde uygulanması dahil olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Hasta güvenliğinin korunması ve sağlık hizmetlerinin her düzeyinde tıbbi hataların önlenmesi, sağlık kuruluşlarının stratejik ve kalite önceliklerinden biridir. Bu bağlamda, yapay zeka teknolojilerinin hasta güvenliği bağlamındaki

faydalarının ve avantajlarının farkında olmak önemlidir. Bu incelemenin amacı, hasta güvenliği açısından sağlık alanında yapay zeka teknolojilerinin kullanımı hakkında bilgi sunmaktır.

**Anahtar kelimeler:** yapay zeka, hasta güvenliği, hemşirelik.

### ABSTRACT

Artificial intelligence is one of the most rapidly developing and expanding technologies. This technology is capable of processing and inferring data that is too large and complex for the human brain to evaluate accurately and efficiently in a short period of time, similar to the capabilities of intelligent creatures. This capacity for artificial intelligence enables the technology to develop solutions to complex problems by employing human abilities such as critical thinking, learning, comparison, communication, and decision-making. In the field of healthcare services, a substantial amount of data is generated as a result of the computerization of patient records. The data in question is of a considerable volume and exhibits a high degree of complexity, rendering it challenging to analyse using conventional methodologies. In this regard, artificial intelligence-based applications are employed in a multitude of processes, ranging from the intelligent monitoring of biometric data in healthcare institutions to the early diagnosis of diseases. Artificial intelligence is employed in numerous medical specialties, including radiology, pathology, gastroenterology, oncology, dermatology, and ophthalmology, and has been shown to offer remarkable accuracy and efficiency. The incorporation of artificial intelligence into the healthcare system is not only transforming the dynamics of healthcare provision but is also creating new avenues for enhancing patient safety outcomes and the quality of care. In the domain of patient safety, artificial intelligence is being employed in a number of areas, including the prevention of medical errors related to drug interactions and dosage errors, the verification of patient identity, the prediction of fall risk, infection control and monitoring, and the safe administration of blood transfusions. The protection of patient safety and the prevention of medical errors at all levels of healthcare is one of the strategic and quality priorities of healthcare organizations. In this regard, it is important to be aware of the benefits and advantages of artificial intelligence technologies in the context of patient safety. The objective of this review is to present information about the use of artificial intelligence technologies in the health with respect to patient safety. echnological advancements and the advent of digitalization have facilitated the pervasive integration of artificial intelligence within the domain of healthcare.

**Keywords:** artificial intelligence, patient safety, nursing.

## GİRİŞ

Hasta güvenliği, sağlık kurum ve kuruluşlarında hastanın karşılaşılabileceği zararların önlenmesi amacıyla alınan önlemlerin tümü olarak tanımlanmaktadır (Bayer ve Çevik, 2019). Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinde kalitenin önemli bir konusu olmakla birlikte nitelikli ve kaliteli hizmet sunmanın önemli göstergelerinden biridir (Korkmaz, 2018). Bununla birlikte, yıllık olarak hasta güvenliğine bağlı yaklaşık 400.000 ölümün engellenebilir zararlarla ilgili olduğu tahmin edilmektedir (Amiri ve ark., 2018).

Hemşireler hastanede sağlık bakımı hizmetlerinden sorumludur ve genellikle hastalarla diğer sağlık profesyonellerine göre daha fazla zaman geçirirler. Hasta bakımında doğrudan görev alma, iş yüklerinin fazla olması ve vardiyalı çalışma koşulları gibi nedenlerle hemşireler açısından tıbbi hata ve hasta güvenliği konuları önemlidir (Bademli ve Lök, 2021).

Yapay zekanın sağlık sistemine dahil edilmesi yalnızca sağlık hizmeti sunumunun dinamiklerini dönüştürmekle kalmamakta, aynı zamanda hasta güvenliği sonuçlarını ve bakım kalitesini iyileştirmek için yeni potansiyeller de ortaya çıkarmaktadır. Yapay zeka ve veri analitiği, hasta güvenliği konusunda büyük bir potansiyele sahiptir (Choudhury & Asan, 2020). Hasta güvenliği alanında yapay zeka; ilaç etkileşimleri ve dozaj hatalarıyla ilgili tıbbi hataların önlenmesi, hasta kimliğinin doğrulanması, düşme riskinin tahmini, enfeksiyon kontrolü ve takibi ve kan transfüzyonlarının güvenli bir şekilde uygulanması dahil olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Hasta güvenliğinin korunması ve sağlık hizmetlerinin her düzeyinde tıbbi hataların önlenmesi, sağlık kuruluşlarının stratejik ve kalite önceliklerinden biridir. Bu bağlamda, yapay zeka teknolojilerinin hasta güvenliği bağlamındaki faydalarının ve avantajlarının farkında olmak önemlidir. Bu incelemenin amacı, hasta güvenliği açısından sağlık alanında yapay zeka teknolojilerinin kullanımı hakkında bilgi sunmaktır.

### Hasta Güvenliği ve Yapay Zeka

Yapay zeka elektronik sağlık kayıtlarını kullanarak hasta güvenliğine yönelik tehditleri belirlemek, değerlendirmek ve azaltmak için hem "klinik" hem de "tanısal" düzeylerde yardımcı olabilir (Howel ve ark., 2021). Yapay zeka tabanlı ses ve yüz tanıma yazılımları hem hizmet kayıtlarının çevrim içi yapılmasında, hasta teslimlerinin sesli raporlar şeklinde sunulmasında, ilaç güvenliği uygulamalarında, hasta güvenliği indikatörlerinin kayıtlarında ve takiplerinde kullanılmaktadır (Lee ve ark., 2013).

Yapay zeka; ilaç uygulamalarında yüz tanıma teknolojisiyle hastayı tanımakta, hastanın almaya hazırlandığı ilacın doğruluğunu teyit edebilmekte, ilaç zamanını hastaya hatırlatabilmektedir. Böylece doğru ilaç doğru hastaya, doğru dozda ve doğru zamanda uygulanabilmekte ve birçok hastanın ilaç kullanımının anlık takibi gerçekleştirilebilmektedir (Baurasien ve ark., 2023). Örneğin yapay zeka tabanlı bir kolye hastanın ilacını ne zaman

yuttuğunu ayırt edebilmekte ve bu bilgiyi kayıt altına alarak hastanın ilaç dozu atlamasını veya fazla doz ilaç almasını önlemektedir. Ayrıca ilaç hazırlama sürecini gerçek zamanlı olarak takip ederek ilaç hazırlama sürecini sürekli izleyerek olası hataları anında belirleyerek hemşireye geri bildirimde bulunmaktadır. Benzer şekilde kliniklerde ilaç-ilaç etkileşimlerini ve olumsuz ilaç reaksiyonlarını tahmin etmek, uygun ilaç dozunu ve ilaç hatalarını belirlemek üzere geliştirilmiş birçok yapay zeka uygulaması mevcuttur. 2020 yılında Güney Kore’de geliştirilen bir uygulama hemşire gözlemlerindeki verileri kullanarak %63 doğruluk oranıyla ilaç yan etkilerini tahmin edebilmiştir. (Ahmad ve Wasim., 2023; Bates ve ark., 2021).

Hasta düşmeleri, artan tıbbi bakım maliyetlerine, hastanede kalış sürelerinin uzamasına, daha fazla dava açılmasına, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme yol açan önemli güvenlik sorunlarından biridir. Geleneksel olarak, düşme riskini tespit etmek için kullanılan araçlar, düşmeleri azaltıcı faktörlere değil düşmelere neden olan risk faktörlerine dayanmaktadır. Bu kapsamda yapay zeka, hastaların düşme risk tanımlamasını iyileştirebilir. Hastanın hareket ve aktivite verilerini izleyen yapay zeka sistemleri düşme riskini belirleyebilir. Bu sistemler, hastanın düşme olasılığını değerlendirerek uygun önlemlerin alınmasına yardımcı olabilir (Nakatani ve ark., 2020). Günümüzde ağır fiziksel engeli bulunan hareketsiz hastaların göz kırpmaya davranışlarıyla yatak hareketlerini kendilerinin yapabilmelerini ve acil durumlarda yine göz kırpmaya davranışlarıyla bir çağrı sistemini devreye alabilmelerini sağlayan, görüntü işleme tabanlı çalışan yapay zeka destekli hasta yatakları mevcuttur. Yapay zeka elektronik sağlık kayıtlarındaki hemşire gözlem notlarını analiz ederek yatan hasta düşmelerini tahmin edilebilmektedir (Ladios-Martin ve ark., 2022).

Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar, bakım süreci sırasında oluşan enfeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır ve sağlık hizmetlerinde en sık görülen olumsuz olaylardır, hasta güvenliği için büyük bir tehdittir ve küresel bir halk sağlığı endişesidir. Yapay zeka, hastane enfeksiyonlarının erken teşhisi ve yayılmasını önlemek için kullanılabilir (Radaelli ve ark., 2024). Enfeksiyon kontrolü ekiplerine enfeksiyon riskini belirleme, enfeksiyon izleme ve salgıların tespiti konusunda yardımcı olabilir. Makine öğrenimine dayalı modeller, yüksek riskli hastaların daha erken ve daha doğru bir şekilde belirlenmesine ve sağlık kuruluşlarında enfeksiyon önleme stratejilerinin daha iyi hedeflenmesine olanak tanıyarak, vaka sayılarının ve maliyetlerin azaltılmasını sağlayabilir (Scardoni ve ark., 2020).

Kan transfüzyonu gerek tıbbi tedaviler gerekse cerrahi ameliyatların bir parçası olarak sağlık bakım ortamlarında sıklıkla hastalara uygulanmaktadır. Kan transfüzyonu güvenliğini sağlamada yapay zekâyı kullanmak, hataları azaltmak, süreçleri optimize etmek ve hasta güvenliğini artırmak için önemli potansiyele sahiptir. Yapay zeka uygulamaları; kan transfüzyon ihtiyacını tahmin etme ve böylece tedavi sonuçlarını ve ameliyat öncesi planlamayı iyileştirmede faydalı olmaktadır (Altındış, 2023). Yapay zeka ile, kan bağıışı süreçlerinin optimize edilmesi, kan stoklarını yönetilmesi, taleplere uygun şekilde dağıtılması ve kan bağıışçıları ile alıcıların verileri yönetilerek uygun kan eşleştirmesi yapılabilir. Yapay zeka uygulamaları kan transfüzyon güvenliği kapsamında; donörlerin daha etkili bir şekilde seçilmesi ve kayıtlanmasında, donör kanı ile alıcı kanı arasındaki uygunluğun daha verimli ve doğru bir

şekilde test edilmesinde, donör davranışını ve tercihlerini tahmin etmede ve böylece donör sayısını artırmada, sağlık kurumlarında kan ihtiyacını önceden tahmin etmede ve transfüzyon için uygun kan bileşenlerinin takip edilmesinde, bir hastanın cerrahi bir prosedür sırasında kan transfüzyonuna ihtiyaç duyup duymayacağını önceden tahmin etmede ve kan ürününün proaktif yönetiminde kullanılmaktadır. Yapay zeka bu doğrultuda;

- Büyük veri setlerini analiz ederek kan bağışçıları ve alıcıları arasında uygunluk konusunda tahminlerde bulunabilir.
- Risk faktörlerini belirleyerek potansiyel sağlık sorunlarını önceden tespit edebilir, bu da transfüzyon güvenliğini artırabilir.
- Yapay zekâ, bağışçı ve alıcı kimlik doğrulama süreçlerinde kullanılabilir. Bu durum yanlış kan transfüzyonlarını engelleyebilir.
- Kan torbalarının etiketlenmesi ve takip edilmesi süreçlerini optimize etmek için kullanılabilir.
- Kan bağışlarında enfeksiyon riskini azaltmak için donörlerin sağlık geçmişi ve seyahat öyküsü gibi verileri değerlendirebilir.
- Enfeksiyon belirtilerini hızlı bir şekilde tanıyarak, kontaminasyon riskini minimize edebilir.
- Kan stoklarını etkili bir şekilde yönetmek ve talepleri tahmin etmek için kullanılabilir. Bu, acil durum müdahaleleri için daha iyi hazırlık sağlar.
- İhtiyaç duyulan kan gruplarını ve bileşenleri belirleyerek stokların optimal seviyelerde tutulmasına yardımcı olabilir.
- Kan transfüzyonu kararları konusunda sağlık profesyonellerine destek olabilir. Hastanın durumunu değerlendirerek en uygun kan ürünlerini ve dozajlarını önerir.
- Sağlık personelini güncel kan transfüzyonu protokollerine uygun şekilde eğitmek için kullanılabilir.
- Bilgi eksikliklerini tespit edip, personeli sürekli olarak bilinçlendirmek amacıyla kullanılabilir.
- Kan transfüzyonu süreçlerini izleyerek ve analiz ederek sürekli iyileştirmeler önerir.
- Hataların ve sorunların kaynağını tespit eder ve gelecekteki transfüzyonlar için daha güvenli prosedürler geliştirmeye yardımcı olabilir (Kaya ve ark., 2024).

## SONUÇ

Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilirken, bu alandaki bilimsel çalışmalar ve teknolojik gelişmeler sonucunda önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Yapay zeka hasta güvenliği konusunda önemli avantajlar sağlayan teknolojilerden biridir. İlaç hatalarının önlenmesi, kan transfüzyon hatalarının önlenmesi, enfeksiyonların önlenmesi ve hasta düşmelerinin tahmin edilmesinde yapay zeka hasta güvenliğini sağlama önemli katkılar sağlamaktadır. Bu doğrultuda hasta güvenliğinin sağlanmasında önemli rolü olan hemşirelerin bu teknolojileri bilmeleri ve bakıma entegre etmeleri önemlidir.

## KAYNAKLAR

- Ahmad, S., & Wasim, S. (2023). Prevent medical errors through artificial intelligence: A review. *Saudi J Med Pharm Sci*, 9(7), 419-423.
- Altındış, M. (2023). Kan transfüzyonu güvenliğini sağlamada yapay zekâ. *Tıp Bilişimi*, 2, 108-111.
- Amiri, M, Khademian, Z, Nikandish, R, The effect of nurse empowerment educational program on patient safety culture: a randomized controlled trial, *BMC Medical Education*, 2018, 18(158), 1-8. doi:10.1186/s12909-018-1255-6.
- Bademli, K., & Lök, N. (2021). Hemşirelikte tıbbi hata ve hasta güvenliği. *Türkiye Klinikleri Medical Ethics, Law and History-Special Topics*, 7(3), 19-24.
- Bates, D. W., Levine, D., Syrowatka, A., Kuznetsova, M., Craig, K. J. T., Rui, A., ... & Rhee, K. (2021). The potential of artificial intelligence to improve patient safety: a scoping review. *NPJ digital medicine*, 4(1), 54.
- Baurasien, B. K., Alareefi, H. S., Almutairi, D. B., Alanazi, M. M., Alhasson, A. H., Alshahrani, A. D., ... & Alotaibi, H. M. (2023). Medical Errors and Patient Safety: Strategies for Reducing Errors Using Artificial Intelligence. *International journal of health sciences*, 7(S1), 3471-3487.
- Bayer, E. & Çevik, G. (2019). Hemşirelerin hasta güvenliği tutumlarının hasta güvenliği kültürü üzerine etkilerinin araştırılması: Bir araştırma uygulama hastanesi örneği. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22(3), 653-676.
- Choudhury, A., & Asan, O. (2020). Role of artificial intelligence in patient safety outcomes: systematic literature review. *JMIR medical informatics*, 8(7), e18599.



- Howell, R. S., Liu, H. H., Khan, A. A., Woods, J. S., Lin, L. J., Saxena, M., ... & Gorenstein, S. A. (2021). Development of a method for clinical evaluation of artificial intelligence–based digital wound assessment tools. *JAMA network open*, 4(5), e217234-e217234.
- Kaya, G., Gareayaghi, N., & Altındaş, M. (2024). Kan transfüzyonu güvenliğini sağlamada yapay zekâ teknolojileri. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 8(1), 23-31.
- Korkmaz, A. Ç. (2018). Geçmişten günümüze hasta güvenliği. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 6(1), 10-19.
- Ladios-Martin, M., Cabañero-Martínez, M. J., Fernández-de-Maya, J., Ballesta-López, F. J., Belso-Garzas, A., Zamora-Aznar, F. M., & Cabrero-Garcia, J. (2022). Development of a predictive inpatient falls risk model using machine learning. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 3777-3786.
- Lee, C. S., Nagy, P. G., Weaver, S. J., & Newman-Toker, D. E. (2013). Cognitive and system factors contributing to diagnostic errors in radiology. *American Journal of Roentgenology*, 201(3), 611-617.
- Nakatani, H., Nakao, M., Uchiyama, H., Toyoshiba, H., & Ochiai, C. (2020). Predicting inpatient falls using natural language processing of nursing records obtained from Japanese electronic medical records: case-control study. *JMIR medical informatics*, 8(4), e16970.
- Radaelli, D., Di Maria, S., Jakovski, Z., Alempijevic, D., Al-Habash, I., Concato, M., ... & D'Errico, S. (2024). Advancing patient safety: the future of artificial intelligence in mitigating healthcare-associated infections: a systematic review. In *Healthcare*, 12(19), 1996
- Scardoni, A., Balzarini, F., Signorelli, C., Cabitza, F., & Odone, A. (2020). Artificial intelligence-based tools to control healthcare associated infections: a systematic review of the literature. *Journal of infection and public health*, 13(8), 1061-1077.

# HEMŞİRELİKTE YAPAY ZEKA ve ETİK

Nihal TAŞKIRAN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik  
Fakültesi, Hemşirelik Esasları ABD, Aydın, Türkiye.  
ORCID: 0000-0003-4342-3321  
e-mail: nihaltaskiran@adu.edu.tr, GSM: 05055729899

## ÖZET

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme yapay zekânın sağlık sektöründe kullanımını yaygınlaştırmıştır. Konuşma tanıma, veri madenciliği ve fiziksel bozulmanın tahmini gibi çok sayıda yapay zeka uygulaması hemşirelik uygulamalarında da kullanılmaktadır. Bu uygulamalar; tedavi planlarının hazırlanması, hasta izlemi, hemşirelik tanımlarını belirleme ve hemşirelik sürecini planlama, bakım verme, hasta eğitimi ve hasta düşmelerinin önlenmesine kadar birçok hemşirelik hizmetinde etkin şekilde kullanılmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekanın sağlık hizmetlerinde kullanımı; sağlık hizmetlerine erişimi zorlaştırma, net olmayan tıbbi öneriler verme ve insancıl boyutu olmayan bir sağlık hizmeti sunma gibi potansiyel riskleri de beraberinde getirmektedir. Bunun sonucunda ise hasta özerkliği, gizliliği ve hasta güvenliği konusundaki endişeler, ayrımcılık ve yanlılık potansiyeli, sağlık hizmeti sunumu esnasında insani boyuttan uzaklaşma, aydınlatılmış onam ihlalleri ve mesleki özerkliğin azalması gibi ciddi etik sorunlar söz konusu olmaktadır. Hemşirelerin rol ve sorumluluklarını yerine getirirken profesyonel değerler ve etik ilkeler doğrultusunda hareket etmesi, teorik alt yapısı ile gerekli olan nitelikli bakımı gerçekleştirilmesi beklenir. Bu doğrultuda hemşirelik uygulamalarında yeni bir teknoloji olan yapay zekanın neden olabileceği etik problemlerin farkında olmak hemşirelik etiği açısından önem taşımaktadır. Bu derlemenin amacı hemşirelikte yapay zeka kullanımının neden olabileceği olası etik problemlere dikkati çekmektir.

**Anahtar kelimeler:** yapay zeka, etik, hemşirelik.

## ABSTRACT

Technological advancements and the advent of digitalization have facilitated the pervasive integration of artificial intelligence within the domain of healthcare. In the present era, a plethora of artificial intelligence applications, including those pertaining to speech recognition, data mining, and the prediction of physical deterioration, are being employed in the domain of nursing. These applications are effectively utilized in numerous nursing services, including the preparation of treatment plans, the facilitation of repetitive studies, patient follow-up, the determination of nursing diagnoses and the planning of the nursing process, the provision of care, the education of patients, and the prevention of falls. However, the deployment of artificial intelligence in health services may give rise to a number of potential risks, including difficulties in accessing health services, the provision of unclear medical advice, and the delivery of health services that lack a human dimension. Consequently, there are significant ethical concerns, including those pertaining to patient autonomy, confidentiality, and patient safety; the potential for discrimination and bias; the diminishment of the human element in healthcare delivery; violations of informed consent; and a reduction in professional autonomy. Nurses are expected to adhere to the professional values and ethical principles that guide their practice while fulfilling their roles and responsibilities. They are also expected to provide the necessary quality of care, informed by their theoretical background. In light of these considerations, it is crucial for nurses to be mindful of the ethical challenges that may arise from the integration of artificial

intelligence in nursing practice. The objective of this review is to highlight potential ethical problems that may arise from the integration of artificial intelligence in nursing practice.

**Keywords:** artificial intelligence, ethics, nursing.

## GİRİŞ

Yapay zeka, insan beyninin fonksiyonlarını taklit ederek insan gibi düşünen, algılayan, yorumlayarak çözümlene yapan ve karar alabilen bilgisayar tabanlı sistemler veya makineler olarak tanımlanmaktadır (Can ve Türsen, 2022). Bu teknoloji, insan beyninin değerlendiremeyeceği kadar büyüklükte ve zorluktaki verileri zeki canlılara benzer şekilde ve çok kısa sürede hatasız bir şekilde işleyebilir ve çıkarımlarda bulunabilmektedir (Aydın, 2017). Yapay zeka teknolojilerinin kullanımı, insansız üretim, insanların yaptığı işlerin robotlara devredilmesi ve insansı özelliği olan teknolojilerin iş gücü olarak kullanımını sağlamıştır (Gümüş ve Kasap, 2022). Bu özellikleri yapay zekayı birçok farklı alanda kullanılabilir hale getirmiştir. Problem çözme becerisi ve hızlı işlem yeteneği sayesinde yapay zeka günümüzde ekonomi, endüstri, ulaşım, sağlık, hukuk gibi birçok alanda yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Yapay zekanın sağlık sektörüne girişi 1970'li yılların başlarına dayanmaktadır. Yapay zekâ sistemleri, sağlıkta farklı alanlarda etkin rol oynamaktadır (Güvercin, 2020). Sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin artması ile elektronik sağlık kayıtlarındaki veri artışı yapay zekanın; doküman yönetimi, tele sağlık, maliyet ve kalite yönetimi, hastalıkların erken tanı, teşhis ve tedavi, araştırma, eğitim, robotik cerrahi, ilaç üretimi ve keşfi, salgın tahmini, radyoloji görüntülerinin yorumlanması ve patoloji örneklerinin değerlendirilmesi gibi birçok sağlık hizmetinde kullanılmaktadır (Sağiroğlu ve Tosun, 2023).

Yapay zekanın hemşirelik literatüründe kullanımı hakkında ilk rapor 1991 yılında yayınlanmıştır (Woolery ve ark., 1991). Günümüzde hemşirelik uygulamalarında konuşma tanıma, veri madenciliği ve fiziksel bozulmanın tahmini gibi çok sayıda yapay zeka uygulaması kullanılmaktadır. Bu uygulamalar; tedavi planlarının hazırlanması, hasta izlemi, hemşirelik tanımlarını belirleme ve hemşirelik sürecini planlama, bakım verme, hasta eğitimi ve hasta düşmelerinin önlenmesine kadar birçok hemşirelik hizmetinde etkin şekilde kullanılmaktadır (Pepito ve Locsin, 2018). Yapay zekanın hemşireliğe entegrasyonu sağlık hizmetlerinin kalitesini ve hasta memnuniyetini artırmada önemli bir etkiye sahiptir. Hemşirelikte kullanılan yapay zeka teknolojileri, tedavi planlarının ve rutin klinik uygulamaların organizasyonunu teşvik edebilir, hemşirelere gerekli bilgileri sağlayabilir ve doğru kararı vermede hemşireye yardımcı olabilir (Bacaksız ve ark., 2020). Yapay zeka destekli cihazlar ve sensörler, sürekli hasta izlemeyi mümkün kılarak hayati belirtiler hakkında gerçek zamanlı güncellemeler ile anormallik durumlarında hemşirelere anında uyarılar sunarak erken müdahalelere katkı sağlayabilir (Çamlı, 2024). Yapay zeka algoritmaları hasta kayıtlarını tarayabilir, eğilimleri belirleyebilir, hastalığın ilerlemesini tahmin edebilir ve kişiselleştirilmiş bakım ve tedavi planları önerebilir. Yapay zeka destekli sohbet robotları ve sanal asistanlar hastalarla etkileşime girebilir, sorulara yanıt verebilir ve eğitim kaynakları sağlayabilir (Kandemir ve ark., 2023). Böylece hemşirenin eğitici rolüne katkı sağlayabilir. Bakım robotları hastaya yatak içi banyo yaptırabilir, hastanın mobilizasyona yardımcı olabilir, kan alma intravenöz kateter uygulama gibi uygulamaları başarılı bir şekilde gerçekleştirebilir ve böylece hemşirenin iş yükünü azaltabilir. Tüm bu avantajlarından hareketle yapay zekânın sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmada kilit bir faktör haline dönüşebileceği öngörülmektedir (Gökalp ve Üzer, 2024). Bununla birlikte, yapay zekanın sağlık hizmetlerinde kullanımı; sağlık hizmetlerine erişimi zorlaştırma, net olmayan tıbbi öneriler verme ve insancıl boyutu olmayan bir sağlık hizmeti sunma gibi potansiyel

riskleri de bulunmaktadır. Yapay zeka kullanımı yaygınlaştıkça, yapılan tereddütler ve itirazlarla öne çıkan karmaşık etik sorunlar gündeme gelmektedir (Yeşilkaya, 2022). Yapay zeka; hasta özerkliği, güvenliği, gizliliği konusundaki endişeler, ayrımcılık ve yanlılık potansiyeli, sağlık hizmeti sunumu esnasında insani boyuttan uzaklaşma, aydınlatılmış onam, ve mesleki özerklik konusunda ciddi riskleri beraberinde getirmektedir. Bu doğrultuda düşünen makineler yaratma olasılığı makinelerin insanlara ve diğer varlıklara ahlaki açıdan zarar vermesi ile ilgili etik sorunlar ortaya çıkarmaktadır (Akgerman ve ark., 2022).

Bu derlemenin amacı hemşirelikte yapay zeka kullanımının neden olabileceği olası etik problemlere dikkati çekmektir.

### **Hemşirelik ve Etik**

Hemşirelik etiği; hemşire-hasta ilişkisinin ahlaki temelini, bakım etiğini, örgütsel/disiplinler arası ilişkileri ve hemşirelik etiği teorilerini içermektedir (Türk ve ark., 2023). İyi hemşirelik uygulamalarının nelerden oluştuğunu, iyi hemşirelik uygulamalarının önündeki engellerin neler olduğunu ve hemşirelerin mesleki eylemlerine/davranışlarına ilişkin sorumluluklarının neler olduğunu inceler ve yardım etme amacına yönelik işlevler çerçevesinde biçimlenir (Okuroğlu ve ark., 2014). Hemşirelik uygulamalarında yer alan temel etik ilkeler; zarar vermeme-yarar sağlama, özerklik, adalet, doğruluk ve dürüstlük, sadakat ve savunuculuktur (Tosun, 2021). Hemşirelerin rol ve sorumluluklarını yerine getirirken profesyonel değerler ve etik ilkeler doğrultusunda hareket etmesi, teorik alt yapısı ile gerekli olan nitelikli bakımı gerçekleştirilmesi beklenir (Caner ve ark., 2019).

Teknolojik gelişimin ve ilerlemenin, sağlık hizmetlerinin ana merkezinde yer alan hemşirelik mesleğinin geleceği üzerinde anlamlı düzeyde etkileri olacağı açıktır (Çobanoğlu ve Oğuzhan., 2023). Yeni teknolojik gelişmelerin desteklenmesini savunan ve “Transhumanizm” adı verilen felsefi görüşe göre yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin etik kullanımı ile insan denilen varlığın, insan ötesi farklı bir varlığa dönüşmesinin kaçınılmaz olduğu vurgulanmaktadır (Pek, 2023). Bu doğrultuda hemşirelik uygulamalarında yeni bir teknoloji olan yapay zekanın neden olabileceği etik problemler önem taşımaktadır.

### **Yapay Zekanın Neden Olabileceği Olası Etik Problemler**

Yapay zekaya dair tüm etik sorunlar toplam 39 kategoride sıralanmaktadır. Bunlar; “inovasyon maliyeti, fiziksel bütünlüğe zarar, kamu hizmetlerine erişim eksikliği, güven eksikliği, yapay zekanın “uyanışı”, güvenlik sorunları, kaliteli veri eksikliği, işlerin ortadan kalkması, güç asimetrisi, sağlık üzerinde olumsuz etki, bütünlük sorunları, doğru veri eksikliği, gizlilik eksikliği, şeffaflık eksikliği, askeri kullanım potansiyeli, bilgilendirilmiş onay eksikliği, önyargı ve ayrımcılık, adaletsizlik, eşitsiz güç ilişkileri, kişisel verilerin kötüye kullanılması, adalet sistemi üzerinde olumsuz etki, demokrasi üzerinde olumsuz etki, suç ve kötü niyetli kullanım potansiyeli, özgürlük ve bireysel özerklik kaybı, tartışmalı veri sahipliği, insan temasının azaltılması, veri ve sistemlerin kontrol ve kullanım sorunları, tahmine dayalı önerilerin doğruluğunun olmaması, bireysel olmayan önerilerin doğruluğunun olmaması, ekonomik gücün yoğunlaşması, tedarik zincirinde temel insan haklarının ihlali, son kullanıcıların temel insan haklarının ihlali, istenmeyen, öngörülemeyen olumsuz etkiler, “yanlış” sorunların önceliklendirilmesi, hassas gruplar üzerinde olumsuz etki, sorumluluk ve sorumluluk eksikliği, çevre üzerinde olumsuz etki, karar vermede insan faktörünün kaybı, bilgiye erişim ve bilgi özgürlüğü eksikliği”dir.(Stalh, 2021)

Sağlık hizmetleri açısından ele alındığında yapay zekayı kullanırken gizliliği, bütünlüğü ve bireyselliği sağlamak ve olası algoritmik önyargılardan veya ayrımcılıktan kaçınmak esastır. Hemşireler, etik ilkelere dayalı hasta bakımı sağlamaktan sorumludurlar (Güner ve Ekmekçi, 2020). Ancak sağlık hizmetlerinde yapay zeka kullanımı; yapay zekanın hatalı kararlar verme potansiyeli, oluşabilecek hatada sorumluluğun kim/kimlere ait olacağı konusundaki belirsizlikler, sistem çıktılarının geçerliliğindeki sorunlar, yanlılık riski ve önyargılı

yaklaşımlar, hassas verilerin güvenliğini ve gizliliğini sağlama konusundaki yetersizlikler nedeniyle birçok etik sorunu beraberinde getirmektedir (Güvercin, 2020).

Yapay zekâ araştırmalarında kullanılan verilerin açık rıza ile kullanılıp kullanılmadığı veya kullanımından toplumsal fayda sağlanıp sağlanmayacağı gibi soruların yanı sıra bireylere ait verilerin toplanması, işlenmesi ve müdahale edilmesi ile bireylerin kişisel hakları, özgürlükleri ve mahremiyetlerinin doğrudan etkilendiği belirtilmektedir (Vayena ve ark., 2018). Elektronik hasta kayıtlarının yapay zekaya sağladığı büyük veri hasta ile ilgili bilgilerin sağlık profesyonelleri ve yetkili kullanıcılar tarafından görülmesini ve sağlık hizmeti sunucularının bu bilgilere anında erişimini sağlamakta ve algoritmaların oluşturulmasında kullanılabilir (Bergier ve ark., 2021). Hastaları gözlemlenme, hasta ile ilgili bilgileri kaydetme ve bu bilgileri aktarma yeteneğine sahip yapay zeka uygulamaları, tele tıp uygulamaları, karar destek sistemleri hastaların ve onlarla etkileşimde olan bütün bireylerin kişisel verileri için bir tehdit oluşturmaktadır. Bu durum hasta mahremiyeti ile ilgili etik problemlere neden olmaktadır (Gökalp ve Üzer, 2024).

Yapay zekâ uygulamaları ileri teknoloji gerektirmektedir. Ekonomik anlamda yetersizlikleri bulunan gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerin bu imkânlarla ulaşamaması eşitsizliklere sebebiyet vermektedir. Bu durum sağlıkta eşitlik ifadesinin sorgulanmasına neden olabilmektedir (Watson, 2024).

Hasta, yaşlı ve çocuk gibi savunmasız kişilere bakım veren robotlar, güvenlik ve zarar verme riski nedeni ile endişelere sebebiyet vermektedir (Paladino, 2023). Yapay zekâyâ sahip robotların mekanik yapısı, hatalı çalışma veya kullanımları ile ilgili olumsuz sonuçlar yaşandığında sorumluluk almalarını olanaksız kılmaktadır. Bir robotun sorumlu olduğu bir olayla ilgili olarak kurum ve kişilere hukuki ve cezai sorumluluk yüklemek karışık olmaktadır. Bu durumda üretici, programcı ve teknisyen gibi farklı kişilere sorumluluk düşebilmektedir. Böyle durumlar hesap verebilme yetersizliğine neden olmaktadır (Koç ve ark., 2023; Stokes ve Palmer, 2020).

Bir diğer sınırlama hastanın gereksinimlerinin yorumlanmasında yatmaktadır. Yapay zeka sistemleri, doğru ve kapsamlı öneriler üretmek için kendilerine verilen verilerin kalitesine büyük ölçüde güvenmektedir (Vayena ve ark., 2018). Ancak veri kalitesi eksik veya yanlış olduğunda yapay zeka tarafından üretilen önerilerin doğruluğu azalabilir. Bu durum hastaya zarar verme ile sonuçlanabilir. Hastaların iyilik hallerinin sürdürülmesinin yanı sıra acil durumlarda iki kişiye aynı zamanda müdahale etme sırasında karşılaşılan zorluklar, yapay zekâ için etik bir paradoks oluşturabilir. Böyle olası bir durumla başa çıkabilmek için doğru ve kritik kararlar alabilen yazılımsal bir etik kod eklenmesi gerekmektedir. Ayrıca yapay zekanın kötüye kullanım potansiyeli, hatalı karar verme ve yanlış sonuçlara dayalı önerilerde bulunma, hassas verilerin gizliliğinin korunması gibi konularda zarar vermeme ilkesinin ihlaline neden olabilir (Bergier ve ark., 2021; Güner ve Ekmekçi, 2020).

İnsanı merkezine alan hemşirelik mesleğinin bakım gibi önemli bir rolünün yapay zeka tabanlı teknolojiler ile gerçekleştirilmesi merhamet ve empati gibi insana ait değerlerin değerlendirilemeyeceğini düşündürmektedir (Gallagher, 2024). Yapay zekâ teknolojisinin kullanımı ile bireye yaklaşımda psiko-sosyal boyutun ön planda olduğu bakımda yapay zekanın ne derecede etkili olabileceği kaygı vericidir. Geliştirilen yapay zekâ teknolojilerinin farklı ülkelere ait topluluklara farklı dinlere ve kültürel özelliklere sahip olan tüm bireylere bakım verirken uyum gösterebilme özelliğine sahip olması beklenmektedir (Ibuki ve ark., 2024).

Yapay zeka ile ilgili bir diğer husus makineleşme sonucu doğabilmesi muhtemel işsizlik sorunu ve sağlık profesyonellerinin beceri ve uzmanlık düzeylerinin azalma riskidir (Sökmen ve Kara, 2021). Yapay zekâ ile entegre robot teknolojilerinin insan iş gücüne göre daha verimli ve etkin çalışmasının hemşirelik mesleği için risk oluşturabileceği belirtilmektedir (Kandemir ve ark., 2023). Hemşirelik uygulamalarının insan iş gücünün ötesinde performans gösteren robotlara devredilme olasılığı hemşireler tarafından bir tehdit olarak algılanmakta ve işsiz kalma endişesi oluşturmaktadır. Benzer şekilde karar destek sistemleri hemşirelik sürecinde hemşire yerine karar verdiğinde hemşirenin tanı belirleyebilme, hasta gereksinimlerini fark edebilme, hasta sorunlarını saptayabilme ve hastaya uygun bakım planı oluşturma becerisinde azalmalar yaşanabilir. Bu durum özellikle yeni mezun hemşirelerin meslekte uzmanlaşma sürecini olumsuz etkileyebilir (Sağiroğlu ve Tosun, 2023; Çobanoğlu ve Oğuzhan, 2023; Caner ve ark., 2019).



Yapay zeka sistemlerinin insan onurunu koruması ve hiçbir şekilde insana zarar vermemesi, “etik yapay zeka” olarak tanımlanmaktadır. Etik bir yapay zeka sisteminden kuralları ve ilkeleri açıklayabilmesi ve uygun davranışa rehberlik edecek motivasyonu sağlayabilmesi beklenir (Yeşilkaya, 2022). Bu doğrultuda etik bir yapay zekanın şeffaf, sorumlu, hesap verebilir, öngörülebilir ve güvenilir bir teknoloji özelliklerini taşıması gerektiği savunulmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü yapay zekada, etik kullanımı teşvik etmek amacıyla yapay zekanın etik kullanımında dikkat edilmesi gereken temel esasları şu şekilde sıralamıştır (Koç ve ark., 2023);

1. Özerkliği koruma,
2. İnsan refahını, insan güvenliğini ve kamu yararını teşvik etme,
3. Şeffaflığı, açıklanabilirliği ve anlaşılabilirliği sağlama,
4. Sorumluluğu ve hesap verebilirliği teşvik etme,
5. Kapsayıcılığı ve eşitliği sağlama,
6. Tepki veren ve sürdürülebilir olan yapay zekayı teşvik etme.

## SONUÇ

Değişen dijital dünyada, yapay zeka temelli teknolojiler her geçen gün daha da karmaşık hâle gelmekte ve yaşamın birçok yönünü dönüştürmektedir. Etik yapay zeka araştırmalarına ilişkin son literatürde gündeme getirilen hususlar arasında güvenlik, şeffaflık, adalet ve mahremiyet gibi geniş çapta tartışılan etik sorunlarla birlikte, otonom araçların doğuracağı istihdam sorunu ve akıllı makinelerin insanın yerini alacağı yönünde artan endişeler yer almaktadır. Merkezinde insan ve bakım olan hemşirelik mesleği açısından bu sorunlar gelecekte sağlık hizmetleri sunumunda ciddi sorunlara neden olabilme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle hemşirelerin yapay zeka konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumları bu teknolojileri kullanırken etik ilkelere bağlı kalarak bakım vermede önemli bir faktördür. Bu doğrultuda hemşirelerin sağlıkta kullanılan yapay zeka teknolojileri konusunda eğitilmeleri önemlidir.

## KAYNAKLAR

- Akgerman, A., Yavuz, E. D. Ö., Kavaslar, İ., & Güngör, S. (2022). Yapay zeka ve hemşirelik. Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi, 2(1), 21-27.
- Aydın, Ş.E. (2017). Yapay zekâ teknolojisi. Çukurova Üniversitesi İşletme ve Teknoloji Yönetimi Yüksek Lisans Programı Dönem Projesi, Adana.
- Bacaksız, F.E., Yılmaz, M., Ezizi, K., & Alan, H. (2020). Sağlık hizmetlerinde robotları yönetmek. Journal of Health and Nursing Management, 7(3), 458-463.
- Bergier, H, Duron, L, Sordet, C, Kawka, L, Sclencker, A, Chasset, F, Arnaud, L. (2021). Digital health, big data and smart technologies for the care of patients with systemic autoimmune diseases: Where do we stand? Autoimmunity Reviews, 20, <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102864>
- Çamlı, D. Ç. (2024). Cerrahi hemşireliğinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı: Etik ikilem. Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences, 11(34), 26-34.
- Can, B., & Türsen, Ü. (2022). Yapay zekânın tanımı, tarihçesi, uygulama geliştirme basamakları ve Türkiye'nin sağlıkta yapay zekâ uygulama stratejisi. Türkiye Klinikleri Dermatology-Special Topics, 15(2), 1-8.
- Caner N, Sezer Efe Y, Erdem E, Başdaş Ö, Bayat M, Yıldırım M. İntörn hemşirelerde mesleki değerler ve etik duyarlılık. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2019; 28 (3):123-128
- Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte teknolojinin gelişimi ve mesleğin geleceğine etkileri. Hemşirelik Bilimi Dergisi, 6(2), 114-122.
- Gallagher, A. (2024). Artificial intelligence and nursing: The good, the bad and the cautionary. Nursing ethics, 31(6), 995-998.

- Gökalp, M. G., & Üzer, M. A. (2024). Yapay zeka çağında hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 6(1), 89-94.
- Gümüş, E., & Kasap, E. U. (2022). Sağlık ekosisteminde yapay zekâ kaygı düzeyi: Hemşire örnekleme. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*, 2(3), 1-7.
- Güner, M. D., & Ekmekçi, P. E. (2020). Klinik araştırmalarda yapay zekâ kullanımı ve olası etik konular. *Türkiye Klinikleri Medical Ethics, Law and History-Special Topics*, 6(1), 29-34.
- Güvercin, C. H. (2020). Tıpta yapay zeka ve etik. *Yapay zeka ve tıp etiği*, 1, 7-13.
- Ibuki, T., Ibuki, A., & Nakazawa, E. (2024). Possibilities and ethical issues of entrusting nursing tasks to robots and artificial intelligence. *Nursing ethics*, 31(6), 1010-1020.
- Kandemir, F., Azizoglu, F., & Terzi, B. (2023). Hemşirelikte yapay zekâ ve robot teknolojilerinin kullanımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 27(2), 118-127.
- Koc, A. M., Bakiu, E., Gülas, G. E., & Koç, E. M. (2023). Sağlık için yapay zeka teknolojilerinin etik tasarımı, uygulanması ve kullanımı için dikkat edilecek hususlar. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*, 3(2), 14-21.
- Okuroğlu, G. K., Bahçecik, N., & Alpar, Ş. E. (2014). Felsefe ve hemşirelik etiği. *Kilikya Felsefe Dergisi*, (1), 53-61.
- Paladino, M. S. (2023). An ethical pathway for the use of artificial intelligence in medicine and nursing care. *Medicina e Morale*, 72(2).
- Pek, H. (2023). Yenidoğan ve çocuk hemşireliğinde yenilikçi yaklaşımların etik boyutu. *Türkiye Klinikleri Pediatric Nursing-Special Topics*, 9(2), 71-82.
- Pepito, J.A., & Locsin, R. (2018). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 106-111. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
- Sağiroğlu, E., & Tosun, H. (2023). Yapay zekânın sağlık uygulamalarındaki kullanımı ve etik açıdan tartışılması: Geleneksel derleme. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law & History*, 31(2).
- Sökmen, S., & Kara, Ö. (2021). Hemşirelikte yapay zeka kullanımında etik riskler. 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi, Erzurum, Turkey.
- Stahl, B. C. (2021). Ethical issues of AI. Artificial Intelligence for a better future: An ecosystem perspective on the ethics of AI and emerging digital technologies, 35-53. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-69978-9>
- Stokes, F., & Palmer, A. (2020). Artificial intelligence and robotics in nursing: ethics of caring as a guide to dividing tasks between AI and humans. *Nursing Philosophy*, 21(4), e12306.
- Tosun, H. (2021). Sağlık bakım uygulamalarında etik duyarlılık. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 3(1), 101-104.
- Türk, G., Yılmaz, M., Kuşuoğlu, S., & Avcı, Ö. (2023). Hemşirelik ve Pediatri Hemşireliğinde Etik: Ulusal Hemşirelik Tezleri Kapsamında Sistemik Derleme. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 40-57.
- Vayena E, Blasimme A, Cohen IG. (2018). Machine learning in medicine: addressing ethical challenges. *PLoS Med.*, 15(11), e1002689
- Yeşilkaya, N. (2022). Yapay zekâyâ dair etik sorunlar. *Şarkiyat*, 14(3), 948-963.
- Watson, A. L. (2024). Ethical considerations for artificial intelligence use in nursing informatics. *Nursing Ethics*, 09697330241230515.
- Woolery L, Grzymala-Busse J, Summers SBA. (1991) The use of machine learning program LERS-LB 2.5 in knowledge acquisition for expert system development in nursing. *Comput Nurs.*, 9(6):227-34.



# EVALUATION OF ADOLESCENT FERTILITY RATE AND RELATED PARAMETERS IN KIRKLARELI

Esra Çelik<sup>1</sup>, Çiğdem Cerit<sup>1</sup>, Halit Emin Alicılar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kirklareli Provincial Health Directorate

Esra Çelik ORCID Code: 0000-0003-0292-3338

Çiğdem Cerit ORCID Code: 0000-0002-9952-0510

Çiğdem Cerit e-mail: [cigdemcerit@gmail.com](mailto:cigdemcerit@gmail.com)

Halit Emin Alicılar ORCID Code: 0000-0002-6342-9707

## Objective:

Adolescent fertility is an important public health problem. The World Health Organisation reports that an estimated 21 million adolescent girls become pregnant each year and approximately 12 million of them give birth. The Adolescent Fertility Rate is used to express adolescent fertility numerically. Factors affecting the adolescent fertility rate include socioeconomic status, education level, culture and access to health services (WHO, 2024). In this study, it was aimed to evaluate the parameters affecting the adolescent fertility rate.

## Materials and Method:

The study is a descriptive study. Fertility-related parameters for Kirklareli and Turkey were obtained from the web page of Turkish Statistical Institute (TÜİK), Health Statistics Yearbooks and the Child, Adolescent and Female Reproductive Health Unit of Kirklareli Provincial Health Directorate. In addition, the parameters related to women's education, labour force participation and average age at marriage were obtained from the web page of TÜİK and the data on unmet need for family planning were obtained from the Turkish Demographic and Health Survey in Turkey (TNSA).

## Results:

According to 2023 TÜİK data, the population of Kirklareli is 377,156. Women constitute 49.42% of the population. Population Growth Rate is 20.9 per thousand in Kirklareli and 1.1 per thousand in Turkey. Average Household Size in Kirklareli decreased from 3.20 in 2009 to 2.19 in 2023. This figure is 4.00 and 3.14 for Turkey, respectively (TÜİK, 2023a).

Total Fertility Rate is 1.38 for Kirklareli in 2009 and 1.24 in 2023. In Turkey, this number is 2.10 and 1.51, respectively. While the average age of mother at first birth was 26.9 in Kirklareli in 2018, it is 27.7 in 2023. In Turkey, this number is 26.2 and 27.0, respectively (TÜİK, 2023b).

While the Adolescent Fertility Rate in Kırklareli was 22 per thousand in 2009, it is 10 per thousand in 2023. In Turkey, while it was 37 per thousand in 2009, it will be 11 per thousand in 2023 (TÜİK, 2023b). When the adolescent fertility rate is compared with the European Union countries, Turkey ranks 5th after Bulgaria, Romania, Slovakia and Hungary (37, 31, 25, 17, 12 per thousand, respectively). The average adolescent fertility rate is 7 per thousand in European countries, 11 per thousand in OECD countries and 42 per thousand in the world (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Looking at the ratio of adolescent mothers in all mothers in Kırklareli, while it was 1.8% in 2009, it was 0.8% in 2023. (Çocuk, Ergen ve Kadın Üreme Sağlığı Birimi, Kırklareli İl Sağlık Müdürlüğü, 2023).

According to the National Education Statistics, the average duration of education for women in Turkey was 6.4 years in 2011 and 8.5 years in 2022. While the proportion of women aged 25 and over who completed at least one level of education was 67.5 percent in 2008, this rate was 86.7 percent in 2022. While the proportion of women aged 25 and over who had completed at least one level of education was 7.1% in 2008, this rate was 21.6% for women in 2022 (TÜİK, 2023c).

According to the results of the Household Labour Force Survey, the labour force participation rate of the population aged 15 and over was 32.8% for women in 2021 and 35.1% in 2022 (TÜİK, 2022, 2023c). When the 2022 labour force participation rate is analysed by education level, it is seen that women participate in the labour force more as their education level increases. While the labour force participation rate of illiterate women was 13.9%, the labour force participation rate of women with higher education was 68.8%. The employment rate of individuals in the 25-49 age group with children under the age of 3 in their households was 26.1% for women in 2021 and 28.0% in 2022 (TÜİK, 2023c).

According to Marriage Statistics, the official age at first marriage was 25.2 in 2018 and 25.7 in 2023 (TÜİK, 2023c). According to TNSA data, the unmet need for family planning was 15 in 1993, 6 in 2013 and 12 in 2018 (UNFPA, 2020).

### **Conclusion:**

Adolescent pregnancy rate has decreased over the years in Kırklareli and Turkey. In parallel with this, the average household size and total fertility rate decreased, the average maternal age at first birth increased. Infant mortality rates and maternal mortality rates have also decreased over the years.

Education is a strong protective factor on adolescent fertility. (UNICEF, 2021). In Turkey, for women the average duration of education, the proportion of women aged 25 and over who have completed at least one level of education, and the proportion of women aged 25 and over who are higher education graduates have increased.

Poverty and low income levels increase the rate of marriage and childbearing at a young age (UNFPA, 2024). The labour force participation rate of the population aged 15 and over and the employment rate of individuals in the 25-49 age group with children under the age of 3 in their households increased for women in Turkey.

Gender roles and traditional values are other important factors that increase the adolescent fertility rate. In some cultures, early marriage is accepted as a social norm. (UNICEF, 2021). According to marriage statistics across Turkey, the official age at first marriage has increased for women.

Inadequate family planning services and limited access to sexual health education lead to an increase in adolescent pregnancies (WHO, 2023). Although the unmet need for family planning decreased from 1993 to 2013, it increased again in 2018.

To reduce the adolescent fertility rate;

Increasing access to education, especially programmes that support girls' school attendance should be implemented. Sexual health education should be integrated into the curriculum from an early age. Access to family planning services should be facilitated and young people should be made aware of contraceptive methods. Economic inequalities should be reduced by implementing anti-poverty programmes.

Such multifaceted interventions are vital to reduce the adolescent fertility rate and support young people to lead healthy lives.

**Keywords:** adolescent, pregnancy, reproductive health

## REFERENCES

Çocuk, Ergen ve Kadın Üreme Sağlığı Birimi, Kırklareli İl Sağlık Müdürlüğü, (2023).

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/48054/0/siy202205042024pdf.pdf>

TÜİK. (2022). İstatistiklerle Kadın, 2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2022-49668#:~:text=TÜİK Kurumsal&text=Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi,1'ini ise erkekler oluşturdu.>

TÜİK. (2023a). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>

TÜİK. (2023b). Doğum İstatistikleri, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2023-53708>

TÜİK. (2023c). İstatistiklerle Kadın, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Kadin-2023-53675>

UNFPA. (2020). Türkiye’de Karşılanmamış Aile Planlaması İhtiyacı.

UNFPA. (2024). State of World Population Report 2024. [https://turkiye.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swp\\_2024\\_report\\_0.pdf](https://turkiye.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swp_2024_report_0.pdf)

UNICEF. (2021). Child marriage. <https://www.unicef.org/protection/child-marriage>

WHO. (2023). Family planning/contraception methods. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>

WHO. (2024). Adolescent pregnancy. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>

# EVALUATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS OCCURRING IN KIRKLARELI IN 2024

Halit Emin Alicılar<sup>1</sup>, Esra Çelik<sup>1</sup>, Çiğdem Cerit<sup>1</sup>, Semra Akkoç<sup>1</sup>, Öznur Tiran<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kirklareli Provincial Health Directorate

Halit Emin Alicılar ORCID Code: 0000-0002-6342-9707

Esra Çelik ORCID Code: 0000-0003-0292-3338

Çiğdem Cerit ORCID Code: 0000-0002-9952-0510

Semra Akkoç ORCID Code: 0009-0007-9253-0402

Öznur Tiran ORCID Code: 0009-0007-7690-9041

## Objective:

According to the Social Security and General Health Insurance Law No. 5510, an occupational accident is defined as an event that occurs due to the work being carried out by the employer while the insured is at the workplace, due to the work being carried out by the employer, due to the time spent by the insured working for an employer without doing his/her main job, due to being sent to another place other than the workplace on duty, due to the time allocated for breastfeeding female insured working with a service contract to give milk to her child in accordance with the labour legislation, during the transportation of the insured to and from the place where the work is carried out by a vehicle provided by the employer, due to the work he/she is carrying out if he/she works independently on his/her own behalf and account. According to the relevant law, occupational accidents must be reported by the employer to the Social Security Institution (SGK) within three working days (Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 2006).

Occupational accidents are of great importance for both the health and safety of employees and the productivity of workplaces. According to the International Labour Organization (ILO) data, 395 million people worldwide have a non-fatal occupational accident every year, and 2.9 million people die as a result of work-related factors (ILO, 2024).

In this study, it was aimed to evaluate occupational accidents occurring in public health institutions.

## Materials and Method:

The study was descriptive and data on occupational accidents in the Employee Health Unit of Kirklareli Provincial Health Directorate were analysed. In the 11-month period of 2024 (1 January - 30 November 2024), analysis was made on occupational accidents occurring in public health institutions

throughout Kirklareli province. Microsoft Excel 2021 programme was used in statistical analysis. Descriptive information is given as percentage.

### **Results:**

In Kirklareli province, there are 2 district health directorates, 6 community health centres, 2 healthy life centres, 1 public health laboratory, 3 tuberculosis control units, 53 family health centres, 53 health houses, 3 health units, 1 foreign nationals polyclinic, 24 112 emergency health service units. Among secondary and tertiary health care institutions, there are 1 training research hospital, 5 state hospitals, 2 oral and dental health centres.

A total of 127 occupational accidents were reported from the relevant health institutions in 2024. The total number of personnel who had occupational accidents was 122 and 5 personnel had 2 accidents. 92.1% of the occupational accident notifications were made from 2nd and 3rd level health institutions and 37.0% of them took place in Luleburgaz State Hospital, 25.2% in Babaeski State Hospital and 19.7% in Kirklareli Training and Research Hospital. The rate of notifications from other hospitals and oral and dental health centres varied between 0.8-3.2%. All of the notifications made from the primary health care are from 112 emergency health service units and this rate is 7.9%.

When the occupational accident victims were analysed according to titles, 44.1% were nurses, 17.3% were cleaning personnel, 5.5% were doctors and 4.7% were dentists. The rate of occupational accidents in other personnel varies between 0.8-3.2%. Of the accidents, 70.9% were cutting and piercing tool injuries, 18.1% were falls and bumps, and 6.3% were exposure to biological agents. Possible causes of accidents were determined as unsafe behaviour most frequently with 76.4%. As a result of the accident, 86.6% of the employees returned to work without loss of labour force, while 13.4% received a report. There were no fatalities. It was determined that all occupational accidents were reported to SGK within the legal period of 3 working days.

### **Conclusion:**

It is thought that the highest rates of occupational accidents in Kirklareli are from Luleburgaz State Hospital, Babaeski State Hospital and Kirklareli Training and Research Hospital, due to the high number of personnel in these hospitals, the fact that the hospitals are located in the three districts with the highest population density and the applications are more.

In the examination according to the titles, it is thought that the fact that the rate of occupational accidents is highest in nurses and cleaning personnel is due to the higher number of these occupational groups, the fact that nurses perform more injection procedures, and the unsafe behaviours of cleaning personnel while collecting waste.

In order to prevent occupational accidents, it is recommended to provide regular training to employees, especially nurses and cleaning personnel, to carry out risk assessments in the workplace and to use safety equipment effectively.

**Keywords:** Occupational accident, occupational safety, risk

## REFERENCES

ILO. (2024). Safety and Health at Work. <https://www.ilo.org/topics-and-sectors/safety-and-health-work#stat>

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. (2006). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5510.pdf>



# AİLE İÇİ ŞİDDETLE MÜCADELEDE ÇOK DİSİPLİNLİ YAKLAŞIMLAR

**Ağaqlu Aliyev**

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, Sakarya, Türkiye

## ÖZET

Bireyin doğumundan itibaren ilk etkileşimlerini yaşadığı aile ortamı, onun değerlerini, inançlarını, davranışlarını ve kimliğini şekillendiren bir öğrenme alanı olarak işlev görür. Bu araştırmanın amacı, aile içi şiddetin önlenmesi, mağdurun korunması ve toplumsal farkındalığın artırılması gibi konularda mevcut araştırmaları derlemek ve incelemektir. Hemşireler, aile içi şiddet mağdurlarını belirlemek için fiziksel ve psikolojik semptomları değerlendirebilir, şiddet hakkında güvenli bir şekilde bilgi almak ve uygun destek hizmetlerine yönlendirmek için mağdurlarla empatik iletişim kurabilir ve şiddetin fiziksel sonuçlarını tedavi ederken mağdurun duygusal destek ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanabilir. Aile içi şiddet vakalarında sosyal hizmet uzmanları risk değerlendirmesi yaparak mağdurun ve çocukların güvenliğini sağlamak için gerekli adımları atar, mağduru destek hizmetlerine yönlendirir ve yasal süreçlerde rehberlik eder, mağdurlarla düzenli görüşmeler yaparak travma sonrası yaşadıkları duygusal yükü baş etmelerine yardımcı olur, aile bireyleri arasında olumlu iletişim kanalları geliştirmeyi hedefler. Sonuç olarak bu çalışma, aile içi şiddetle mücadelede multidisipliner yaklaşımlar üzerine çalışan araştırmacılar için yol gösterici bir kaynak olarak önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aile , Aile İçi Şiddet, Şiddeti Önleme, Mağdurlara sunulan hizmetler

## MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN COMBATING DOMESTIC VIOLENCE

### ABSTARCT

The family environment represent fundamental physical,emotional,social and psychological evolution of individuals.This environment, where the individual experiences his/her first interactions from birth, functions as a learning space that shapes his/her values, beliefs, behaviors and identity. The intention of this explore is to collate and examine existing research on issues such as domestic violence prevention, victim protection and social awareness raising.Nurses can assess physical and psychological symptoms to identify victims of domestic violence, empathically communicate with victims to safely obtain information about violence and refer them to appropriate support services, and focus on meeting the victim's emotional support needs while treating the physical consequences of

violence. In cases of domestic violence, social workers take the necessary steps to ensure the safety of the victim and children by conducting a risk assessment. They direct the victim to support services and provide guidance in legal processes. They help victims cope with the emotional burden they experience after trauma by conducting regular interviews with them. They aim to develop positive communication channels between family members. As a result, this study is important as a guiding resource for researchers working on multidisciplinary approaches to combating domestic violence.

Keywords: Family Environment, Domestic Violence, Prevention of Violence, Services provided to victims

## GİRİŞ

Hane, çevrenin en temel konstrüksiyonudur ve beraber yaşamayı bilmeğin ilk adımudur. İnsan, doğduğu andan itibaren bu birimin bir parçası olur ve burada ilişki kurma becerilerini geliştirir. Özellikle bireyin topluma hazırlanmasında, ailenin rolü oldukça büyüktür. Aile içindeki bireylerin tutumları ve aile ortamı, kişinin sıhhatli bir şahıs olarak büyümesinde esas bir faktördür. (AYAN Serkan,2006).

Genellikle aile denildiğinde kan bağına dayalı ilişkiler akla gelse de, evlilik veya evlat edinme yoluyla aralarında kan bağı bulunmayan bireyler de aile kavramının bir parçası olabilir (AYAN Serkan, Şubat 2006). Bu bulguda aile, akraba, nikah ya da başka hukuki yollarla birbirine bağlı olan, genellikle aynı çatı altında yaşayan ve şahıslar şehvetli, Manevi, toplumsal ve iktisadi Lüzumlarının temin edildiği esas tek içtimai parça gibi açıklanabilir (SEZEN Alev, 2009).

Dar anlamda aile yalnızca anne ve babayı kapsarken, geniş anlamda aile eşler ve çocukların oluşturduğu bir topluluğu ifade eder. Daha geniş bir perspektiften bakıldığında ise aile, kan bağı olmasa da bir evin lideri üzerinde birlik kazanmış ve bir evde yaşayan bireylerden meydana gelen bir yapıyı temsil eder.

### Hane dahilinde Zorbalık Kavramı

Çeşitli akademik çevreler, devlet görevlileri ve feminist gruplar, bu olguyu uzmanlık alanları ve perspektifleri doğrultusunda farklı şekillerde tanımlamaktadır. Feminist gruplar, aile içi şiddeti genellikle kadına yönelik güç ilişkileri ekseninde ele almakta ve odak noktasına kadına ait zorbalığı yerleştirmektedir (Kilpatrick, 2004). Diğer taraftan, ev halkı dahilimde şiddet, kişinin eşine, evlatlarına ,anne-baba , Aile Fertleri ya da başka hane taraflarına ait edilerek onların fiziksel, ruhsal, toplumsal, cinsel ve ekonomik bağımsızlıklarını zedeleyen veya tehdit eden davranışları içermektedir.(Kelly ve Johnson, 2008). Goldstein (2007), bu kavramı aile bireyleri arasında gerçekleşen, kontrol etme

dürtüsüne dayalı; tehdit, öldürme, cinsel saldırı ve hakaret gibi pek çok farklı davranış biçimini kapsayan bir olgu olarak tanımlamaktadır.

Hane içi zorbalık, ömür, tahsil, inanç, toplumsal, mevki ve milli medeni tanımlama gibi faktörler fark etmeksizin her sosyal grupta görülebilmektedir. Ancak bu konu, kadına ve çocuğa yönelik şiddetin bir “aile içi mesele” olarak görülmesi, dış müdahalenin sorunu çözmek yerine daha da kötüleştireceği inancı ve şiddetin daha çok ekonomik olarak dezavantajlı ve aşağı tahsil seviyesine sahip şahıslar etrafında geniş olduğuna dair yanlış bir kabulle yeterince gündeme getirilememiştir. Buna rağmen Birleşmiş Milletler verileri, dünya genelinde herhangi üç bayandan birinin hayatı süresinde minimum bir defa fiziksel zorbalığa uğrama kaldığını göstermektedir. Aile içi zorbalık, yalnızca mağdurları değil, bütün cemiyete tesiri önemli bir problem olarak rastımıza çıkmaktadır (Tjaden ve Thoennes, 1998, Gül, 2013).

### **Fiziksel şiddet**

Fiziksel şiddet, bireyin bedensel bütünlüğüne zarar vermek amacıyla gerçekleştirilen fiziksel saldırı yöntemlerini içeren ve cezalandırma amacı taşıyan bir davranış biçimidir. Bu şiddet türü, tokat atmak, yumruklamak, ayakla vurmak, itmek, dişlemek, kol bükme, nefes almamasını sağlamak, bıçak veya delici bir aletle incitmek, eziyet yapmak, ateşle veya sıcak suyla yakmak gibi eylemleri kapsamaktadır. Fiziksel şiddetin sonuçları, basit yaralanmalardan yaşamı tehdit eden durumlara kadar geniş bir yelpazede değişiklik gösterebilir. Türk Ceza Kanunu’nda fiziksel şiddet, farklı suç başlıkları altında düzenlenmiş ve cezalandırılmıştır. Bu suçlar arasında kasten öldürme, kasten yaralama, taksirle yaralama, eziyet, tehdit, işkence ve kötü muamele yer almaktadır. Hususen evlatlara ve hane halkına yönelik işlenen suçlar, kanun kapsamında daha ağır cezalarla değerlendirilmiştir (Türk Ceza Kanunu, 2011).

Dünya genelinde kadınların hayatlarının bir döneminde yakınları tarafından fiziksel şiddete maruz kalma oranı oldukça yüksektir ve bu durum, toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bir yansıması olarak görülmektedir. Araştırmalara göre, fiziksel şiddet mağduru olan kadınların önemli bir kısmı, vücutlarının çeşitli bölgelerine darbe ve yumruklarla şiddet gördüklerini, bir kısmı ise kasıtlı olarak başlarına vurularak bu şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Fiziksel şiddet olgusunun bu kadar yaygın olması, toplum sağlığı açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir (Mc.Gee 2003).

### **Cinsel Şiddet**

Cinsel şiddet, bir bireyin rızası olmadığı, tehlikeli ve utanç verici bir cinsel münasebete zorlanması şeklinde bilinmektedir (Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, 2008). Bu bağlamda, bedensel zorbalık, her çeşit bedensel saldırı ile fiziksel veya sözlü tacizi kapsamaktadır. Türk Ceza kanunu, bedensel saldırılar seksüel saldırılar ve bedensel istismar yer almak amacıyla iki temel konu altında ele almıştır.

Kanunun ilgili maddelerine göre, cinsel saldırı “cinsel davranışlarla bir kimsenin vücut dokunulmazlığını ihlal” olarak tanımlanırken, cinsel taciz ise “bir kimseyi cinsel maksatlı olarak taciz etme” olarak ifade edilmektedir. Bu suçlar, mağdurlar üzerinde kalıcı psikolojik etkiler bırakabilmektedir. Çocuklara yönelik cinsel istismar ise ayrı bir maddeyle suç olarak hüküm altına alınmıştır (Türk Ceza Kanunu, 2011).

Yapılan araştırmalar, kadınların eski eşleri ya da partnerleri tarafından cinsel şiddete maruz kaldığını ortaya koymuştur. Bu kadınlardan bazıları, yaşadıkları ciddi cinsel şiddete çocuklarının tanıklık ettiğini dile getirmiştir McGee (2003).

### **Ekonomik Şiddet**

Ekonomik şiddet, bir bireyi kontrol etmek veya cezalandırmak amacıyla ekonomik kaynaklarını kısıtlamak ve temel ihtiyaçlarını karşılayamayacak duruma getirmek için gerçekleştirilen davranışlar olarak bilinmektedir. (Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, 2008). Bu tür şiddet, bireyin açısından yükümlü bulunduğu insanlara nakit sağlamamak, toplumsal hayata katılım ve kişisel gelişim için gereken ekonomik destekten mahrum bırakmak, kazandığı parayı elinden almak veya çalışmasına engel olmak gibi davranışları içermektedir. Örneğin bir bireyin eşine para vermediği için eşin evden çıkamaması veya belirli kişilerle görüşmemesi ekonomik şiddet kapsamında değerlendirilmektedir. İktisadi gerilim, başka gerilim tiplerine faizle çok az fark edilen ve şikâyet edilen bir şiddet biçimidir.

Görüşülen kadınlar, iktisadi şiddeti, eşleri veya ortakları tarafından ulaşıla bilir yiyecek ve giyecek alacak kadar para verilmemesi şeklinde tanımlamışlardır McGee (2003).

### **Psikolojik Şiddet**

Psikolojik şiddet, bir bireye planlı bir biçimde manevi zorlama tatbik etmek, onu manevi biçimde faydalanmak, küçümsemek, yönetmek veya ceza tatbik etmek niyetiyle Cemiyetden ayırmak ve tecrit yapmak için gerçekleştirilen davranışlar gibi tarif gösterilmektedir (Hanımın Mevkisi Umumi Yönetimliği, 2008). Hakaret yapma, küçük düşürmek, hakaret yapmak, uyarı yapmak, haykırmak, azarlamak, aile üyeleriyle veya komşularıyla görüşmesini engellemek, eve kapatmak, çocuklarıyla görüştürmemek, özünü iletmesine onay sunmamak benzer davranışlar, psikolojik şiddetin örneklerindedir. Bu tür şiddet, kanunda hakaret suçu kapsamında ele alınarak cezalandırılmaktadır (Türk Ceza Kanunu.2011)

Çocuklara yönelik uygulanan psikolojik şiddet ise oyuncaklarına veya evcil hayvanlarına hasar etmek, önemsiz olduğunu belirlemek, ebeveynleri tarafından sevilmediğini söylemek ya da evde istenmediklerini ifade etmek gibi davranışlarla kendini göstermektedir Mc Gee (2003). Duygusal şiddete maruz kalan çocukların, bu tür şiddetin fiziksel şiddetten daha derin ve uzun süreli etkiler

biraktığını ifade ettiğini ortaya koymuştur. Çocukların en çok maruz kaldığı psikolojik şiddet türünün ise kendilerine onur kırıcı ve incitici takma adlarla hitap seslenilmesi gerçekleştiği gibi değerlendirme yapılmıştır.

### **Kadına Ait Ev İçi Zorbalığa Hastabakıcının Görevi**

Bayana ait zorbalığın senetlenmesi, tebliği, terapisi ve iyileştirilmesi baskı arası bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Bu süreçte hemşirelerin de kritik sorumlulukları bulunmaktadır. Toplumun her kesimindeki bireylerle doğrudan iletişim halinde olan hemşireler, aile içi şiddet konusunda duyarlı olmalı, şiddet belirtilerini tanımalı ve değerlendirmelidir. Şiddet vakalarıyla karşılaştıklarında, mağdura önyargısız yaklaşarak eleştiriden ve suçlamadan uzak bir tutum sergilemeleri gerekir. Ayrıca, kadınların şiddetle baş edebilmelerine destek olmak amacıyla onları eğitmeli ve ihtiyaç duyduklarında hangi kurum ve kuruluşlara başvurabileceklerini öğretmelidirler (Efe, 2012).

Aile içi şiddetle mücadelede hemşirelerin görevleri arasında şiddetin belirlenmesi, gerekli tıbbi denetimin gerçekleşmesi, bilgilerin bir araya getirme, açıklama ve Rehberlik yapılması, güvenlik planlarının oluşturulması, kayıt tutma ve mağdurları ilgili birimlere yönlendirme bulunmaktadır (Polat, 2005). Tedavi destek birinci, ikinci ve üçüncü Savunma adımları çerçevesinde gerçekleştirilmelidir (Sevil ve Yanık kerem, 2006; Parmaksızoğlu-Çakır, 2011).

Birincil koruma basamağında hemşireler, aile içi şiddetin önlenmesi amacıyla sağlık eğitimi sağlamalı, öfke kontrolü konusunda rehberlik yapmalı ve kriz durumları için destek mekanizmaları oluşturmalıdır. İkincil korumada erken müdahale ile şiddetin durdurulması sağlanmalı; üçüncül koruma aşamasında ise mağdurlara ve ailelerine danışmanlık vererek rehabilitasyon sürecine katkı sağlanmalıdır.

Hane dahilinde zorbalığa mecbur bırakılan bayanlar içinde temel çöküntü ve sarsıntı sonraki stres bozukluğu benzer psikolojik rahatsızlıkların yaygın olduğu gözlemlenmiştir (Humphreys ve Campbell, 2011). Bunun yanı sıra, şiddet mağduru kadınlarda özsaygı kaybı, kimlik sorunları, sağlık problemleri ve girişimcilik yetisinin düşmesi kimi sonuçsuz etkenler bulunmaktadır. Böyle vaziyet, kadınların toplumsal yaşama katılmalarını ve kimlik geliştirmelerini zorlaştırabilir; kendilerini suçlama ve durumlarını gerçekçi şekilde değerlendirememeye eğilimlerine yol açabilir (Çivi, Kutlu ve Marakoğlu, 2008).

Bu nedenle, şiddet mağdurlarına kapsamlı psikolojik destek sunulması oldukça önemlidir. Aile içi şiddetle mücadelede psikososyal yanışma; sağlık personelleri, doktor,Ruh bilici, sosyal destek profesyonellerine ve güvenlik görevlilerinden oluşan multidisipliner bir ekip ile yürütülmelidir (Patel ve diğerleri, 2012). Bu süreçte ekip üyelerinin görev dağılımı yapılmalı, mağdurdan doğru ve yeterli bilgi alınmalı ve şiddet vakaları net bir şekilde tanımlanmalıdır (Orhan ve Gölbaşı, 2011).

Tecili hizmete kayıt yapan ev dahilinde tacize mağduru kadınlar, genellikle utanma, korku veya kendini suçlama duyguları nedeniyle durumu açıklamakta zorlanmaktadır. Bu durumlarda hemşireler, mağdurun haklarını savunarak hasta savunuculuğu görevini üstlenmelidir. Travma nedeniyle acil servise gelen kadınların aile içi şiddet açısından değerlendirilmesi önem taşımaktadır (Furniss ve diğerleri, 2007). Ayrıca, sağlık personelinin şiddetle mücadelede etkili olması adına destek dahilinde talimat programlarına katılması gerekmektedir (Orhan ve Gölbaşı, 2011).

### **Şiddet Mağduru Kadınlara özgü Sosyal Hizmet Uygulamaları**

Şiddet mağduru kadınlara özgü sosyal hizmet müdahalelerinde çok kapsamlı bir yaklaşım benimsenmesi büyük ehemmiyet taşımaktadır. İlk adımda, mağdurun psikolojik, sosyal ve ekonomik durumu kapsamlı bir şekilde değerlendirilerek bu alanlarda yaşanan sorunlar tespit edilmelidir. Bu değerlendirme sonrasında, tespit edilen sorunlara yönelik bir müdahale planı oluşturulması gereklidir.

Mağdurun ailesinde sürekli veya geçici tedbirlerin alınması ve gerektiğinde anne-baba ile çocuklar arasındaki ilişkilerin yeniden düzenlenmesi, sosyal hizmetin önemli müdahale alanlarındandır. Ayrıca, sağlıklı bir boşanma sürecinin sağlanması amacıyla her iki tarafın da gelişimsel ihtiyaçlarının karşılanabileceği bir ortamın oluşturulması önem arz etmektedir. Bu süreçte sosyal hizmet uzmanlarının rolü, şiddet mağdurlarının yaşadıkları travmaları aşmalarına yardımcı olacak destekleyici bir sistem oluşturarak bireylerin topluma yeniden kazandırılmalarını sağlamaktır.

### **Aile dahilinde zorbalığa çare**

Zorbalık oluşumunu engellemek için kadınların haklarını bilmeleri ve savunmaları amacıyla eğitim seviyelerinin artırılmasının önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca evliliklerin planlanması, alkol kullanımının sınırlandırılması, dini eğitimin verilmesi ve ekonomik koşulların iyileştirilmesi de öne çıkan öneriler arasında yer almaktadır.

Tüm yaş gruplarındaki öğrencilere etkili ve mantıklı problem çözme becerilerinin kazandırılması, şiddetin önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Kanbay Y, Işık E, Yavuzaslan M, Keleş S.2012).

Hukuki düzenlemeler açısından ise cinsiyet farklılıklarını temel alan yaklaşımlar yerine, kadına yönelik şiddetin kanıtlanmasını kolaylaştıran, aynı zamanda duygusal ve maddi zararları telafi etmeyi hedefleyen, şiddet uygulayanlara yönelik caydırıcı cezalar içeren yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır (Dindaş H, Ege E.2009).

Haneye karşı şiddetin her bir hanımefendi göre farklı şekillerde ortaya çıkabileceği ve çözüm yollarının bireysel olarak farklılık gösterebileceği ifade edilmektedir. Bu bağlamda, şiddetin çözümüne katkı sağlayacak meslek gruplarının, özellikle sağlık çalışanlarının, çeşitli görev ve sorumlulukları olduğu vurgulanmıştır. Örneğin, acil servis hemşirelerinin, kadının yeniden şiddet ortamına dönmesini engellemek, çözüm yolları bulunana kadar destek sağlamak, gerekli duygusal destek ve danışmanlık hizmetlerini sunmak ve sosyal destek mekanizmalarını devreye sokmak gibi önemli sorumlulukları bulunmaktadır.

Ayrıca, hemşirelerin aile içi şiddeti tespit etmeleri, şiddetin önlenmesinde kritik bir adımdır. Bu bağlamda, hemşirelerin profesyonel eğitim ve uygulamalar yoluyla tarama süreçlerine uyumlarının artırılması gerektiği, bunun yanı sıra kişisel inançlarını sürece yansıtılmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Hemşirelik eğitimi ve sağlık bakım ortamlarında çok yönlü yaklaşımların benimsenmesi, şiddetin önlenmesinde ve mağdurlara destek sağlanmasında önemli bir gereklilik olarak görülmektedir.

### **Aile İçi Şiddet Mağduru Kadınlara Yönelik Destek Hizmetleri**

Ülke, hanımlara esasen çok faktörlü yaklaşım sunmaktadır. Aynı zamanda, mağdur kadınların ekonomik bağımsızlıklarını kazanarak güçlenmelerini sağlamak amacıyla eğitim, destek ve koruma hizmetleri sunmakla görevlidir. Bu kapsamda, sığınma evleri ve kadın konukevleri aracılığıyla barınma sağlanmakta; mağdur kadınların ve çocukların sosyal yaşama entegrasyonu bağlamında toplum tıbbi düşünce aynı zamanda kanuni referans destekleri verilmektedir. Ayrıca, maddi yardım yapılmakta; hanımların yön aynı zamandan meslek desteklerine erişimi desteklenmekte ve şiddet uygulayan bireyler için eğitim programları oluşturularak suç işlemenin önlenmesi amacıyla tedavi süreçleri yürütülmektedir.

1970 yıllarında kadar hane dahilinde zorbalığa mecbur bırakılan insanlar için herhangi bir hizmet sunulmazken (McCue, 1995), zamanla yasaların zorlamasıyla bu konuda çeşitli hizmetler geliştirilmiş ve kamuoyunda farkındalık yaratılmıştır. Kadına yönelik şiddetle mücadelede beraberlik, kuvvet, tıbbi aynı zamanda toplum desteği gruplarının birliği iş birliği gerekmektedir. Bu kurumlar tarafından sağlanan hizmetler, genel olarak önleyici, karışma aynı zamanda izole etme gibi konumunda incelenen bilir (Gosselin, 2005).

Önleyici hizmetler, şiddet olgusuna geniş bir perspektiften yaklaşarak toplumun bu konudaki duyarlılığını artırmayı ve şiddetin ortaya çıkmasını engellemeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, şiddete neden olan unsurlar tespit edilmekte ve çözüm yolları geliştirilmektedir. Kadınların güçlendirilmesi ve toplumsal statülerinin artırılmasına yönelik çalışmalar, önleyici hizmetlerin temel bir parçasını oluşturmaktadır (Kök Can, 2010).



Sıkıntılı durumlarda destek , Hane dahilinde zorbalığa mecbur bırakılmış hanımlara rehabilite hizmetleri sunarak, kriz anlarında veya sonrasında kadının güvenliği ve sağlığı için acil önlemleri kapsamaktadır.Şiddet mağdurları, İl Müdürlükleri, Valilikler, Kaymakamlıklar, Kolluk Kuvvetleri, Adli Makamlar, zorbalık karşılama aynı zamanda gözlem kurumları tıbbi kurumlar, mülki cemiyet birlikleri aynı zamanda konsültasyon merkezlerine baş vurarak bu hizmetlere ulaşabilmektedir(Kök Can, 2010) Rehabilitasyon hizmetleri, şiddet mağdurlarının barınma ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra çalıştırma referans tıbbi aynı zamanda düşüncevi yardımı gibi alanlarda destek sunmaktadır. Bayan barınma aynı zamanda giriş işlemleri bu süreçte kritik bir rol üstlenmektedir. Şiddet mağdurlarına sunulan bu hizmetler genellikle “kurum bakımı hizmeti” olarak adlandırılmaktadır. (Kök Can, 2010).Araştırmalar, toplumsal kaynaklara erişimi olan şiddet mağdurlarının, bu sistemlere erişim sağlayamayanlara göre şiddetten korunmada daha başarılı olduğunu ortaya koymaktadır (Bybee ve Sullivan, 2005)

Bayana karşı zorbalığına ait zorbalığın karşılanması adına proje aynı zamanda siyaset uygulanması hatta bu siyasetin hayata geçmesi ile bağlı bir kurumdur( Karınca, 2013).

## TARTIŞMA

Aile içi şiddet, insanın hayatında bedensel ve düşünce bozukluklarına yön açan önemli bir olgudur. Bu bağlamda, Tidal Model ve Toplum öğretici yaklaşım hane dahilinde zorbalığı anlamak ve çözüm geliştirmek adına değerli teorik çerçeveler sunmaktadır. Tidal Model, bireyin kendi deneyimlerine ve hikayelerine odaklanarak güçlendirme yaklaşımı sunarken, Toplumsal bilgi yapısı zorbalığın yaygın tavrı olarak nesiller arası aktarımını ele alır.

Tidal Model, şiddet mağdurlarının ihtiyaçlarına yaratıcı iş birliği ve empati çerçevesinde yaklaşmayı esas alır. Modelin, neden böyle, neden şimdi? ve ne işe yarar? kimi felsefi temelli soruları, bireyin yaşadığı sorunların anlaşılmasını ve çözüme ulaşma sürecini kolaylaştırır. Sosyal çalışmacılar, müracaatçıları desteklerken, şiddetle ilgili çözüm yollarının bireyin kendi karar verme yetisiyle şekillenmesini teşvik eder. Bu model, bireyin küçük hedefler belirleyerek değişim sürecinde ilerlemesine ve kriz durumlarını fırsatlara dönüştürmesine olanak tanır.

Toplum öğretici yaklaşım ise hane dahilinde zorbalık bir öğrenme süreci olarak değerlendirir. Çocukluk döneminde gözlemlenen şiddet davranışlarının model alınarak nesiller boyu aktarıldığını vurgular. Bandura'ya göre birey, ailedeki zorbalığı problem halletmesi yöntemi olarak öğrenir ve bu öğrenilmiş davranışlar özellikle asabi aynı zamanda üst üste düşmeyen manalar yaranır. Bu teori, aile içi zorbalığın yalnızca kişisel problem değil hatta cemiyetin buna misal açısından öne sürdüğünü, bağlamda müdahalelerin önemini vurgular.

İki teorinin ortak noktası, bireyin içinde bulunduğu çevre ve deneyimlerin davranışlarına etkisini vurgulamasıdır. Tidal Model, bireyin deneyimlerinden yola çıkarak güçlenmesini amaçlarken, Sosyal Öğrenme Teorisi, şiddetin çevresel faktörler ve gözlem yoluyla öğrenildiğini savunur. Tidal Model, bireyi aktif bir karar verici olarak konumlandırarak öğrenilmiş çaresizlik döngüsünü kırmayı hedeflerken, Toplum öğretici yaklaşımı, zorbalığın öğretici hareket olarak tanımlar.

Aile içi şiddetle mücadelede Tidal Model ve Toplum öğretici yaklaşım birleştirilerek uygulanabilir. Şiddete maruz kalan bireylerin güçlendirilmesi ve şiddet döngüsünün nesiller arası aktarımının önlenmesi için şu öneriler öne çıkar:

- Şiddet mağdurlarına yönelik destek ve rehabilitasyon programlarında bireysel deneyimlere dikkate alınması.
- Uşak aynı zamanda yetişkin için empati, öfke kontrolü ve şiddetsiz iletişim becerileri kazandıran eğitim programlarının geliştirilmesi.
- Hane dahilinde zorbalığın karşılanmasına ait toplumsal çalışmacılar ve profesyoneller için Tidal Model'in benimsenmesi.
- Toplumda şiddetin öğrenilmiş bir davranış olduğuna dair farkındalık kampanyaları düzenlenmesi.

Tidal Model ve Sosyal Öğrenme Teorisi, aile içi şiddetin bireysel ve toplumsal boyutlarını ele almak için birbirini tamamlayan yaklaşımlar sunar. Güçlendirme temelli sosyal çalışma uygulamaları, öğrenilmiş şiddet döngüsünün kırılması ve bireylerin iyileşme yolculuğuna rehberlik etmek için etkili bir yol haritası sunabilir. Böyle durumda ferdi ve halk seviyyesinde müdahaleler geliştirilmelidir.

## SONUÇ

Aile içi şiddet, şahsın bedensel, his, cemiyyet, seksüel, aynı zamanda iktisadi hürriyeti suçlu olduğu gibi aşırı dereceli problem şeklinde önümüzde belirmiştir .

Belirttiğimiz problemle savaş , yalnızca mağdurları korumayı değil, aynı zamanda şiddeti önlemeyi, toplumsal farkındalık oluşturmayı ve şiddetin yol açtığı sonuçları yönetmeyi içeren disiplinler arası bir yaklaşımı gerektirir. Aile içi şiddet; bireyin eşi, çocukları veya yakın akrabaları tarafından kontrol etme ya da cezalandırma amacıyla uygulanan fiziksel, duygusal, ekonomik veya cinsel şiddet biçimlerini kapsamaktadır. Bu durum, tüm sosyal gruplarda görülebilmekte olup, kadına yönelik şiddet, sorunun en belirgin boyutlarından birini oluşturmaktadır. Aile içi şiddetle mücadele, yalnızca bireysel çabalara dayanmamakta; aksine, tüm toplumu kapsayan geniş yöntemli önemli olmaktadır. Eğitim, yasal düzenlemeler yani dernekler arası çalışma durumları, problem hall edilmesinde önemli

konum almaktadır. Netice açısından, hane içinde zorbalıklıkla tartışma, bireylerin korunmasının yanı sıra, toplumsal farkındalık oluşturulması ve bu sorunun temel nedenlerinin ortadan kaldırılmasını hedefleyen kapsamlı ve otorite arasında bir hal almaktadır bundan sonrakisüreçde. Bu süreçte hemşireler ve sosyal çalışmacılar kilit roller üstlenmektedir. Hemşireler, şiddet mağdurlarının erken tespiti, fiziksel ve psikolojik tedavisi ile toplumsal farkındalık oluşturulmasında önemli bir konuma sahiptir. Mağdurlara yönelik tıbbi bakım sağlama, kriz durumlarında destek sunma ve mağdurları ilgili kurumlara yönlendirme gibi görevleri yerine getirerek aile içi şiddetin etkilerinin azaltılmasına katkıda bulunurlar.

Sosyal çalışmacılar ise aile içi şiddet mağdurlarının sosyal, ekonomik ve hukuki giderlerini önlemesinde tehlikeli durum yaratır. Şiddetin önlenmesine yönelik programlar geliştirmek, mağdurları sosyal destek ağlarına entegre yapmak aynı zamanda teşkilatlar dahilinde bağlantıları iyileştirmek sosyal çalışmacıların temel sorumlulukları arasındadır. Aynı zamanda, mağdurların güçlendirilmesi ve yeniden topluma kazandırılması sürecinde aktif rol alırlar.

Bu bağlamda, hemşirelerin ve sosyal çalışmacıların iş birliği, aile içi şiddetin etkilerinin azaltılmasında ve bu sorunun çözümüne yönelik sürdürülebilir politikaların oluşturulmasında büyük bir öneme sahiptir.

## KAYNAKÇA

1. Al-Natour, A., Qandil, A., Gillespie, G.L. (2016). Nurses' roles in screening for intimate partner violence: a phenomenological study. *International Nursing Review*, 1-7.
2. Ayan, Serkan. (2006). Hukuki Yönden Aile İçi Şiddet. *Legal Hukuk Dergisi* (Şubat).
3. Bybee, D., & Sullivan, C. (2005). Predicting Re-Victimization Of Battered Women 3 Years After Exiting A Shelter Program. *American Journal Of Community Psychology*, 36, September: 85-96.
4. Çivi, S., Kutlu, R., & Marakoğlu, K. (2008). The Frequency of Violence Against Women and The Factors Affecting This: A Study on Women Who Applied to Two Primary Health Care Centers. *Gülhane Tıp Dergisi*, 50(2): 110-116.
5. Dindaş, H., & Ege, E. (2009). Kadına Yönelik Ev İçi Şiddetinin Sosyoekonomik Durum ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 11(3): 5-17.
6. Efe, Ş.Y. (2012). Acil Servis Hemşirelerinin Kadına Yönelik Aile İçi Şiddete İlişkin Rol Ve Sorumlulukları. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 26(1): 49-54.
7. Furniss, K., McCaffrey, M., Parnell, V., & Rovi, S. (2007). Nurses and barriers To screening for intimate partner violence. *MCN American Journal of Maternal/ Child Nursing*, 1(4): 238-243.
8. Goldstein, Maya. (2007). Seeking Protection From Domestic Violence. OSCE Yayınları.

9. Gül, Serdar Kenan. (2013). Aile İçi Şiddet ve Polis. Polis Akademisi Yayınları, Ankara.
10. Humphreys, J.C., & Campbell, A. (2011). Family Violence and Nursing Practice (2nd Edition). Springer Publishing Company, New York, 181-207.
11. Johnston, B.J. (2006). Intimate partner violence screening and treatment: the importance of nursing caring behaviors. *Journal of Forensic Nursing*, 2(4): 184-188.
12. Kanbay, Y., Işık, E., Yavuzaslan, M., & Keleş, S. (2012). Hemşirelik Öğrencilerinin Kadına Yönelik Aile İçi Şiddetle İlgili Görüş ve Tutumlarının Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2): 107-119.
13. Karınca, E. (2013). Sorularla Kadına Yönelik Şiddete Karşı Mücadele (Hukukçunun El Kitabı). Muğla Barosu.
14. Kelly, J., & Johnson, M. (2008). Differentiation Among Types Of Intimate Partner Violence: Research Update And Implications For Interventions. *Family Court Review*, 46(3): 476-499.
15. Kilpatrick, D. (2004). What Is Violence Against Women? *Journal Of Personal Violence*, 19(11): 1209-1234.
16. Kök Can, M. (2010). Sağlık Çalışanının Aile İçi Şiddet Olgusuna Bakış Açısı. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
17. McGee, Caroline. (2003). Childhood Experiences of Domestic Violence. London: Jessica Kingsley Publisher.
18. Miller Clevenger, J.B., & Roe-Sepowitz, R. (2009). Shelter Service Utilization Of Domestic Violence Victims. *Journal Of Human Behaviour In The Social Environment*, 19: 359-374.
19. Orhan, A.S., & Gölbaşı, Z. (2011). Birinci Basamak Sağlık Kurumlarında Çalışan Sağlık Personelinin Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet Konusundaki Görüş ve Uygulamaları. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, (2): 21-32.
20. Patel, M.N., Bhaju, J., Thompson, M.P., & Kaslow, N.J. (2012). Life Stress as Mediator of The Childhood Maltreatment-Intimate Partner Violence Link in Low-Income, African American Women. *Journal of Family Violence*, 27: 1-10.
21. Polat, O. (2005). Cinsiyete Dayalı Şiddet Olgularına Sağlık Personelinin Yaklaşımı. İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı Yayınları, İstanbul.
22. Sevil, U., & Yanikkerem, E. (2006). Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet. Güven Kitabevi, İzmir.
23. Sezen, Alev. Kadına Yönelik Aile İçi Şiddetin Boşanma Davalarına Yansıması. Bilge Kadın Araştırma Merkezi.
24. Stover, Carla Smith. (2005). Domestic Violence Research: What Have We Learned And Where Do We Go From Here? *Journal of Interpersonal Violence*, 20: 448-454.
25. Tjaden, P., & Thoennes, N. (2000). Full Report Prevalence, Incidence, and Consequences of Violence Against Women. Research Report, U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs: National Institute of Justice.

26. Türk Ceza Kanunu. (2011). Türk Ceza Kanunu. Seçkin Yayınları, Ankara.
27. Uçar, Mehmet Ali. (2003). Aile İçi Şiddet ve Aile Koruma Yasası. Yetkin Yayınevi, Ankara.
28. Vahip, Işıl. (2002). Evdeki Şiddet ve Gelişimsel Boyutu: Farklı Bir Açıdan Bakış. Türk Psikiyatri Dergisi, 13(4): 312-319.
29. Kanbay, Y., Işık, E., Yavuzaslan, M., & Keleş, S. (2012). Kadına Yönelik Aile İçi Şiddetle İlgili Görüş ve Tutumların Belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(2): 107-119.
30. Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. (2008). Aile İçi Şiddetle Mücadele El Kitabı. Ankara.

# TÜRKİYE'DE SAĞLIK KURULUŞLARININ MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

**Mehmet YORULMAZ**

Selçuk Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Doç. Dr./ 0000-0001-6670-165X

**Muhammet Raşit AKSOY**

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Arş. Gör. / 0009-0009-1528-0678

## Özet

Sağlık hizmetlerinde özel hizmet sunucularının pazarda çoğalmaları neticesinde işletmeler daha fazla müşteri çekebilmek için rekabete kendilerini uyarlamak zorundadırlar. Rekabet mekanizmaları sadece özel sektör için gerekli değil aynı zamanda kamu işletmelerinin de kaynak kullanımında organizasyonlarının devamı için rekabet hususunda dikkatli olmak zorundadırlar. Kamu hizmetlerinden faydalanan kişilerin hizmetlerden memnuniyetleri hakkında kamuoyu oluşturmaları kamu hizmet sunucularının memnuniyete özen göstermelerinin bir diğer nedeni olabilir. Organizasyonların müşteri memnuniyeti elde etmeleri yürüttükleri faaliyetler sonucu müşteriye ulaşacak olan hizmetin kalitesinin göstergesidir. Hastaların da sağlık sunucuları için müşteri konumunda olmaları sağlık kuruluşlarının hizmetlerinde kaliteye odaklanmaları gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Türkiye'de Sağlıkta Dönüşüm Programı ile kamu sağlık kuruluşları için kalite çalışmaları hızlanmış ve hasta memnuniyetine ekstra önem verilmiştir. Bu çalışmanın ile, 2003 ile 2023 yılları arasında Türkiye'de Kamu Hastaneleri, Aile Sağlığı Merkezleri, Özel Hastaneler, Üniversite Hastaneleri ve Şehir Hastaneleri memnuniyet düzeylerinin yıllara göre karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca incelemede yıllara göre sağlık kurumlarının türlerine göre ayrı ayrı değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada sonuç olarak, çalışmanın yapıldığı tarih itibariyle Türkiye İstatistik Kurumu araştırmalarından elde edilen en güncel verilere göre Kamu Hastanelerinden memnuniyet 2003 yılında %41 iken 2023 yılında oranın %65,7 seviyesine yükseldiği, Özel Hastanelerden memnuniyet ise 2003 yılında oranın %49,3 iken 2023 yılında oranın %56,7 seviyesine yükseldiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Hizmeti, Kalite, Müşteri Memnuniyeti.

## Evaluation of Satisfaction Levels of Health Institutions in Turkiye: A Cross-Sectional Study

### Abstract

As a result of the increase in private service providers in the market in health services, businesses have to adapt themselves to competition in order to attract more customers. Competition mechanisms are not only necessary for the private sector, but also public enterprises have to be careful about competition in terms of the continuation of their organizations in the use of resources. Creating public opinion about the satisfaction of people who benefit from public services with the services may be another reason why public service providers care about satisfaction. The fact that organizations achieve customer satisfaction is an indicator of the quality of the service that will reach the customer as a result of the activities they carry out. The fact that patients are also customers for health providers has revealed the need for health institutions to focus on quality in their services. With the Health Transformation Program in Turkiye, quality studies for public health institutions have accelerated and extra importance has been given to patient satisfaction. The aim of this study is to compare the satisfaction levels of Public Hospitals, Family Health Centers, Private Hospitals, University Hospitals and City Hospitals in Turkiye by year between 2003 and 2023. In addition, separate evaluations were made according to the types of health institutions by year in the review. As a result of the study, according to the most up-to-date data obtained from the Turkish Statistical Institute research as of the date of the study, it was seen that the satisfaction with Public Hospitals increased from 41% in 2003 to 65.7% in 2023, and the satisfaction with Private Hospitals increased from 49.3% in 2003 to 56.7% in 2023.

**Keywords:** Healthcare, Quality, Customer Satisfaction.

### 1.Giriş

Kalite kavramı insanlık tarihi kadar eski bir kavram olmakla birlikte, toplumların yaşayış şekillerini değiştiren bir olgu olmuştur. Kalite doğal hayat içerisinde olması gereken durum olarak düşünüldüğünde, problemsiz bir süreç devam etmesi için kalitenin her yerde mutlaka olması gerekmektedir. Kalite ile ilgili birçok tanım yapılmasına karşın en popüler ve değer gören tanımları şu şekilde olmuştur.

Kalite; Juran tarafından ihtiyaçlara uygunluk, Deming tarafından ise müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik bir araç olarak tanımlanmıştır (Aggarwal ve ark 2019). Hizmet sektöründe firmalar rekabet koşullarında ayakta kalabilmek için müşterilerine diğer firmalardan farklı hizmet sunmalı bu nedenle sunmuş oldukları hizmetin kalitesine önem vermelidirler (Taner ve Kaya 2005). Pazarda diğer rakiplerle baş edebilmek için iki seçenek vardır. Birincisi daha ucuz maliyete sahip olmak. İkincisi ise daha kaliteli ürün sunmak. Firmalar faaliyetlerine devam edebilmek ve pazarda tutunabilmek için



kaliteye önem vermektedirler. Pazarda rekabet edebilmek için Toplam Kalite Yönetimi gibi yeni rekabet stratejileri geliştirmektedirler (Arıkan 1998).

Toplam Kalite Yönetimi amacı; müşteri beklentilerini ve işletme hedeflerini karşılamak için iyileştirmeleri tüm organizasyonel süreçlere entegrasyonu ve iç ve dış müşterilerin sorun çözmeye dahil edilmesi ile sürekli müşteri beklentilerini karşılamak ve müşteri memnuniyetini sağlamaktır (Talib 2013). Toplam Kalite Yönetimini işletmelerde uygulamak için üç adım gerçekleştirilmelidir. İlki şirket tepe yönetiminin kaliteyi benimsemesi ve kaliteye inandırılması, ikincisi örgütte kalite felsefesi oluşturulmalı, üçüncüsü ise işletmede kalite birimi oluşturulup bu birimin müşteri ihtiyaçları doğrultusunda kalite iyileştirmelerini planlaması ve yapması gerekmektedir (Aktan 2012).

Sağlık hizmetlerinin sunumunda yapılacak hataların geriye dönüşü olmaması, sonuçlarının insan hayatını etkilemesi ve sağlık kurumlarının karmaşık yapıda olması sağlık hizmetlerinde kalitenin ölçülmesinin gerekli bir konu olduğunu göstermektedir (Taş 2012). Sağlık hizmetlerinde kalite, sunulacak hizmetin hastaların ihtiyaçları ile ne düzeyde eşdeğer olduğu ve aldıkları tedavinin ne düzeyde etkili olduğunun hastalar tarafından değerlendirilmesidir (Özcan Çaklı 2021). Sağlık kurumlarında bir diğer önemli husus ise çalışan memnuniyetidir ki hasta memnuniyetinin sağlanmasında ve sağlık kurumlarının vermiş olduğu hizmetlerin kalitesini artırmada memnuniyeti sağlanan çalışan oldukça etkilidir (Uğurluoğlu ve ark 2019). Sağlık kurumlarının fiziksel ve çevresel yapıları da sağlık hizmetlerinde müşteri memnuniyetini etkilemektedir (Arslanoğlu ve Varol 2022). Kısaca özetlemek gerekirse, Sağlık kurumlarında kaliteyi sağlamak için hasta ve çalışan güvenliği ile memnuniyetinin sağlanması gerekmektedir (Çelik ve Öztürk 2021). Bu çalışmanın amacı, 2003 ile 2023 yılları arasında Türkiye’de sağlık kurumlarından duyulan memnuniyetin yıllara göre değişimlerinin incelenmesidir. Ayrıca incelemede yıllara göre sağlık kurumlarının türlerine göre ayrı ayrı değerlendirme yapılmıştır.

## **2.Sağlık Hizmetlerinde Kalite ve Memnuniyet**

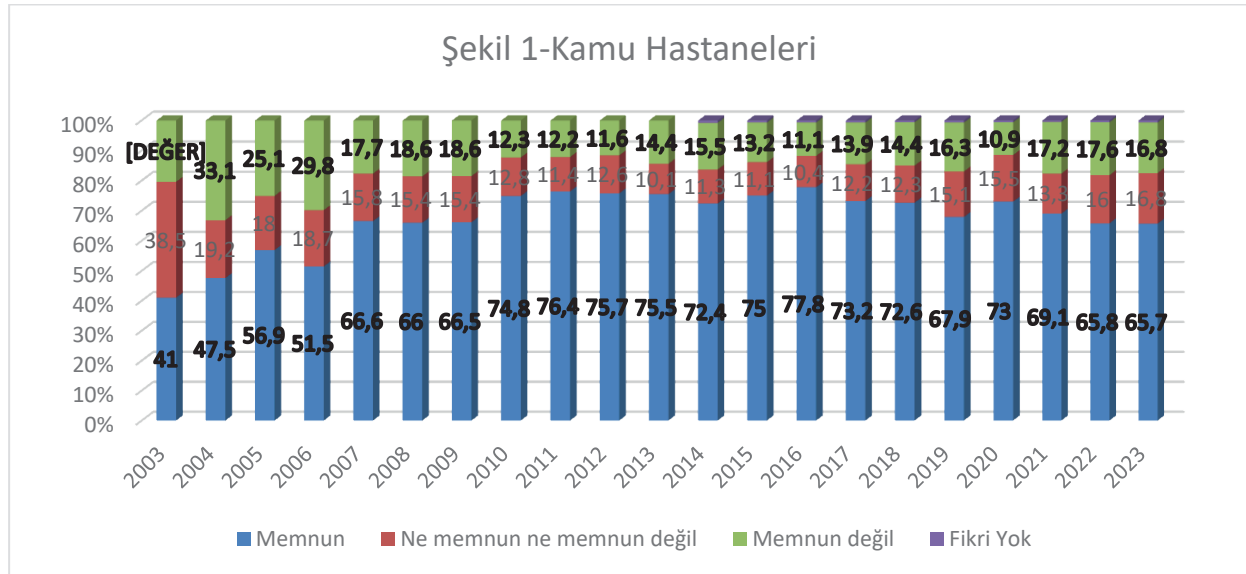
Son yıllarda Türkiye’ de sağlık hizmeti sunan kuruluşların çoğalması ile sağlık hizmetleri de diğer sektörlerde olduğu gibi pazarda rekabet koşullarının artmasına ve sağlık işletmelerinin rekabet etmek için müşteri memnuniyetine önem vererek hizmet kalitesini yükseltme yoluna gitmektedir (Papatya ve ark 2012). Rekabet koşullarına ayak uyduran sadece özel sağlık işletmeleri olmamış, kamu güdümündeki sağlık işletmeleri de rekabet koşullarında faaliyetlerini sürdürebilmek adına kalite konusunun önemini kavrayarak gerekli iyileştirme çalışmalarını yürütmektedirler (Rahman ve ark 2007). Hasta memnuniyeti; almış olduğu hizmetten memnun kalan hastaların aynı sağlık kurumunu daha sonra tekrar tercih etmesini sağlamakta, tedaviye karşı daha fazla bağlılık oluşturmada ve hekim ile iletişimin güçlenmesini sağlamaktadır (Tanrıverdi 2019, Dinç ve ark 2009).

2003 yılında Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın duyurulması ve sonrasında program sayesinde gerçekleştirilen reformlar ile birlikte sağlık hizmetlerinde kalite ve akreditasyon çalışmalarını daha çok gündeme getirmiştir. 2012 yılında ISQua ile yapılan anlaşma neticesinde 2012-2014 yıllarında Sağlıkta Akreditasyon Standartları hazırlanmıştır (Gökmen Kavak 2018). Bu program amaç olarak; Sağlık Bakanlığı yönetim mekanizmalarını düzenlemek, hastaların hizmete erişimini kolaylaştırılmak, sevk zinciri kapsamında birincil basamak sağlık hizmet sunucuları olarak Aile Hekimliği uygulaması kurmak, sistem içerisinde bilgi ve iletişim teknolojilerini yaygınlaştırmak, tüm nüfusu kapsayan bir genel sağlık sigortasına geçmek gibi temel faaliyetleri içermektedir (Başol ve Işık, 2015).

### 3.Sağlık Kuruluşlarından Memnuniyet Düzeyleri

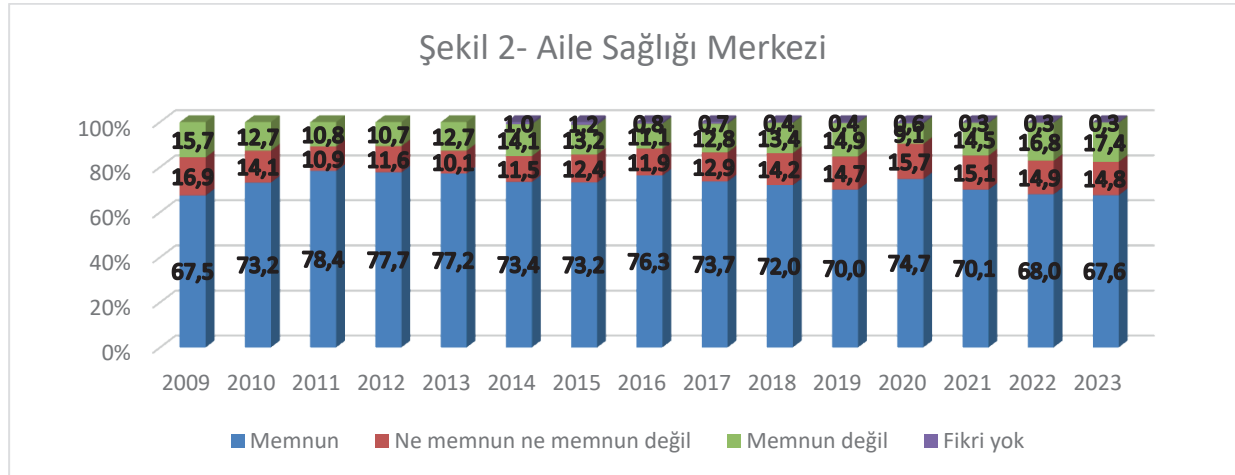
Hasta memnuniyeti, sağlık kurumlarından aldıkları hizmet karşılığında memnun olan hastaların daha sonra aynı işletmeyi tekrar tercih etmesini sağlamaktadır. Sağlık kurumundan memnun kalan hastaların daha sonra aynı kurumu tercih etmesi hasta sadakati olarak tanımlanmaktadır (Dizman 2018). Sağlık kurumlarında hizmetten yararlananların memnuniyet ölçümü hizmetin değerlendirilmesi ve oluşabilecek problemler üzerinde yardımcı olacaktır (Şişe ve ark 2013).

#### Şekil 1: Devlet Hastanesi Memnuniyet Düzeyleri



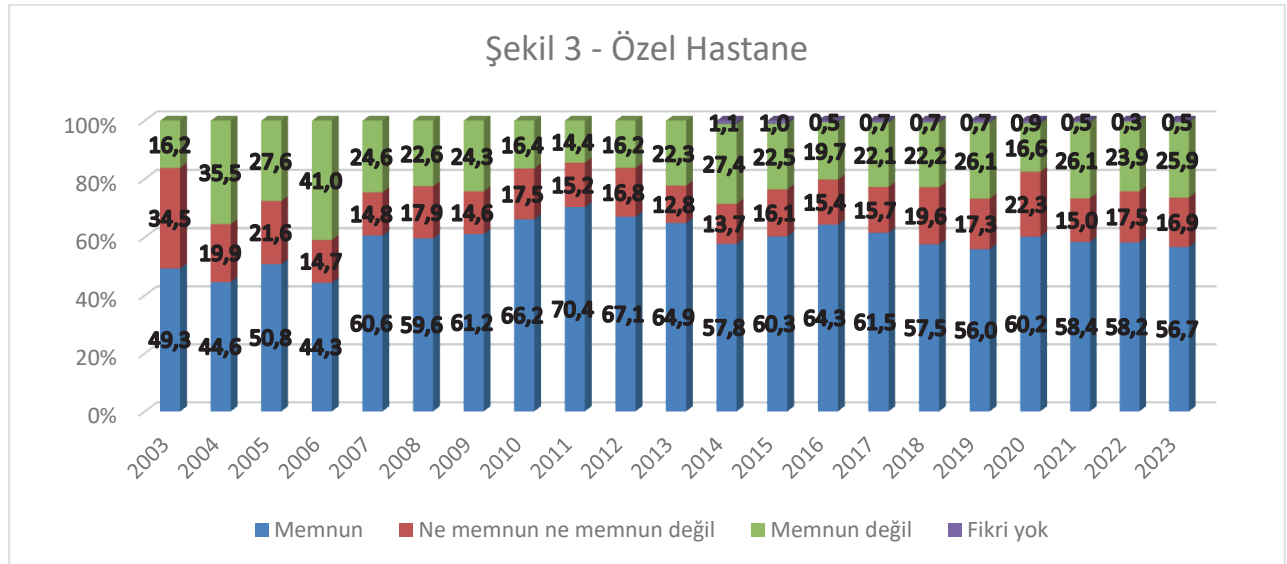
Kaynak: TÜİK 2024.

Şekil 1 incelendiğinde kamu hastanesi memnuniyet düzeyleri 2003 yılında yüzde 41; 2004 yılında %47,5; 2005 yılında %56,9; 2006 yılında % 51,5; 2007 yılında % 66,6; 2008 yılında %66; 2009 yılında %66,5; 2010 yılında %74,8; 2011 yılında %76,4; 2012 yılında %75,7; 2013 yılında %75,5; 2014 yılında %72,4; 2015 yılında %75; 2016 yılında %77,8; 2017 yılında %73,2; 2018 yılında %72,6; 2019 yılında %67,9; 2020 yılında %73; 2021 yılında %69,1; 2022 yılında %65,8; 2023 yılında ise %65,7 olduğu anlaşılmaktadır.

**Şekil 2: Aile Sağlığı Merkezi Memnuniyet Düzeyleri**

Kaynak: TÜİK 2024.

Şekil 2 incelendiğinde Aile Sağlığı Merkezi memnuniyet düzeyleri 2009 yılında %67,5; 2010 yılında %73,2; 2011 yılında %78,4; 2012 yılında %77,7; 2013 yılında %77,2; 2014 yılında %73,4; 2015 yılında %73,2; 2016 yılında %76,3; 2017 yılında %73,7; 2018 yılında %72; 2019 yılında %70; 2020 yılında %74,7; 2021 yılında %70,1; 2022 yılında %68; 2023 yılında ise %67,6 olduğu anlaşılmaktadır.

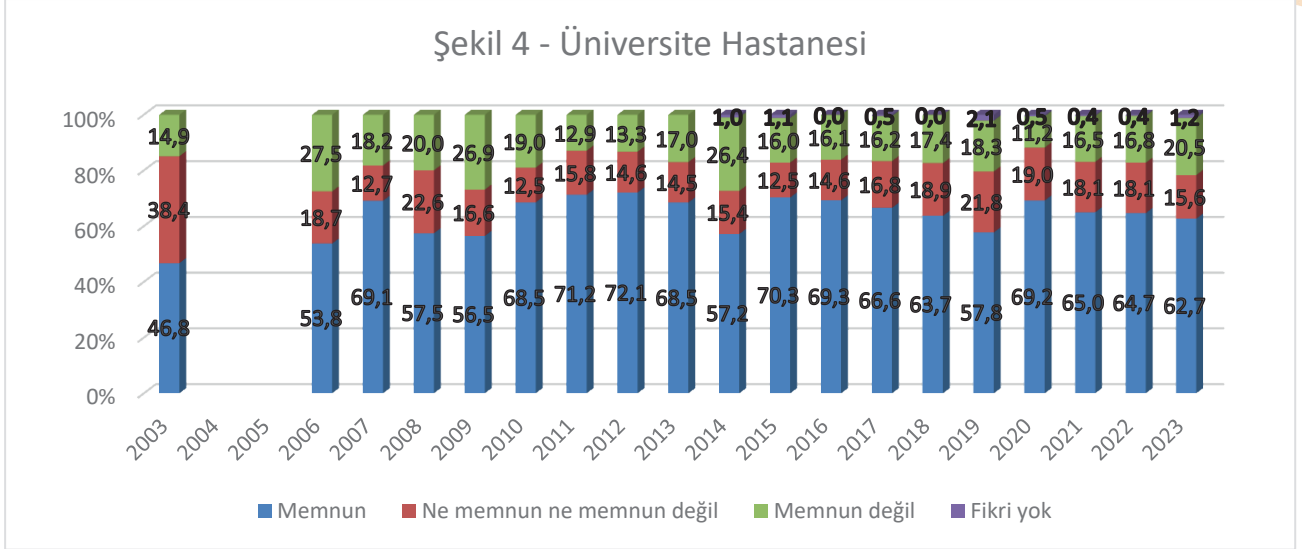
**Şekil 3: Özel Hastane Memnuniyet Düzeyleri**

Kaynak: TÜİK 2024.

Şekil 3 incelendiğinde Özel Hastane memnuniyet düzeyleri 2003 yılında yüzde 49,3; 2004 yılında %44,6; 2005 yılında %50,8; 2006 yılında %44,3; 2007 yılında % 60,6; 2008 yılında %59,6; 2009 yılında %61,2; 2010 yılında %66,2; 2011 yılında %70,4; 2012 yılında %67,1; 2013 yılında %64,9; 2014 yılında %57,8; 2015 yılında %60,3; 2016 yılında %64,3; 2017 yılında %61,5; 2018 yılında

%57,5; 2019 yılında %56; 2020 yılında %60,2; 2021 yılında %58,4; 2022 yılında %58,2; 2023 yılında ise %56,7 olduğu anlaşılmaktadır.

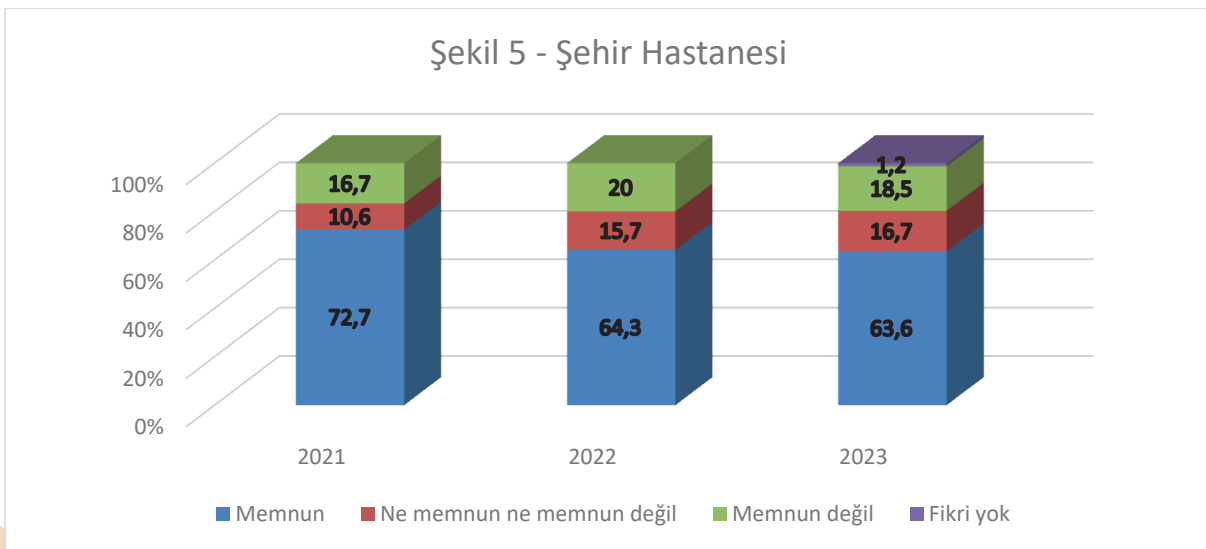
Şekil 4: Üniversite Hastanesi Memnuniyet Düzeyleri



Kaynak: TÜİK 2024

Şekil 4 incelendiğinde Üniversite Hastanesi memnuniyet düzeyleri 2003 yılında yüzde 46,8; 2004 ve 2005 yılında veri olmadığı; 2006 yılında %53,8; 2007 yılında % 69,1; 2008 yılında %57,5; 2009 yılında %56,5; 2010 yılında %68,5; 2011 yılında %71,2; 2012 yılında %72,1; 2013 yılında %68,5; 2014 yılında %57,2; 2015 yılında %70,3; 2016 yılında %69,3; 2017 yılında %66,6; 2018 yılında %63,7; 2019 yılında %57,8; 2020 yılında %69,2; 2021 yılında %65; 2022 yılında %64,7; 2023 yılında ise %62,7 olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 5: Şehir Hastanesi Memnuniyet Düzeyleri



Kaynak: TÜİK 2024

Şekil 4 incelendiğinde Üniversite Hastanesi memnuniyet düzeyleri 2003 yılında yüzde 46,8; 2004 ve 2005 yılında veri olmadığı; 2006 yılında %53,8; 2007 yılında % 69,1; 2008 yılında %57,5; 2009 yılında %56,5; 2010 yılında %68,5; 2011 yılında %71,2; 2012 yılında %72,1; 2013 yılında %68,5; 2014 yılında %57,2; 2015 yılında %70,3; 2016 yılında %69,3; 2017 yılında %66,6; 2018 yılında %63,7; 2019 yılında %57,8; 2020 yılında %69,2; 2021 yılında %65; 2022 yılında %64,7; 2023 yılında ise %62,7 olduğu anlaşılmaktadır.

#### 4.Sonuç

Sağlık hizmetlerinin kalitesinin ölçülmesinde en önemli parametrelerden birisi de hasta memnuniyeti oranlarıdır. Hizmet kavramı, soyut, elle tutulamayan, anlık olarak memnuniyet veya memnuniyetsizliğin ortaya çıktığı heterojen bir özelliğe sahiptir. Bundan kaynaklı ölçümü zordur. Özellikle sağlık hizmetlerinin memnuniyet düzeyinin ölçülmesi daha da zorluk ihtiva eder. Sağlık hizmeti kalitesini etkileyen üç temel unsur bulunmaktadır. Bunlar; sunulan hizmetin teknik kalite boyutu, ikinci olarak sunulan hizmetin fiziksel kanıt boyutu ve son olarakta memnuniyetin oluşmasında önemli bir boyut olan iletişim-kişilerarası etkileşim boyutudur. Bu üç unsur bir araya gelip eksiksiz bir hizmet sunumu ortaya konulursa müşteri memnuniyeti ya da hasta memnuniyeti en yüksek seviyeye ulaşacaktır. Bu bağlamda; 2003 ile 2023 yılları arasında Türkiye’de Kamu Hastaneleri, Aile Sağlığı Merkezleri, Özel Hastaneler, Üniversite Hastaneleri ve Şehir Hastaneleri memnuniyet düzeylerinin yıllara göre karşılaştırılmasının yapıldığı bu çalışmada genel olarak Türk Sağlık Sisteminde hasta memnuniyet oranlarının yıllara göre periyodik olarak arttığı gözlemlenmiştir. Bir sistemin etkinliğinin ölçülmesinde kullanılan memnuniyet unsuru profesyonel sağlık yönetiminde dikkate alınan önemli bir parametredir. Son olarak; Türkiye’de özellikle Sağlıkta Dönüşüm Programı sonrasında, birçok reform gerçekleştirilmiştir. Bu reformların neticesi de hasta memnuniyeti ile doğru orantılı olduğu çalışma neticesinde ulaşılan önemli bir sonuçtur.

#### Kaynaklar

- Aggarwal, A., Aeran, H., & Rathee, M. (2019). Quality management in healthcare: The pivotal desideratum. *Journal of oral biology and craniofacial research*, 9(2), 180-182. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.06.006>
- Aktan, C. C. (2012). ORGANİZASYONLARDA TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ. *Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 249-256.
- Arıkan, G. (1999). THE TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND QUALITY CONTROL GROUPS. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-22.
- Arslanoğlu, A., Varol, S. (2022). Hastane Fiziki Yapısının Hasta Memnuniyetine Etkisi. *Sağlık Ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 203-217. <https://doi.org/10.55050/sarad.1142781>

- Başol, E., & Işık, A. (2015). TÜRKİYE'DE SAĞLIK POLİTİKALARINDA GÜNCEL GELİŞMELER: SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMINDAN GÜNÜMÜZE BAZI DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 2(2), 1-26.
- Çelik, G. ve Öztürk, Z. (2021). Sağlıkta Kalite Yönetimi Bağlamında Çalışanların Hasta Ve Çalışan Güvenliği Kültürü Algısı: Özel Hastane ve Kamu Hastanesi Karşılaştırması. *İşletme Bilimi Dergisi*, 9(1), 51-86. <https://doi.org/10.22139/jobs.865283>
- Dinç, D., Ünalın, P. C., Topsever, P., & Özyavaş, S. (2009). Hasta memnuniyeti ve yönetim sistemi: Çözüm ortağı hekim. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 13(2). <https://doi.org/10.2399/tahd.09.093>
- Dizman, H. (2019). HASTANE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİNİ KULLANAN SAĞLIK KURUMLARINDA HASTA MEMNUNİYETİNİ VE HASTA SADAKATİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*(70), 68-87.
- Gökmen Kavak, D. (2018). TÜRKİYE SAĞLIK HİZMETLERİ KALİTE VE AKREDİTASYON ENSTİTÜSÜ (TUSKA) SAĞLIKTA AKREDİTASYON STANDARTLARI. *Sağlıkta Kalite Ve Akreditasyon Dergisi*, 1(1), 14-20.
- Özcan Çaklı, İ.(2021). Sağlık Sektöründe Toplam kalite Yönetimi Donabedian Kalite Özellikleri ve Sağlık Çalışanlarının Hizmet Kalitesi Üzerine Etkisi, *Journal of Behavior at Work (JB@W)*, 6(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.25203/idd>.
- Papatya, G., Papatya, N., & Hamşioğlu, A. B. (2012). Sağlık Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hasta Memnuniyeti: İki Özel Hastanede Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 87-108.
- Rahman, S., Erdem, R. ve Devedebakan, N. (2007). Hizmet Kalitesinin SERVQUAL Ölçeği İle Değerlendirilmesi: Elazığ'Daki Hastaneler Üzerinde Bir Çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 37-55.
- Şişe, Ş., Altınel, E. C., & Toksal, M. (2013). Üniversite Hastanesinde Bulunan Hastaların Hastane Hizmetleri Hakkındaki Memnuniyet Düzeyleri. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 14(1), 1-10. <https://doi.org/10.18229/ktd.37423>
- Talib, F. (2013), "An overview of total quality management: understanding the fundamentals in service organization", *International Journal of Advanced Quality Management*, Vol.1 No.1, pp. 1-20, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2725107> Erişim Tarihi: 23.12.2024
- Taner, B., Kaya, İ. (2005). TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ'NİN BAŞARIYLA UYGULANMA ESASLARI – BİR HİZMET İŞLETMESİ ÖRNEĞİ. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 353-362.
- Tanrıverdi, F. (2019). SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMININ HASTA MEMNUNİYETİNE ETKİSİ. *Kesit Akademi Dergisi*(20), 181-224.
- Taş, D. (2012). Sağlık hizmet kalitesinin ölçümüne ilişkin bir araştırma. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 4(2), 79-102.

TÜİK, 2024. Türkiye İstatistik Kurumu. Yaşam Memnuniyeti İstatistikleri. Sağlık Kuruluşlarının Hizmetlerinden Memnuniyet. Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=gelir-yasam-tuketim-ve-yoksulluk-107&dil=1> Erişim Tarihi: 23.12.2024

Uğurluoğlu, D., Gökkaya, D., Erdem, R. (2019). ŞEHİR HASTANESİNDE ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ARAŞTIRMASI. İktisadi İdari Ve Siyasal Araştırmalar Dergisi, 4(9), 101-118. <https://doi.org/10.25204/iktisad.511419>



# TÜRKİYE'DE SAĞLIK TURİZMİ AÇISINDAN YETKİLENDİRİLMİŞ HASTANELER VE SAĞLIK TURİZMİ ACENTELERİNİN BÖLGELERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mehmet YORULMAZ**

Selçuk Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Doç. Dr. / mtyorulmaz@hotmail.com - 0000-0001-6670-165X

**Muhammet Raşit AKSOY**

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Arş. Gör. / rasit.aksoy@izu.edu.tr - 0009-0009-1528-0678

## Özet

Türkiye'de sağlık turizmi alanında faaliyet gösteren aracı kuruluşların ve sağlık tesislerinin sağlık hizmeti sunabilmesi için gerekli olan koşullardan birisi Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık turizmi alanında yetkilendirilmiş olmasıdır. Yetkilendirme için belirlenmiş kriterler bulunmaktadır. Bu kriterler sağlık tesisleri için farklı, sağlık turizmi faaliyeti yürütecek aracı kuruluşlar (acenteler) için farklıdır. Yetki belgesi almaya hak kazanan kurumlar listesi yeni revizyonlar eklendikçe Bakanlık tarafından güncellenmektedir. Hem sağlık hizmeti sunumu gerçekleştiren kurumlar için hem de sağlık turizmi aracı kuruluşları olan acenteler için bu liste yayınlanmaktadır. Bu çalışmada değerlendirme kapsamına Aralık 2024 tarihine kadar yetkilendirilen sağlık tesisleri ile acenteler dahil edilmiştir. Toplamda 1263 tane yetkilendirilmiş acenteye sahip olan 43 şehir incelenmiş, bölgesel olarak dağılımları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda en yüksek oran Marmara bölgesi iken en düşük oran ise Doğu Anadolu Bölgesi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca acentelerde olduğu gibi 650 adet yetkilendirilmiş hastaneye sahip olan 60 şehir incelenmiş ve bölgesel olarak dağılımları değerlendirilmiştir. Yetkili sağlık tesisleri değerlendirmesinde de en yüksek oran Marmara bölgesi iken en düşük oran Doğu Anadolu Bölgesi olmuş fakat acente sayısından daha düşük bir fark tespit edilmiştir. Analizler neticesinde bölgelerin karşılaştırılması yapılmıştır. Bu çalışmanın sağlık turizmi sektöründe faaliyet sunan kurumların bölgesel olarak dağılımlarının değerlendirilmesi ve literatüre önemli katkılar sunması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Turizmi, Sağlık Turizmi Acenteleri

## **Evaluation of Hospitals and Health Tourism Agencies Authorized in Terms of Health Tourism in Turkiye by Regions**

### **Abstract**

One of the necessary conditions for intermediary organizations and health facilities operating in the field of health tourism in Turkiye to provide health services is that they have been authorized by the Ministry of Health in the field of health tourism. There are established criteria for authorization. These criteria are different for health facilities and different for intermediary organizations (agencies) that will conduct health tourism activities. The list of institutions that are entitled to receive a certificate of authority is updated by the Ministry as new revisions are added. This list is published both for institutions that provide health services and for agencies that are health tourism intermediary organizations. In this study, the scope of the evaluation includes the health facilities and agencies authorized until December 2024. In total, 43 cities with 1263 authorized agencies were examined and their distribution was evaluated regionally. As a result of the evaluation, it was determined that the highest rate is in the Marmara region, while the lowest rate is in the Eastern Anatolia Region. In addition, 60 cities that have 650 authorized hospitals, as well as agencies, were examined and their distribution was evaluated regionally. In the evaluation of authorized health facilities, the highest rate was in the Marmara region, while the lowest rate was in the Eastern Anatolia Region, but a difference was found that was lower than the number of agencies. As a result of the analyses, a comparison of the regions was made. The aim of this study is to evaluate the regional distribution of institutions offering activities in the health tourism sector and to provide important contributions to the literature.

**Keywords:** Health Tourism, Health Tourism Agencies

### **1.Giriş**

Sağlık turizmi kavramı kısaca şu şekilde özetlenirse, kişilerin yaşamış oldukları ülkelerden başka ülkelere faydalanmak istedikleri sağlık hizmetlerini daha düşük maliyetle almak için, uzun bekleme sıralarından kurtulup daha hızlı sağlık hizmetlerine erişebilmek için veya kendi ülkelerden mevcut olmayan sağlık hizmetlerini kullanmak amaçlı olarak gerçekleştirilen aynı zamanda da bu hizmetlere ek olarak sağlık hizmetlerini aldıktan önce veya sonra gidilecek olan ülkede genel turizm faaliyetlerinden faydalanılarak gerçekleştirilen seyahatlere denilmektedir (Hopkins ve ark 2010). Medikal turizm özelinde sektör müşterilerinin genel olarak özel sektöre yönlendirmesi, hizmet alınacak olan ülkenin başta sağlık altyapısı olmak üzere birtakım gelişmelere yol açması, ekonomik açıdan artılar getiren alan olması, tercih edilebilen hizmet yapısında olması ile rekabetin gerektirdiği koşullar gereği kaliteye ve memnuniyete odaklanılarak kurum ve tesislerin akredite olmasını teşvik etmesi gibi etkilere neden olmaktadır (Johnston ve ark 2010).

Aracı kurumlar hasta, sağlık tesisi ve diğer turizm faaliyeti sunucuları arasında bağ oluşturan köprü görevini üstlenmektedirler. Endüstride faaliyet gösteren aracı kuruluşlar hastaların seyahat süreçlerini kolaylaştırmak adına hizmetler sunmaktadır. Bu hizmetlerden başlıcaları seyahat öncesi hastaların hastane seçimlerinde, ulaşım süreçlerinde, hizmet sonrası hastaların evlerine dönmeleri ile başlayacak olan evde takip hizmetlerinde destek olmaktır. Her ne kadar hastalar günümüz teknolojisinde kendi kendilerine internet aracılığıyla bu süreçleri sürdürebilseler de aracı kuruluşların profesyonel planlamaları kişiler için önemli bir hizmettir. Bu kuruluşlar sayesinde hastalar daha stressiz ve daha kolay seyahat imkanına erişebilmektedir (Mohamad ve ark 2012).

Türkiye sağlık turizmi alanında uluslararası hastaların tercih ettiği en başat ülkeler arasında yer almaktadır (Yorulmaz, Söyler, 2020). Böyle bir potansiyele sahip Türkiye’de profesyonel olarak sağlık turizmi çalışmalarının yapılması büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’de sağlık turizmi sektöründe faaliyet göstermekte olan sağlık tesisleri ve sağlık turizmi aracı kuruluşları (acenteler) hakkında genel bilgi verilerek, Sağlık Bakanlığı tarafından bu faaliyetleri gerçekleştirebilmeleri adına verilen yetkilendirilmiş kurumların bölgelere göre dağılımları incelenmiştir. Yetkili sağlık tesisleri olarak bakanlık tarafından yetkilendirilen kamu ve özel hastaneler değerlendirme kapsamına alınmıştır. Bu değerlendirmeler ışığında Türkiye’nin sağlık turizmi sektöründe kamu politikacıları, pazarda faaliyet gösteren kişi ve kurumlar, pazara yeni girecek yatırımcılar, hastalar ve araştırmacılara yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

## **2.Sağlık Turizmi ve Sağlık Turizmi Çeşitleri**

Kişilerin sağlıklarını korumak, geliştirmek ve yerine getirmek amacıyla birtakım nedenlerden ötürü yaşadıkları ülkeden bu hizmetleri daha kolay ve daha hesaplı elde edebileceği başka bir ülkeye yaptıkları seyahatlere sağlık turizmi denilmektedir (Kuzhan ve Gönen 2024). İnsanları sağlık turizmi faaliyetlerine yönlendiren nedenler; Ülkelerinde ekonomik olarak sağlık masraflarının fazla olması, sağlık hizmetlerinde yaşanan çeşitlilik, kimi ülkelerde sağlık sigortalarının kapsamının kısıtlı olması, bilgi ve seyahat teknolojilerinin gelişmesi sonucu bilgiye erişimin ve seyahat etmenin eski zamanlara göre çok daha rahat ve konforlu olması, artan yaşam süreleri sonucu nüfusların yaşlanması bu nedenlerden başlıcaları olarak sıralanabilir (Aydın 2012).

Sağlık turizmi medikal turizm, termal turizm, engelli turizmi ve ileri yaş turizmi olarak dört kategoride analiz edilebilir (Köstepen ve Öter 2013). Tıp turizmi olarak ta bilinen medikal turizm, hekimler tarafından sunulan tıbbi müdahalelerden yararlanmak amacıyla çoğunlukla hastanelerde sunulan sağlık hizmetleri için gerçekleştirilen seyahatlerdir. Kalp ameliyatı, kanser tedavisi gibi tıbbi işlemler medikal turizm kapsamında sunulan hizmetlere örnek gösterilebilir. İnsanların yaşlandıkça tıbbi tedavi, bakım ve destek hizmetlerine olan ihtiyaç ve gereksinimleri daha fazla artmakta ve ileri yaş turizmüne yönelmektedirler. Sağlık turizmi kapsamında gerçekleştirilen seyahatlerin önemli bir kısmı

bu gruptaki kişiler tarafından yapılmaktadır (DAKA 2016). Termal turizm ise belirli bölgelerde doğal olarak meydana gelen, sıcak ve mineralli suların yeryüzüne çıkmasıyla bu sulardan şifa bulmak amaçlı gerçekleştirilen turizm faaliyetidir (Erdoğan ve Akınoğlu 2008).

### 3. Yetkilendirilmiş Kurumlar

Sağlık Bakanlığı, 30123 sayılı resmî gazetede “Uluslararası Sağlık Turizmi ve Turistin Sağlığı Hakkında Yönetmelik” ile acenteler ve sağlık tesislerinin sağlık turizmi yapabilmeleri için bazı şartları düzenlemiştir. Yönetmeliğin ikinci bölümünde genel esaslar kısmında yer alan ve madde 5’te yer alan koşulda sağlık tesislerinin ve aracı kuruluşların sağlık turizmi faaliyetlerinde bulunabilmesi için yetki belgesi almalarının zorunlu olduğu belirtilmektedir. Yetkinlik kriterleri kısmında yer alan madde 7’de kurumların yetki belgesi alabilmeleri için gerekli kriterlerin yönetmelik dahilinde yayımlanan ekte yer aldığı belirtilmiştir. Yayımlanan ek-1 sağlık tesislerinin, ek-2 ise acentelerin yetki belgesi alabilmeleri için gerekli şartları sıralamaktadır. Sağlık tesisleri için istenilen şartları kısaca özetlemek gerekirse, sağlık tesisinin başvuru öncesi kalite değerlendirmesinden 85 puan almaları, uluslararası sağlık turizmi birimlerini kurmuş olmaları, uluslararası sağlık turistlerini tedavi edecek doktorların mesleki geçmişlerinin tesisin internet sitesinde ulaşılabilir olması, hastanın seyahati öncesi tedavisi ile ilgili ve süreç hakkında doktorundan bilgi alabileceği bir altyapının oluşturulması, hastanın gelmeden önce ödeyeceği ücretin depozitosunu yatırabileceği bir altyapının oluşturulması, sağlık turizmi faaliyetlerinin yürütülmesinde otomasyon sistemlerinde yabancı hastalar için ayrı bir modülün oluşturulması gereklidir. Ayrıca tesisler sunulan faaliyetler hakkında bilgi verileceği ve hastanın kendi dilinden oluşturulacak onam formunun hasta ve hekim tarafından imzalanacağı ile tedavinin tüm süreçlerinin de hastaların kendi milli dillerinde hazırlanarak imza karşılığında teslim edileceğini taahhüt etmelidir. Sağlık acenteleri için istenen şartlar ise; 1618 sayılı Kanunda belirtilen A grubu seyahat acentesi olmak, yetki belgesi almış en az 3 sağlık tesisi ile anlaşmalı olmak, 7/24 gelebilecek çağrılar için birisi İngilizce olmak koşuluyla en az 2 dilde çağrı hizmeti sunacak alt yapının olması, birisi İngilizce olmak koşuluyla en az 2 dilde çağrı personeli harici personel çalıştırmak, yabancı dil yeterliliğin belgelenmesi için yönetmeliğin bu ekinde belirtilen koşullarda yabancı dil yeterliliğine sahip olmak gerekmektedir. Ayrıca Türkçe ve İngilizcenin zorunlu olduğu en az 3 dilde erişim olan web sitelerinin olacağı, hastaya tüm seyahat için seyahat sigortası yaptırılacağı, sağlık turizmi faaliyetlerinin karşılanacağı gibi ekte detaylı olarak belirtilen birçok maddeyi de yapacaklarını taahhüt etmeler gerekmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024).

**Tablo 1: Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluş Sayısı (Aralık 2024)**

<b>Bölgeler</b>	Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluş Sayısı (2024)	Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluş Sayısı (2024) Bölgede İl Sayısına Göre	Bölgede Toplam İl Sayısı
Akdeniz	173	7	8
İç Anadolu	147	7	13
Marmara	802	8	11
Ege	108	6	8
Doğu Anadolu	4	3	14
Güneydoğu Anadolu	11	6	9
Karadeniz	18	6	18
Toplam	1263	43	81

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024.

Sağlık Bakanlığı tarafından yetki belgesi verilen aracı kuruluş sayıları tablo 1’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde Yetkilendirilmiş aracı kurumların bölgelere göre dağılımlarında en çok payın Marmara bölgesinde olduğu, en az sayının ise Doğu Anadolu bölgesinde olduğu görülmektedir. Verilere göre en büyük orana sahip olan Marmara bölgesinde yetkilendirilmiş acenteler Türkiye genelinin %63,49’ünü oluşturduğu anlaşılmaktadır. Sayı olarak Marmara’yı en yakın takip eden Akdeniz bölgesidir. Ancak Akdeniz bölgesinde aracı kuruluşlar Türkiye genelinin %13,69’ünü oluşturmakta ve Marmara’dan sonra sayı olarak ikinci bölge olsa da aralarındaki fark uçurum denecek kadar açıktır. Üçüncü Sırada İç Anadolu bölgesi Türkiye genelinin %11,63’ünü oluşturmakta, Akdeniz bölgesindeki oranlar Marmara’ya göre nispeten daha yakın bir farktır. Diğer bir bölge ise %8,55 ile Ege bölgesi

dördüncü Sıradadır. Türkiye genelinin %1,42'sini oluşturan Karadeniz Bölgesi ile dördüncü sıradaki ege bölgesi arasındaki farkta fazla denecek kadar çoktur. Altıncı sırada ise güneydoğu Anadolu bölgesi %0,87 ile yüzde birin altında kalmaktadır. En son sırada ise doğu Anadolu bölgesi Türkiye genelinin en az yetkili acentesine sahip olup oran olarak %0,31 görülmektedir.

Tablo incelendiğinde bakanlık tarafından yetkilendirilmiş acentelerin bölgelerdeki illere göre kaç ilde mevcut oldukları verileri şöyledir; Marmara bölgesinde 11 ilin 8'inde, Akdeniz bölgesinde 8 ilin 7'sinde, İç Anadolu bölgesinde 13 ilin 7'sinde, Ege bölgesinde 8 ilin 6'sında, Karadeniz Bölgesinde 18 ilin 6'sında, Güneydoğu Anadolu bölgesinde 9 ilin 6'sında ve Doğu Anadolu bölgesinde ise 14 ilin 3'ünde Yetkili acente bulunmaktadır.

**Tablo 2: Yetkilendirilmiş Hastane Sayısı (Aralık 2024)**

Bölgeler	Yetkilendirilmiş Hastane Sayısı (2024)	Yetkilendirilmiş Hastane Sayısı (2024) Bölgede İl Sayısına Göre	Bölgede Toplam İl Sayısı
Akdeniz	67	7	8
İç Anadolu	110	8	13
Marmara	261	10	11
Ege	101	8	8
Doğu Anadolu	21	7	14
Güney Doğu Anadolu	36	6	9
Karadeniz	54	14	18
Toplam	650	60	81

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024.

Sağlık Bakanlığı tarafından yetki belgesi verilen hastane sayıları tablo 2'de gösterilmiştir. 2024 yılı aralık ayı itibariyle, 650 hastanenin sağlık turizmi yapabilmesi için bakanlık tarafından yetki belgesi verildiği görülmektedir. Tablo incelendiğinde Yetkilendirilmiş hastanelerin bölgelere göre

dağılımlarında en çok payın Marmara bölgesinde olduğu, en az sayının ise Doğu Anadolu bölgesinde olduğu görülmektedir. Verilere göre en büyük orana sahip olan Marmara bölgesinde yetkilendirilmiş hastaneler Türkiye genelinin %40,15'ini oluşturduğu anlaşılmaktadır. Sayı olarak Marmara'yı en yakın takip eden İç Anadolu bölgesidir. İç Anadolu bölgesinde hastaneler Türkiye genelinin %16,92'sini oluşturmaktadır ve aracı kuruluşlarda olduğu gibi Marmara'dan sonra sayı olarak ikinci bölge olsa da aralarında ki fark uçurum denecek kadar açıktır. Üçüncü Sırada Ege bölgesi Türkiye genelinin %15,53'ünü oluşturmakta, Ege bölgesindeki oranlar Marmara'ya göre nispeten daha yakın bir farktır. Diğer bir bölge ise %10,30 ile Akdeniz bölgesi dördüncü Sıradadır. Türkiye genelinin %8,30'unu oluşturan Karadeniz Bölgesi ile dördüncü sıradaki ege bölgesi arasındaki fark nispeten yakındır. Altıncı sırada ise güneydoğu Anadolu bölgesi %5,53 oran ile yer almaktadır. En son sırada ise doğu Anadolu bölgesi Türkiye genelinin en az yetkili hastanesine sahip olup oran olarak %3,23 görülmektedir.

Tablo incelendiğinde bakanlık tarafından yetkilendirilmiş hastanelerin bölgelerdeki illere göre kaç ilde mevcut oldukları verileri şöyledir; Marmara bölgesinde 11 ilin 10'unda, Akdeniz bölgesinde 8 ilin 7'sinde, İç Anadolu bölgesinde 13 ilin 8'inde, Ege bölgesinde 8 ilin 8'inde, Karadeniz Bölgesinde 18 ilin 14'sinde, Güneydoğu Anadolu bölgesinde 9 ilin 6'sında ve Doğu Anadolu bölgesinde ise 14 ilin 7'inde Yetkili acente bulunmaktadır.

#### 4.Sonuç

Günümüzde hizmet sektörü küresel ekonomide önemli bir konuma sahip olmuştur. Özellikle ikinci Dünya Savaşı'ndan sonra bu sektöre olan ilgi artmış neredeyse bazı OECD ülkelerinde tarım ve sanayi sektörünü geride bırakmıştır. OECD kalkınmışlık göstergelerinde hesaplama denkleminde yeri olan hizmet sektörü aslında bir ülkenin gelişmişlik düzeyini de yansıtan önemli bir aynadır. Hizmet sektörü denilince, akla gelen ilk hizmet alt sektörü sağlık hizmetleri sunumudur. Sağlık hizmeti, hastadan hastaya farklılık gösteren homojen olmayan çıktısının ölçümü zor olan bir çıktıdır. Sağlık hizmeti sunumunda asıl amaç, hizmeti alanın şifa bulmasıdır. Asırlar boyunca insan toplulukları şifa arayışı içerisinde bir coğrafyadan başka bir coğrafyaya seyahat etmişlerdir. Sağlık gibi önemli bir olgu için katlanamayacakları zorluklar kolaylıkla aşılmıştır. İşte tam burada günümüzde sağlık turizmi şeklinde adlandırılan ülkeler arası sağlık hizmeti pazarlaması ortaya çıkmıştır. Dünya'da önemli bir sektör haline gelen sağlık turizmi alanı gün geçtikçe gelişmeye devam etmektedir. Türkiye sağlık turizmi açısından birçok güçlü yönü olan dünyadaki ender ülkelerden birisidir. Türkiye; jeopolitik konumu, sağlık sisteminin profesyonelliği, sağlık hizmetine ulaşım süresinin kısalığı, sağlık hizmeti ulaşım erişim maliyetlerinin ucuz olması gibi birçok faktörden dolayı dünyada sağlık turizmi açısından merkez konumda olabilecek potansiyele sahip güçlü bir ülkedir. Sağlık alanında yapılan isabetli reformlar neticesinde ülke sağlık sisteminin etkinlik düzeyi artmıştır. Özellikle şehir hastanelerinin kurulması ile Avrupa birliği ülkeleri içerisinde en fazla yatak kapasitesi olan ülke haline gelmiştir.



Araştırma sonucunda Türkiye’de sağlık turizmi açısından en fazla “Yetkilendirilmiş Aracı Kuruluş” Marmara Bölgesi’nde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu tespit, İstanbul gibi metropol bir şehrin katkısı çok büyük olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Yetkilendirilmiş Hastane Sayısı oranlarında yine Marmara Bölgesi ilk sırada yer almış olup; İzmir’inde etkisi ile 2. Sırada Ege Bölgesi’nin olduğu tespit edilmiştir. Gerek yetkilendirilmiş hastane sayısı gerekse yetkilendirilmiş aracı kuruluş sayısı, ülkemizde gün geçtikçe artmaktadır. Bu artışın sebebinin Türkiye’nin sağlık turizmi alanında dünyada yıldız pazar konumuna geleceğinin bir göstergesi olabileceği ön görüşünü düşündürmektedir.

## Kaynaklar

- Aydın, O. (2012). Türkiye’de Alternatif Bir Turizm; Sağlık Turizmi. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2012(2), 91-96.
- Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA). (2016). Sağlık Turizmi Van Destinasyonu Fizibilite Raporu. Erişim Adresi: <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/dokuman/saglik-turizmi-van-destinasyonu/265> Erişim Tarihi: 23.12.2024
- Erdoğan, E., Aklanoğlu, F. (2008). TERMAL TURİZM VE AFYON-GAZLIGÖL ÖRNEĞİ. e-Journal of New World Sciences Academy, 3(1), 83-92. <https://doi.org/10.12739/10.12739>
- Hopkins, L., Labonté, R., Runnels, V. *et al.* Medical tourism today: What is the state of existing knowledge?. *J Public Health Pol* 31, 185–198 (2010). <https://doi.org/10.1057/jphp.2010.10>
- Johnston, R., Crooks, V.A., Snyder, J. *et al.* What is known about the effects of medical tourism in destination and departure countries? A scoping review. *Int J Equity Health* 9, 24 (2010). <https://doi.org/10.1186/1475-9276-9-24>
- Köstepen, A.; Öter, Z. Medical Tourism Potential in Turkey: The Case of Izmir City. In Proceedings of the 8th Silk Road International Conference “Development of Tourism in Black and Caspian Seas Regions”,109-115. Tbilisi-Batumi, Georgia, 24–26 May 2013, Erişim Adresi: <https://www.researchgate.net/publication/309418800> , Erişim Tarihi: 23.12.2024
- Kuzhan, K., & Gönen, S. (2024). TÜRKİYE’DE SAĞLIK TURİZMİ VE PAZARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(1), 27-50. <https://doi.org/10.47147/ksuiibf.1382979>
- Mohamad, W. N., Omar, A., & Haron, M. S. (2012). The moderating effect of medical travel facilitators in medical tourism. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 358-363. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.134>
- shgmturizmdb.saglik.gov.tr, 2024.Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı. Erişim Adresi: <https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/TR-25360/yetkili-saglik-tesisleri-ve-araci-kuruluslar.html> Erişim Tarihi: 23.12.2024
- T.C. Sağlık Bakanlığı, 2024. *Yetkili Sağlık Tesisleri ve Aracı Kuruluşlar*. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı. Erişim Adresi: <https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/TR-25360/yetkili-saglik-tesisleri-ve-araci-kuruluslar.html> Erişim Tarihi: 23.12.2024

Yorulmaz, M.,Söyler, S. (2020). SAĞLIK TURİZMİ SWOT ANALİZİ: ADANA İLİ ÖRNEĞİ.  
Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 6(2), 217-230.

# THE EFFECTS OF MUSIC ON ANAEROBIC POWER IN TRAINED SOCCER PLAYERS

Serdar BAYRAKDAROĞLU<sup>1\*</sup>, Halil İbrahim CEYLAN<sup>2</sup>, Mustafa AYDIN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gumushane University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education, Gumushane, Turkey. ORCID Code: 0000-0002-2166-6675,

<sup>2</sup>Ataturk University, Faculty of Sports Sciences, Physical Education and Sports Teaching Department, Erzurum, Turkey. ORCID Code: 0000-0003-1133-5511

<sup>3</sup>Gumushane University, Faculty of Sports Sciences, Department of sport management, Gumushane, Turkey. ORCID Code: 0009-0000-3411-870X

## ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effects of listening to music on anaerobic power performance in trained soccer players. Thirteen trained soccer players (age:  $19,46 \pm 0,96$  years; body weight:  $76,45 \pm 4,90$  kg; height:  $178,3 \pm 4,32$  cm) voluntarily participated in the study. A quasi-experimental approach with a crossover design was employed. To assess the impact of music on anaerobic power performance, participants underwent the Wingate Anaerobic Test (WAnT) in two separate sessions: one with music and one without. In the first session, participants completed the WAnT following a 10-minute warm-up protocol in the absence of music. The second session was conducted 72 hours later, during which participants listened to music in the range of 120–140 beats per minute (bpm) both during the warm-up and the WAnT itself. Music significantly improved exercise performance in soccer players. Peak power ( $t(12) = 2.37$ ,  $p = 0.035$ , Cohen's  $d = 0.39$ ), mean power ( $t(12) = 3.06$ ,  $p = 0.010$ , Cohen's  $d = 0.23$ ), and minimum power ( $t(12) = 2.56$ ,  $p = 0.025$ , Cohen's  $d = 0.23$ ) were higher in the music condition compared to no music. No significant difference was found in the fatigue index ( $t(12) = -0.46$ ,  $p = 0.654$ , Cohen's  $d = -0.01$ ). Music significantly enhances peak power, mean power, and minimum power in soccer players, suggesting its potential as an effective ergogenic aid during training or competition. However, its effect on fatigue resistance appears minimal. Incorporating music into athletic routines may optimize performance, particularly in power-intensive activities. Further research should investigate the mechanisms behind these effects and explore their implications across various sports disciplines.

**Keywords:** Music, Anaerobic power, Wingate

## INTRODUCTION

Music has been a fundamental aspect of human culture and evolution, possibly predating even verbal communication (Patel, 2010). Moreover, music has long been recognized as a powerful psychological

tool in various contexts, including exercise and sports performance (Terry et al., 2020). Listening to music during physical activities is believed to positively influence physical performance outcomes by enhancing mood, motivation, and focus (Karageorghis and Priest, 2012). The Wingate Anaerobic Test (WAnT), widely regarded as the gold standard for measuring anaerobic performance, is frequently used to evaluate short-duration, high-intensity power output (Hoffman & Kang, 2002). This test provides valuable insights into the effects of interventions, such as music, on athletic performance (Bayrakdaroğlu et al., 2022).

Physical strength can be considered a critical factor influencing the outcomes of soccer matches. During a 90-minute game, players perform numerous physically demanding activities such as sprints, direction changes, stops, walking, accelerated runs, jumps, ball tackles, and one-on-one duels. Research indicates that elite-level players cover approximately 10 kilometers during a match, often operating at exercise intensities near their anaerobic threshold—equivalent to 80–90% of their maximal heart rate (Stølen et al., 2005). Therefore, anaerobic power can be regarded as a vital component for success in soccer. The literature includes studies demonstrating that music can enhance athletic performance by increasing psychological arousal (Karageorghis et al., 2006; Bayrakdaroğlu et al., 2022; Yamashita et al., 2006). However, there is a noticeable gap in research specifically examining the effects of music on anaerobic power in soccer, suggesting a need for further investigation in this area.

This study aims to fill the knowledge gap regarding the effects of music on anaerobic power performance in trained soccer players. Specifically, it investigates how listening to music during the warm-up and the Wingate Anaerobic Test (WAnT) influences key performance parameters such as peak power, mean power, minimum power, and the fatigue index. The findings from this research are expected to provide practical insights for athletes and coaches, enabling them to optimize performance through simple yet effective interventions. In this context, the study hypothesizes that music will have a positive impact on the anaerobic power performance of soccer players.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Participants**

The study included 13 male soccer players (age:  $19,46 \pm 0,96$  years; body weight:  $76,45 \pm 4,90$  kg; height:  $178,3 \pm 4,32$  cm) who played at an amateur level and held a valid license for at least 5 years. All participants were informed about the requirements and risks of the study and signed an informed consent form indicating their voluntary participation. The players were instructed to maintain their normal physical activities throughout the study but to refrain from engaging in strenuous activities during the 24 hours prior to the testing sessions. Prior to the study, ethical approval was obtained from

the Non-Interventional Ethics Committee of Gümüşhane University on October 25, 2024, with the decision number 2024/8 (E-95674917-108.99-291246).

## **Procedures**

The soccer players were selected from a single group, and a crossover quasi-experimental design was employed in the study. Three separate protocols were used to conduct the measurements, with each protocol applied at 72-hour intervals. To evaluate the effects of music on anaerobic power performance, participants completed the Wingate Anaerobic Test (WAnT) in two distinct sessions: one with music and one without. In the first session, participants performed the WAnT following a 10-minute warm-up without music. During the second session, participants listened to music within the range of 120–140 bpm both during the warm-up and throughout the WAnT procedure. To minimize the potential effects of circadian rhythm, all sessions were conducted at the same time of day (05:00–07:00), following the guidelines of Souissi et al. (2004).

## **Data Collection**

### **Anthropometric Measurements**

The body weights of the participants were measured to a precision of 0.01 kg using a bioimpedance body composition analyzer (Inbody 720, Biospace, Seoul, South Korea). Height measurements, recorded with a precision of 0.001 m, were obtained using an electronic device (Seca 769, Seca Corporation, Hamburg, Germany). During height measurements, participants stood barefoot in an upright position, ensuring their posture was perpendicular to the ground, while body weight measurements were conducted with participants wearing only sports shorts (Bayrakdaroglu, 2018).

### **Determination of Anaerobic Power**

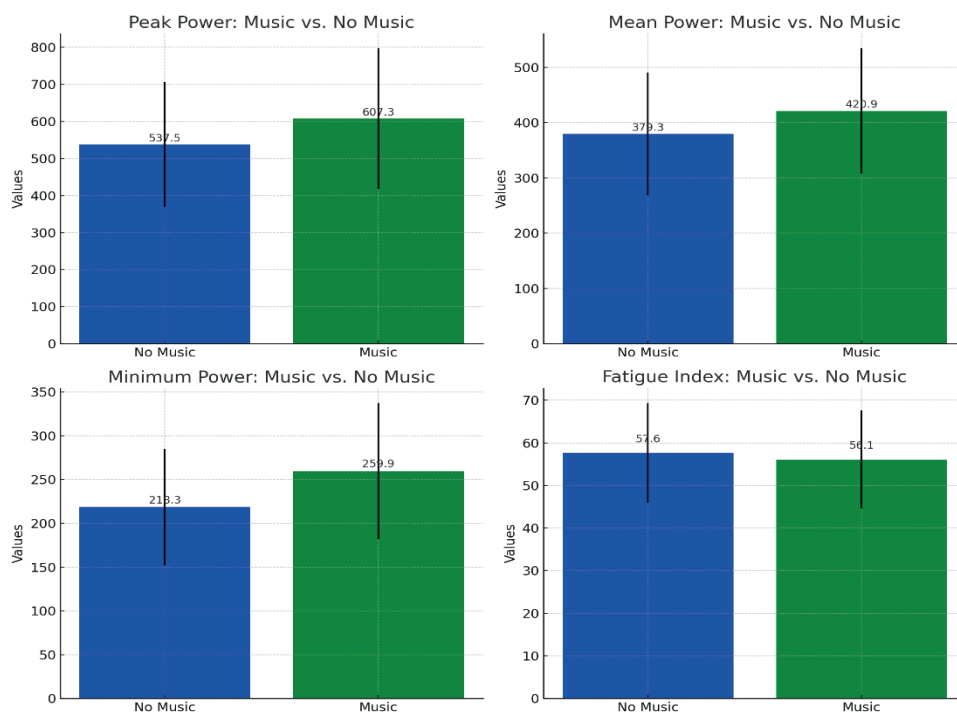
The Wingate Anaerobic Power Test (WAnT), a cycle ergometer-based test, was used to evaluate the lower extremity anaerobic power of the participants. Prior to the test, participant details including age, height, and body weight were entered into the device's connected computer. The seat height of the ergometer was adjusted according to the participants' heights. The external resistance to be used during the test was calculated as 7.5% of each participant's body weight. After allowing sufficient practice and rest periods, the measurements were conducted. Participants began pedaling without any resistance, and once they reached a predetermined pedal speed, resistance equivalent to 7.5% of their body weight was automatically applied. Under this resistance, participants pedaled at maximum speed for 30 seconds. The test outcomes included the determination of both relative and absolute values for peak power, mean power, minimum power, and the fatigue index (Bayrakdaroglu et al., 2022; Hoffman and Kang, 2002).

## Statistical Analysis

All statistical analyses were conducted using SPSS 26.0. Descriptive statistics, including mean and standard deviation (SD), were calculated for each parameter (peak power, mean power, minimum power, and fatigue index) under both music and no music conditions. The normality of the data was assessed using the Shapiro-Wilk test, and the results indicated that all variables were normally distributed ( $p > 0.05$ ). Consequently, paired samples t-tests were applied to compare the means between the two conditions for each parameter. The effect sizes were calculated using Cohen's d to evaluate the magnitude of differences. Statistical significance was set at  $p < 0.05$ . Bar charts were created to visually represent the results, with error bars indicating standard deviations and mean values annotated on the graphs.

## RESULTS

Figure 1. Comparison of peak power, mean power, minimum power, and fatigue index between music and no music conditions



A series of paired samples t-tests were conducted to compare the effects of music and no music conditions on peak power, minimum power, mean power, and fatigue index during exercise. The results revealed a statistically significant increase in peak power in the music condition ( $M = 607.34$  W,  $SD = 189.93$  W) compared to the no music condition ( $M = 537.55$  W,  $SD = 169.06$  W),  $t(12) = 2.37$ ,  $p = 0.035$ , with a small to medium effect size (Cohen's  $d = 0.39$ ). Similarly, minimum power was significantly higher in the music condition ( $M = 259.86$  W,  $SD = 77.68$  W) than in the no music

condition ( $M = 218.34$  W,  $SD = 66.59$  W),  $t(12) = 2.56$ ,  $p = 0.025$ , with a small effect size (Cohen's  $d = 0.23$ ). Mean power also showed a significant improvement in the music condition ( $M = 420.87$  W,  $SD = 113.56$  W) compared to the no music condition ( $M = 379.34$  W,  $SD = 111.18$  W),  $t(12) = 3.06$ ,  $p = 0.010$ , with a small effect size (Cohen's  $d = 0.23$ ). However, no significant difference was observed in the fatigue index between the music condition ( $M = 56.08$ ,  $SD = 11.52$ ) and the no music condition ( $M = 57.62$ ,  $SD = 11.76$ ),  $t(12) = -0.46$ ,  $p = 0.654$ , with a negligible effect size (Cohen's  $d = -0.01$ ). These findings suggest that music enhances peak, minimum, and mean power during exercise but does not significantly impact the fatigue index.

## DISCUSSION

This study investigated the effects of music on anaerobic power performance in trained soccer players. The findings confirm that music exerts a significant ergogenic effect on anaerobic performance, as evidenced by improvements in peak power, mean power, and minimum power during the Wingate Anaerobic Test (WAnT). These results align with previous research suggesting that listening to music during warm-up routines can enhance athletes' anaerobic performance.

When reviewing the literature, it is evident that there are studies supporting our findings. For instance, Bayrakdaroğlu et al. (2022) investigated the effects of music and visual feedback on the Wingate Anaerobic Power Test (WAnT) performance of futsal players. Their findings revealed that warm-ups incorporating music and visual feedback significantly increased peak power, average power, and minimum power values. Similarly, Brooks et al. (2009) reported that music enhanced WAnT performance in their study involving healthy male and female participants aged 18 to 38 years. In another study, Jarraya et al. (2012) examined the effects of music-accompanied warm-ups on short-duration, high-intensity anaerobic performance. Their results demonstrated that absolute and average power values during the Wingate Anaerobic Power Test were significantly higher in sessions with music-accompanied warm-ups compared to sessions without music ( $P < 0.05$ ).

Contrary to these findings, there are also studies that do not demonstrate a positive effect of music on athletic performance. For instance, Atan (2013) investigated the effects of music (slow and fast tempos) on anaerobic performance in 28 male participants and found no significant improvements. This outcome may be attributed to individual differences among the participants. Perceptions of music, levels of motivation, and psychological states can vary greatly between individuals. While some may be highly responsive to music, for others, it may hold little to no significance.



## CONCLUSION

This study investigated the effects of music on exercise performance in soccer players by comparing key performance parameters, including peak power, mean power, minimum power, and fatigue index, under music and no music conditions. The results revealed that music significantly enhanced peak power, mean power, and minimum power, suggesting that music may serve as a beneficial ergogenic aid for improving physical performance in soccer players. However, no significant differences were observed in the fatigue index, indicating that music's influence may primarily enhance power output rather than endurance-related fatigue resistance. These findings suggest that incorporating music into training or pre-competition routines could be a practical and effective strategy for optimizing soccer players' performance. Future studies should explore the underlying mechanisms and assess the long-term effects of music in various sports contexts.

## REFERENCES

- Atan, T. (2013). Effect of music on anaerobic exercise performance. *Biology of sport*, 30(1), 35-39.
- Bayrakdaroğlu, S., Eken, Ö., Yagin, F. H., Bayer, R., Gulu, M., Akyildiz, Z., & Nobari, H. (2022). Warm up with music and visual feedback can effect Wingate performance in futsal players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1), 205.
- Bayrakdaroğlu, S. (2018). Farklı kuvvet antrenman yöntemlerinin bazı kinetik ve kinematiklere etkilerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Brooks, K., & Brooks, K. (2010). Difference in Wingate power output in response to music as motivation. *Age (years)*, 23, 21-25.
- Hoffman, J. R., & Kang, J. I. E. (2002). Evaluation of a new anaerobic power testing system. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 16(1), 142-148.
- Jarraya, M., Chtourou, H., Aloui, A., Hammouda, O., Chamari, K., Chaouachi, A., & Souissi, N. (2012). The effects of music on high-intensity short-term exercise in well trained athletes. *Asian journal of sports medicine*, 3(4), 233.
- Karageorghis, C. I., Jones, L., & Low, D. C. (2006). Relationship between exercise heart rate and music tempo preference. *Research quarterly for exercise and sport*, 77(2), 240-250.
- Karageorghis, C. I., & Priest, D. L. (2012). Music in the exercise domain: a review and synthesis (Part I). *International review of sport and exercise psychology*, 5(1), 44-66.
- Patel, A. D. (2010). *Music, language, and the brain*. Oxford university press.
- Souissi, N., Gauthier, A., Sesboüé, B., Larue, J., & Davenne, D. (2004). Circadian rhythms in two types of anaerobic cycle leg exercise: force-velocity and 30-s Wingate tests. *International journal of sports medicine*, 25(01), 14-19.

- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: an update. *Sports medicine*, 35, 501-536.
- Terry, P. C., Karageorghis, C. I., Curran, M. L., Martin, O. V., & Parsons-Smith, R. L. (2020). Effects of music in exercise and sport: A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 146(2), 91.
- Yamashita, S., Iwai, K., Akimoto, T., Sugawara, J., & Kono, I. (2006). Effects of music during exercise on RPE, heart rate and the autonomic nervous system. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 46(3), 425.

# THE EFFECT OF DIFFERENT STRETCHING EXERCISES ON VERTICAL JUMP PERFORMANCE IN FEMALE GYMNASTS

Halil İbrahim CEYLAN<sup>1\*</sup>, Serdar BAYRAKDAROĞLU<sup>2</sup>, Mine KOÇ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ataturk University, Faculty of Sports Sciences, Ataturk University, Physical Education and Sports Teaching Department, Erzurum, Turkey.

ORCID Code: 0000-0003-1133-5511

<sup>2</sup>Gumushane University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education, Gumushane, Turkey. ORCID Code: 0000-0002-2166-6675

<sup>3</sup>Gumushane University, Faculty of Sports Sciences, Department of Coaching Education, Gumushane, Turkey. ORCID Code: 0000-0001-5853-5361

## ABSTRACT

The aim of this study is to examine the acute effects of different stretching exercises on vertical jump performance of female gymnasts. Eight female gymnasts (age:  $21,00 \pm 1,77$  years; body weight:  $57,11 \pm 7,15$  kg; height:  $167,3 \pm 3,58$  cm) voluntarily participated in the study. A single-group, repeated-measures experimental design was employed, and three different protocols were applied. In the first protocol, the participants performed a vertical jump test without any prior stretching exercises. In the second protocol, static stretching exercises were implemented, while in the third protocol, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) stretching exercises were applied. Following each stretching protocol, the participants' vertical jump performance was measured using a jumping platform (Desmotec E-board, Italy). The repeated measures ANOVA revealed no statistically significant differences in vertical jump performance among the three conditions (Control, Static Stretching, and PNF Stretching) in female gymnasts ( $F(2, 14) = 0.96$ ,  $p = 0.41$ , partial  $\eta^2 = 0.49$ ). Descriptive statistics showed slightly higher mean vertical jump heights in the Static Stretching condition compared to the Control and PNF Stretching conditions; however, the differences were not significant. Visual analyses of the data indicated considerable variability across participants. The findings suggest that short-duration static and PNF stretching protocols do not significantly influence acute vertical jump performance in female gymnasts. Coaches and practitioners may consider tailoring warm-up strategies to individual needs, as neither stretching method demonstrated a clear performance benefit. Further research with larger sample sizes and varying stretching durations is recommended to confirm these findings.

**Keywords:** Gymnastics, Vertical Jump, PNF Stretching, Static Stretching

## INTRODUCTION

Vertical jump performance is a crucial aspect of athletic ability, particularly in sports requiring explosive power, such as gymnastics. Explosive power is prominently displayed in most movements and elements executed by gymnasts, especially in jumps, which are fundamental components of this sport. Training programs aimed at enhancing jumping ability incorporate numerous exercises designed to boost muscular power in the lower limbs, thereby improving impulsion capacity. Vertical impulsion serves as a critical metric for assessing the explosive power of the lower limbs and is closely linked to a gymnast's potential for success (Santos et al., 2016). Given its importance, optimizing vertical jump performance through effective warm-up and stretching protocols is a key focus for athletes and coaches alike (Behm and Chaouachi, 2011). Stretching exercises are a common component of warm-up routines, with various stretching methods purported to influence muscular performance differently (Kay and Blazeovich, 2012).

The term "stretching" generally refers to an increase in muscle length (Thomas et al., 2018). Stretching exercises are often performed prior to the main workout to enhance range of motion and reduce resistance to elongation, thereby facilitating smoother movements and improved performance (Su et al., 2017). Before training or competition, athletes employ various stretching methods to achieve physiological and psychological adaptation and optimize their performance levels.

Stretching is traditionally divided into categories, including static, dynamic, and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF). Static stretching involves slowly elongating a muscle/tendon group to the end of its range of motion and holding that position for 10-30 seconds (Winters et al., 2004). Dynamic stretching, on the other hand, involves gradual transitions from one body position to another, with repeated movements that progressively increase elongation and range of motion (McMillian et al., 2006). The proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) stretching technique combines static stretching and isometric contractions. During this technique, the athlete, assisted by a partner, attempts to stretch the muscle to its maximum limit while performing an isometric contraction against the resistance provided by the partner. This is followed by repeated sets of isometric contractions, enabling the muscle to achieve maximum flexibility (Livanelioğlu et al., 2018).

Stretching, while being a fundamental component of many athletes' warm-up routines, remains a controversial topic regarding its acute effects on performance. The literature includes studies reporting that stretching exercises enhance athletic performance (Akyüz, 2017; Latouf et al., 2023), as well as those indicating no significant impact on performance (Atan, 2019).

In gymnastics, vertical jump performance is shaped by a combination of muscle strength, power, and neuromuscular coordination. Therefore, understanding the effects of different stretching protocols on these elements is crucial for optimizing training processes and competition outcomes. In this context,

the aim of this study is to examine the acute effects of static and PNF stretching applications on vertical jump performance in female gymnasts. The findings are expected to provide practical insights for coaches and athletes in developing personalized warm-up strategies to optimize explosive power and overall performance.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Participants**

The study included eight female gymnasts (age:  $21,00 \pm 1,77$  years; body weight:  $57,11 \pm 7,15$  kg; height:  $167,3 \pm 3,58$  cm) who were enrolled at the Faculty of Sports Sciences, Gümüşhane University. All participants had a minimum of five years of athletic experience and engaged in regular exercise at least three days per week. Participants were informed about the study's requirements and potential risks, and each provided written informed consent, indicating their voluntary participation.

### **Procedures**

The study employed an experimental design with a single group and repeated measures to investigate the acute effects of different stretching exercises on vertical jump performance in female gymnasts. Measurements were conducted under three distinct protocols: First Protocol; Participants performed vertical jump tests without engaging in any stretching exercises. Second Protocol; Participants executed vertical jump tests after performing static stretching exercises. Third Protocol; Participants underwent proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) stretching exercises before participating in vertical jump tests. The stretching exercises targeted the lower extremity muscle groups, including the hamstrings, quadriceps, glutes, and calf muscles. Prior to each protocol, participants completed a 5-minute aerobic running warm-up to prepare for the tests.

The static stretching exercises were performed by slowly and gradually stretching the targeted muscle and/or muscle groups to the point of mild discomfort, without causing excessive pain. The stretch was held for 30 seconds. A total of 5 exercises were performed in 2 sets each, with 15 seconds of rest between sets.

In the PNF stretching technique, the contract-relax method was utilized. During this protocol, passive stretching was applied to the pain threshold point for 10 seconds by an assistant. Following this, participants were instructed to perform a 5-second isometric contraction in the opposite direction of the stretched muscle group. The assistant provided resistance during this contraction, creating an isometric effort. After the isometric contraction, a 5-second relaxation period was allowed, followed by a deeper stretch exceeding the initial range of motion, which was held for 10 seconds. A total of 5 exercises were performed in 2 sets each, with 15 seconds of rest between sets.

## **Data Collection**

### **Anthropometric Measurements**

The body weights of the participants were measured to a precision of 0.01 kg using a bioimpedance body composition analyzer (Inbody 720, Biospace, Seoul, South Korea). Height measurements, recorded with a precision of 0.001 m, were obtained using an electronic device (Seca 769, Seca Corporation, Hamburg, Germany). During height measurements, participants stood barefoot in an upright position, ensuring their posture was perpendicular to the ground, while body weight measurements were conducted with participants wearing only sports shorts (Bayrakdaroglu, 2018).

### **Jump Performance**

The vertical jump performance of the participants was evaluated using the Desmotec E-board (Italy) jump platform, which recorded the countermovement jump (CMJ) height. During the test procedure, participants were instructed to maintain proper form by avoiding forward, backward, or lateral movements during the jump, keeping their hands fixed on their hips, and refraining from bending their knees while airborne (Power et al., 2004).

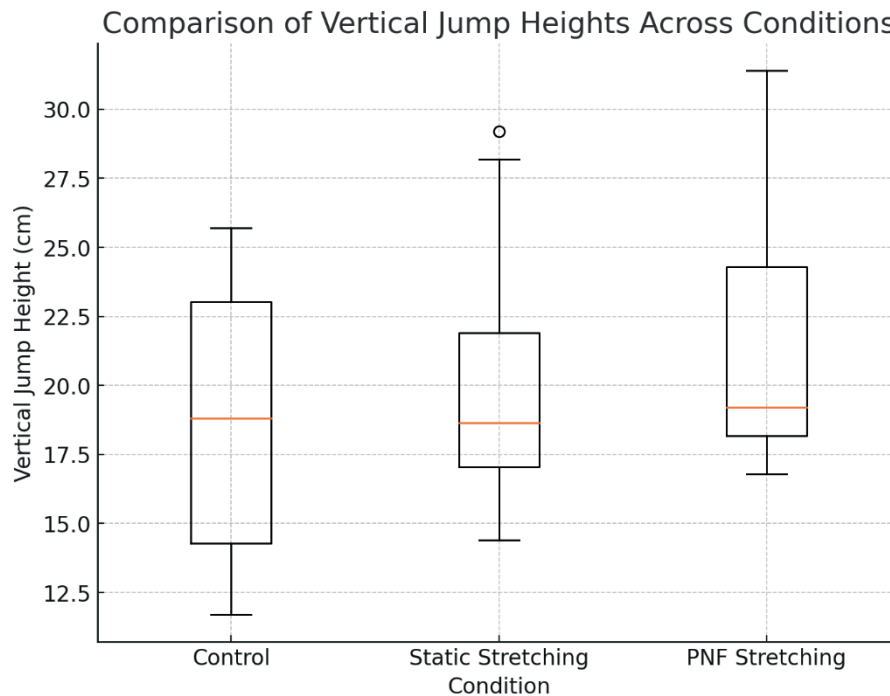
### **Statistical Analysis**

All analyses were conducted using SPSS (version 26.0) software. Before conducting the repeated measures ANOVA, the data were tested for assumptions of normality using the Shapiro-Wilk test. The results indicated that the vertical jump data for each condition were normally distributed ( $p > 0.05$ ). The statistical analyses were conducted using repeated measures ANOVA to examine differences in vertical jump height across three conditions: Control, Static Stretching, and PNF Stretching. Sphericity, a key assumption of repeated measures ANOVA, was evaluated using Mauchly's test. Since the data involved three related conditions, the assumption of sphericity was inherently met (as there were only two degrees of freedom). A significance level of  $p < 0.05$  was used for all statistical tests. Effect sizes were calculated using partial eta squared ( $\eta^2$ ) to assess the magnitude of differences between conditions. Data are reported as means  $\pm$  standard deviations (SD). Visual comparisons were made using bar charts and boxplots to illustrate the distribution and variability of vertical jump performance under each condition.

## **RESULTS**

In Figure 1, a repeated measures ANOVA was conducted to compare vertical jump heights under three conditions: Control, Static Stretching, and PNF Stretching. The analysis revealed no statistically significant difference between the conditions,  $F(2, 14) = 0.96$ ,  $p = 0.41$ . The partial eta squared value was 0.49, suggesting a moderate effect size. Descriptive statistics showed that the mean vertical jump

heights were slightly higher in the Static Stretching condition compared to Control and PNF Stretching, although the variability overlapped substantially across conditions. A boxplot visually illustrates the lack of clear differentiation between conditions, reinforcing the statistical findings.



**Figure 1.** Vertical jump heights across the three conditions (Control, Static Stretching, and PNF Stretching).

## DISCUSSION

The purpose of this study was to evaluate the effects of different stretching protocols (Static Stretching and PNF Stretching) compared to a Control condition on vertical jump performance in female gymnasts. The results of the repeated measures ANOVA showed no statistically significant differences in vertical jump height among the three conditions. While Static Stretching appeared to yield slightly higher vertical jump heights on average compared to the Control and PNF Stretching conditions, the differences were not statistically significant, and substantial variability existed across participants. This suggests that neither Static nor PNF Stretching protocols produced meaningful improvements or impairments in vertical jump performance among female gymnasts in this study.

Previous studies have yielded mixed results regarding the impact of static stretching on athletic performance. Some research suggests that static stretching can impair performance by reducing muscle stiffness and contractile strength (Behm and Chaouachi, 2011; Kay and Blazevich, 2012). However, the lack of significant performance reduction in this study aligns with findings indicating



that short-duration static stretches (held for 30 seconds) may not have a detrimental effect (Su et al., 2017). It is possible that the stretching duration used in this study was insufficient to cause meaningful neuromuscular alterations. Alternatively, the participants' high level of training and familiarity with static stretching may have mitigated any negative impact.

PNF stretching has been associated with acute increases in flexibility and neuromuscular coordination (Livanelioğlu et al., 2018). However, its impact on power-related activities such as vertical jumping remains controversial. While some studies report performance enhancements following PNF stretching (Latouf et al., 2023), others suggest negligible or negative effects (Akyüz, 2017). In this study, the lack of significant performance changes following PNF stretching might be attributed to the short duration of the protocol or the relatively low intensity of the isometric contractions. Future research should investigate whether longer or more intense PNF protocols yield different outcomes.

## CONCLUSION

In conclusion, the findings indicate that short-duration static or PNF stretching exercises may not significantly influence acute vertical jump performance in trained female gymnasts. Coaches and practitioners may focus on other warm-up strategies or prioritize individual preferences when preparing for activities requiring explosive lower-body power. Further research with larger sample sizes and different stretching durations may be warranted to better understand the relationship between stretching protocols and performance outcomes.

## REFERENCES

- Akyüz, Ö. (2017). Futbolcularda farklı germe egzersizleri ile temel motorik özelliklerinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 1255-1262.
- Atan, T. (2019). Farklı Isınma Protokollerinin Eklem Hareket Genişliği, Sıçrama ve Sprint Performansına Etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 13(19), 621-635.
- Bayrakdaroğlu, S. (2018). Farklı kuvvet antrenman yöntemlerinin bazı kinetik ve kinematiklere etkilerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European journal of applied physiology*, 111, 2633-2651.
- Kay, A. D., & Blazevich, A. J. (2012). Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise®*, 44(1), 154-164.
- Latouf, B. K. A., Halouani, J., Khalil, M. E. M. S., & Chtourou, H. (2023). Effect of 8-Weeks PNF Stretching on Muscle Strength and Neuromuscular Activity of the Hamstring Muscles. *International Journal of Sport Studies for Health*, 6(1), 37-42.

- Livanelioğlu, A., Erden, Z., & Günel, M. K. (2018). Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon teknikleri. Baskı, Hipokrat Yayın Evi, Ankara.
- McMillian, D. J., Moore, J. H., Hatler, B. S., & Taylor, D. C. (2006). Dynamic vs. static-stretching warm up: the effect on power and agility performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(3), 492-499.
- Santos, A. B., Lebre, E., & Carvalho, L. Á. (2016). Explosive power of lower limbs in rhythmic gymnastics athletes in different competitive levels. *Revista brasileira de educação física e esporte*, 30, 41-50.
- Su, H., Chang, N. J., Wu, W. L., Guo, L. Y., & Chu, I. H. (2017). Acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching during warm-ups on muscular flexibility and strength in young adults. *Journal of sport rehabilitation*, 26(6), 469-477.
- Thomas, E., Bianco, A., Paoli, A., & Palma, A. (2018). The relation between stretching typology and stretching duration: the effects on range of motion. *International journal of sports medicine*, 39(04), 243-254.
- Winters, M. V., Blake, C. G., Trost, J. S., Marcello-Brinker, T. B., Lowe, L., Garber, M. B., & Wainner, R. S. (2004). Passive versus active stretching of hip flexor muscles in subjects with limited hip extension: a randomized clinical trial. *Physical therapy*, 84(9), 800-807.

# THE ROLE OF THE NURSE IN ENSURING PHYSICAL ACTIVITY AND DEVELOPING HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIOURS IN MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS

Çiğdem Gamze Özkan<sup>1</sup>, Dilay Açıl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar University, Health Sciences Faculty, Nursing Department, Manisa, Türkiye  
ORCID Code: (0000-0003-2381-4149)

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar University, Health Sciences Faculty, Nursing Department, Manisa, Türkiye  
ORCID Code: (0000-0001-6654-4666),

## Abstract

The various individual differences among the people who make up the population may affect all developmental dimensions positively or negatively, as well as being decisive in terms of their competences and inadequacies. As the level of being affected by inadequacies in developmental dimensions increases, the individual has difficulty in meeting the expectations of the society and sometimes cannot meet these expectations at all. According to this evaluation, individuals are defined with different classifications and different adjectives in terms of educational or medical aspects in relation to their disabilities. One of these classifications is intellectual disability. Although individuals with intellectual disabilities are included in individuals with special needs, they may need more attention, supervision, protection and care than other types of needs and disabilities. Physical activity and sports activities are an effective mechanism that contains the dynamics that will overcome these negative characteristics and experiences in individuals with intellectual disabilities and can be considered as a rehabilitation tool in this respect. By ensuring the continuity of physical activity in individuals with disabilities, it becomes easier for the individual to socialise and develop the process of personal discipline by providing cooperation with other individuals. In addition, it can help the disabled person to be included in a social group and increase interaction. When considered in this context, physical activity affects all individuals in different ways and supports all developmental dimensions.

Participation of disabled individuals in sportive activities provides great benefits in the areas of strengthening the muscles of the individual, coordination, balance, posture control, flexibility, development of respiratory and circulatory system and prevention of spasticity. In addition to providing physical activity in individuals with intellectual disabilities, the development of healthy lifestyle behaviours is also an important issue. Health promotion is defined as the individual's gaining the power to improve his/her own health and increase his/her control over his/her own health. Healthy

lifestyle behaviours include spiritual development, health responsibility, exercise, nutrition, interpersonal relationships and stress management. It is emphasised by the World Health Organization that the life expectancy of individuals with intellectual disabilities is prolonged, therefore it is important to improve their healthy aging, to strengthen their health and social competencies, and to improve their quality of life. The high obesity rates of individuals with intellectual disabilities, the increase in the incidence of diabetes, and the lack of physical activity levels suggest that the healthy lifestyle behaviours of individuals are not at the desired level. Nurses are effective in weakening the burden of the family with planned interventions to increase the general well-being of the child with intellectual disability. Considering that the disability of an individual is a problem that affects not only the disabled individual but also his/her family and close environment, the importance of this issue increases even more. In this review, the roles of nurses in developing healthy lifestyle behaviours and increasing physical activity of individuals with intellectual disabilities and their families will be emphasised and the importance of their guidance in providing motivation in the process will be discussed.

**Keywords:** Caregiver, family, healthy lifestyle behaviours, mentally disabled individual, nurse, physical activity

## INTRODUCTION

### The Conceptual Dimension of Mental Disability

Various individual differences among the people who make up the society can affect all developmental dimensions positively or negatively and are decisive in terms of their competences and inadequacies. As the level of being affected by inadequacies in developmental dimensions increases, the individual has difficulty in meeting the expectations of the society and sometimes cannot meet these expectations at all. According to this evaluation, individuals are defined with different classifications and different adjectives in terms of educational or medical aspects in relation to their disabilities. One of these classifications is intellectual disability (İlhan & Esentürk, 2014; Sugumar & Sıgamanı, 2014). Although individuals with intellectual disabilities are included in individuals with special needs, they may need more attention, supervision, protection and care than other types of needs and disabilities (Kaya, 2018). It is very important that individuals with mental disabilities have social needs such as belonging to a group like their peers with normal development, being interested, being successful and showing their success, and that these needs, which are determinants of their quality of life within the social group, are fulfilled.

The aim of this review is to investigate the importance of the role of the nurse in ensuring physical activity and developing healthy lifestyle behaviours in mentally disabled individuals. This study was

prepared in the traditional review type with nursing interventions to protect individuals with intellectual disabilities and their families from health risks.

### **Characteristics of Individuals with Mental Disabilities**

The World Health Organisation defines disability as ‘negative conditions that arise in the interaction of individuals with cerebral palsy, Down syndrome, depression and similar health problems with personal and environmental factors such as negative attitudes, inaccessible transportation and public buildings, limited social support’ (WHO, 2011). However, according to the World Health Organisation's international classification of functionality, disability and health, people with disabilities may face restrictions and obstacles in many areas of life as a result of social or administrative attitudes and preferences due to sensory, functional, mental and spiritual differences of the body (WHO, 2011). Children with intellectual disabilities are generally classified according to intelligence scores obtained through intelligence tests. In addition to classification according to intelligence scores, there are also classifications according to the educational level and the level of help they need. In educational classification, children with intellectual disabilities can be categorised into three groups: educable, teachable and severely intellectually disabled individuals. Children with mild intellectual disability are classified as educable, children with moderate intellectual disability are classified as teachable, and children with severe intellectual disability are classified as children with severe intellectual disability (AAID, 2019). In the classification according to the level of assistance needed, children affected by intellectual disability are classified according to the level of assistance they need. In Turkey, such a classification is made in the Regulation on Special Education Services. According to this classification, individuals are grouped as individuals with mild, moderate, severe and very severe intellectual disabilities (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/201807078.htm#:~:text=d>).

### **Effects of Physical Activity as a Healthy Lifestyle Behaviour on Mental Disability**

Sports activities are an effective mechanism that contains the dynamics that will overcome these negative characteristics and experiences in individuals with intellectual disabilities and can be considered as a rehabilitation tool in this respect. Sports is an important activity that improves socialisation, cooperation, personal discipline process and provides social benefits. The human body has a great potential to adapt to physical exercise both structurally and functionally (Demirdağ, 2010). Compared to classical treatment methods, sport has superior features and gains in terms of connecting the patient to life and being fun. Sports in disabled people can provide socialisation by including the disabled person in a social group (İlkin ve Yurtseven, 2019). When considered in this context, sport affects all individuals in different ways and supports all developmental dimensions (Tekkurşun, İlhan, Esentürk, & A., 2018). Participation of disabled individuals in sportive activities provides great

benefits in the areas of strengthening the muscles of the individual, coordination, balance, posture control, flexibility, development of respiratory and circulatory system and prevention of spasticity (Argün, 2019). In addition, sportive activities in individuals with intellectual disabilities serve many purposes such as developing a sense of belonging to the group and society, sublimating positive self-concept, gaining mental skills, supporting physical and psychological health (Uca & Çoban, 2021). In addition, sport fulfils an extremely important function for the 'harmony' that is tried to be achieved in special education and enables the disabled to come together with the disabled in a determined way. Competitions such as the Special Olympics organised in this context have shown that children with intellectual disabilities can be successful when they compete with each other, and it has been determined that they have sports-specific abilities and can provide discipline and coordination.

In addition to all of these, sport is also accepted as a tool that enables people to communicate with different people, people with different beliefs and thoughts by breaking their own moulds. In this respect, sports plays an important role in establishing new friendships, reinforcing the established friendships, providing assistance to the phenomenon of social cohesion, and helping disabled people to connect to life and get involved in society, acceptance and empathy (Yetim, 2014). In this respect, regular and continuous participation of disabled individuals in physical activities should be supported, and team or individual sports should be included in addition to sports activities.

In all planned interventions for individuals with disabilities, the family should be evaluated together with the individual and families should be guided to support the development of their children. In a study, physical activity levels of school-age children and adolescents with Down syndrome were assessed using an activity tracker and a parent questionnaire. The activity tracker recorded the physical activity levels of children on weekdays and weekends for 7 days. Parents completed the parent questionnaire on the seventh day and the physical activity levels obtained were compared with the activity tracker results. It was determined that physical activity levels were lower in the adolescent group and in both groups on weekends and that parents showed lower physical activity levels of their children ( Yang et al., 2024). In this context, pediatric nurses caring for children and adolescents with Down syndrome can evaluate and measure the physical and cognitive abilities of children and adolescents and raise awareness by informing families. They can also take the lead in developing programs for children/adolescents with Down syndrome that allow them to establish relationships and exercise with peer groups with similar physical and cognitive abilities.

Since the benefits of adequate physical activity during childhood will continue into adulthood (Diaz, 2020), nurses should monitor the physical activity levels of individuals with Down syndrome and inform families about this issue. Because increased physical activity has a positive effect on the quality of life of children/adolescents (Muñoz-Llerena et al., 2024).

## **Effects of Healthy Lifestyle Behaviours on Mental Disability and The Role of the Nurse**

In addition to providing physical activity in individuals with intellectual disabilities, the development of healthy lifestyle behaviours is also an important issue (Owens, 2006). Health promotion is defined as the individual's gaining the power to improve his/her own health and to increase his/her control over his/her own health (Owens, 2006). Healthy lifestyle behaviours include spiritual development, health responsibility, exercise, nutrition, interpersonal relationships and stress management (Pender et al., 1992). It is emphasised by the World Health Organisation that the life expectancy of individuals with intellectual disabilities is prolonged, therefore it is important to improve their healthy aging, strengthen their health and social competencies and increase their quality of life (WHO, 2015). It is stated that individuals with intellectual disabilities experience health problems such as nutrition, inadequate physical activity, hygiene problems, alcohol and substance abuse, sleep, cardiovascular problems and visual problems. The high rates of obesity, increased incidence of diabetes, and lack of physical activity levels in mentally disabled individuals suggest that their healthy lifestyle behaviours are not at the desired level (Leyva & Plummer, 2015). In the protection and development of health, nurses can take an active role in the acquisition of healthy lifestyle behaviors of the disabled individual with the trainings they will provide and prevent the emergence of secondary health problems that may occur in the future.

Positive implementation of health promotion approaches for people with intellectual disabilities is needed to promote a healthy lifestyle, improve nutrient intake, increase access to exercise programs and thereby advance health, well-being and quality outcomes.

People with intellectual disabilities can experience multifaceted physical, psychological, emotional health and well-being issues. One of these issues is chronic constipation, which has been linked to distress, discomfort, pain, fecal incontinence, anxiety, behavioral difficulties and serious gastrointestinal complications. Nursing interventions to manage constipation can lead to quality health outcomes for individuals and their families. This process includes interventions such as proactive treatment interventions, increasing fluid intake, changes in dietary intake, implementation of toileting routine and medication management (Kelly, 2019). Youth with disabilities are at increased risk for obesity compared with their typically developing peers and face unique barriers to healthy lifestyles. A limited number of weight management programs have been specifically tailored to accommodate youth with disabilities, and outcomes research in this population is scarce. In a programme prepared for weight control, it was determined that the decrease in BMI was significant as age decreased. The importance of healthy nutrition and obesity prevention measures for this special group was revealed. It is indicated that future research should continue to modify interventions for families with adolescent children with disabilities as well as as investigate additional variables that may impact success in treatment (Pona et al. 2017)..



People with intellectual disabilities (PWID) may be at higher risk of CVD and associated risk factors (e.g. obesity, hypertension, and diabetes). Through the programme supported by the Olympic Committee, it has been reported that individuals with intellectual disabilities have strengthened both social skills and self-confidence and healthy lifestyle behaviours such as reducing salt consumption (Ponce et al. 2025). More than 30 years of research has suggested that people with intellectual disabilities experience poorer quality and shorter duration sleep than their typically developing peers. The results of the meta-analysis suggests that both conclusions are supportable, to some degree. Significant limitations exist, most notably the proportion of research based on child participants and the lack of studies based on people with intellectual disability of heterogeneous origin and the mechanism for understanding poor sleep in intellectual disabilities is not clearly identifiable from the literature as it stands (Surtees et al. 2018). Nurses can assume a facilitating role in the identification of sleep problems of individuals with intellectual disabilities.

Recent years have seen a substantial increase in research on the sleep of people with ID. Meta-analytic models clearly show that people with ID sleep for shorter periods and less well than their TD peers. This is most significant for those with associated genetic syndromes or neurodevelopmental conditions. Understanding the causes and consequences of this should remain a priority for researchers and clinical services alike (Browne et al. 2022). At this point, it is recommended that nurses should provide sleep hygiene training for individuals with intellectual disabilities.

Participation of individuals with intellectual disabilities in sports or physical activity can affect their perception of their disability by giving them the opportunity to discover different identity roles and change their self-perception process positively (Yıldırım, 2022). In this context, multidisciplinary studies should be carried out to prevent existing physical and mental disabilities from further affecting the disabled. Different related disciplines should combine their expertise and carry out programs to improve healthy lifestyle behaviors, including physical activity. A well-planned and adapted physical activity program for people with disabilities should include nurse-led training and motivation of individuals for healthy lifestyle behaviors.

The participation of individuals with intellectual disabilities in physical education and physical activities depends on the attitudes and awareness level of the society on this issue (İlhan, Esentürk, & Yarımkaaya, 2016). Family is one of the most important factors affecting the socialization process of individuals with intellectual disabilities. The socialization process of individuals starts in the family and varies according to the frequency of participation in school and sports activities. However, the social status of disabled families, the level of knowledge about their child's disability, and their habits can direct their attitudes towards sportive activities (Atasoy & Pekel, 2021). Mental disability, which is a devastating situation for both the family and the individual, can cause stress, anxiety and depression in family life; deterioration and wear and tear in family and social relations and economic

situation (Balcı et al., 2019); these problems can affect the process of existence in society (Sarı, 2010). In all kinds of interventions planned for the disabled individual, the family should be evaluated together with the individual and families should be guided to support the development of their children. Nurses can reduce the burden of the family with planned interventions to increase the general well-being of the child with intellectual disability and help family members cope with stress. The fact that families also have a high need for counseling from health professionals reveals once again the importance of the role of nurses in this regard.

## CONCLUSION

Consequently, people with intellectual disabilities should be included in health prevention and promotion programmes like other members of society. The risk of developing chronic diseases in individuals with intellectual disabilities is influenced by both genetic and other developmental characteristics. The nurse should encourage healthy lifestyle behaviours such as physical activity, nutrition and sleep to support both individuals with intellectual disabilities and their families, and empower these special members of society. Nurses can assume an important role in the creation of health protection and promotion programmes specific to individuals with intellectual disabilities and their families.

## REFERENCES

- AAID (2019) Definition of intellectual disability. Retrieved from [aaid.org/intellectual-disability/definition](http://aaid.org/intellectual-disability/definition)
- Argün, G. (2019). Egzersiz stüdyolarındaki bazı ekipmanların risk etmenlerinin ergonomik açıdan değerlendirilmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
- Atasoy, T., & Pekel, A. (2021). Zihinsel Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin Sporun Etkilerine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 4(2), 96-107.
- Balcı, S., Kızıl, H., Savaşer, S., Dur, Ş., & Mutlu, B. (2019). Determining the burdens and difficulties faced by families with intellectually disabled children. *J Psy Nurs*, 10(2), 124-130. doi:10.14744/phd.2018.05657
- Browne, E. G., King, J. R., & Surtees, A. D. R. (2024). Sleep in people with and without intellectual disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 68(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/jir.13093>
- Demirdağ, M. (2010). Sporun öğretilebilir zihinsel engelli çocukların sosyalleşmeleri üzerine etkisinin araştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Diaz, K. M. (2020). Physical activity and sedentary behavior among US children with and without down syndrome: The National Survey of Children's health. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 125(3), 230-242.

- İlhan, E., Esentürk, O., & Yarımkaya, E. (2016). Attitude scale of individuals having mental disabilities towards sports activities (zebseytö): Validity and reliability study Zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ölçeği (zebseytö): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 13(1), 1141-1160.
- İlhan, E., & Esentürk, O. (2014). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık ölçeği (ZEBSEYFÖ) geliştirme çalışması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 19-36.
- Kaya, A. (2018). Bakım ve koruma altında bulunan zihin yetersizliği olan bireylere yönelik günlük yaşam eğitimi programı geliştirilmesi. *Anadolu University (Turkey)*.
- Leyva, F., & Plummer, C. J. (2015). National Institute for Health and Care Excellence 2014 guidance on cardiac implantable electronic devices: health economics reloaded. In (Vol. 17, pp. 339-342): Oxford University Press.
- Kelly A. M. (2019). Constipation in community-dwelling adults with intellectual disability. *British journal of community nursing*, 24(8), 392–396. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2019.24.8.392>
- Muñoz-Llerena A, Ladrón-de-Guevara L, Medina-Rebollo D, Alcaraz-Rodríguez V. Impact of Physical Activity on Autonomy and Quality of Life in Individuals with Down Syndrome: A Systematic Review. *Healthcare*. 2024; 12(2):181. <https://doi.org/10.3390/healthcare12020181>
- Owens, L. (2006). The relationship of health locus of control, self-efficacy, health literacy, and health promoting behaviors in older adults: The University of Memphis.
- Pender, N. J., Barkauskas, V., Hayman, L., Rice, V., & Anderson, E. (1992). Health promotion and disease prevention: toward excellence in nursing practice and education. *Nursing Outlook*, 40(3), 106-112; 120.
- Pona, A. A., Dreyer Gillette, M. L., Odar Stough, C., Gerling, J. K., & Sweeney, B. R. (2017). Long-Term Outcomes of a Multidisciplinary Weight Management Intervention for Youth with Disabilities. *Childhood obesity (Print)*, 13(6), 455–461. <https://doi.org/10.1089/chi.2016.0334>
- Ponce-Alcala, R. E., Cuerrier, A., Sanzone, L., Delmas, T., Roberge, K., & Van Hulst, A. (2025). Pay Attention to Hypertension (PATH): Findings from a cardiovascular health promotion intervention for adults with intellectual disabilities participating in Special Olympics programming. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 69(1), 65–78. <https://doi.org/10.1111/jir.13189> .
- Sarı, H. Y. (2010). Zihinsel Yetersiz Bireylerin Sağlık Sorunları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9(2).
- Sugumar, C., & Sigamani, M. R. (2014). Comparison Of Reaction, Movement Time, Accuracy And Dribbling Performance Of Deaf And Dumb Handball Players.
- Surtees, A. D. R., Oliver, C., Jones, C. A., Evans, D. L., & Richards, C. (2018). Sleep duration and sleep quality in people with and without intellectual disability: A meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 40, 135–150. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.11.003>
- Uca, M., & Çoban, Ü. (2021). İşitme engelli hentbol oyuncularının benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi: Bir örnek olay. *Turkish Studies*, 16(3), 1075-1085. .

- Yang, S. H., Kim, H. I., Van Riper, M., & Choi, E. K. (2024). Physical activity patterns of children and adolescents with Down syndrome: Using the Fitbit and parental proxy questionnaire. *Journal of Pediatric Nursing*, 79, e68-e76.
- Yetim, A. (2014). Engelliler Sporuna Sosyolojik Yaklaşım, 2. Uluslararası Engellilerde Beden Eğitim ve Spor Kongresi, Batman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Batman, 3-9.
- Yıldırım, A. (2022). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Zihinsel Engelli Bireylerde Sporun Etkilerine Yönelik Tutum ve Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- World Health Organisation (2011). World Disability Report Executive Summary. Retrieved on 22 March, 2016 from [http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1328710\\_754698](http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1328710_754698)
- World Health Organization (2015). WHO global disability action plan 2014-2021: Better health for all people with disability: World Health Organization.
- [https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/201807078.htm#:~:text=d\)%20Kayna%C5%9Ft%C%B1rma%2Fb%C3%BCt%C3%BCnle%C5%9Ftirme%20yoluyla%20e%C4%9Fitim,15%2%C3%B6%C4%9Frenci%20olacak%20%C5%9Fekilde%20olu%C5%9Fturulur,ÖzelEğitimHizmetleriYönetmeliği,7Temmuz2018,Sayı:30471.](https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/201807078.htm#:~:text=d)%20Kayna%C5%9Ft%C%B1rma%2Fb%C3%BCt%C3%BCnle%C5%9Ftirme%20yoluyla%20e%C4%9Fitim,15%2%C3%B6%C4%9Frenci%20olacak%20%C5%9Fekilde%20olu%C5%9Fturulur,ÖzelEğitimHizmetleriYönetmeliği,7Temmuz2018,Sayı:30471.)

# EVALUATION OF STIGMATIZING ATTITUDES OF FACULTY OF HEALTH SCIENCES STUDENTS TOWARD INDIVIDUALS WITH DISABILITIES

Sıla Sıdıka Kanmaz<sup>\*1</sup>, Dr. Öğr. Üyesi Özlem Işıl<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>Istanbul Gedik University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Istanbul, Turkey.

<sup>\*2</sup>Istanbul Gedik University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing Istanbul, Turkey.

ORCID Code: <https://orcid.org/0009-0009-2363-2733>

## ABSTRACT

This study was conducted within the scope of the TÜBİTAK 2209-A - University Students Research Projects Support Program to determine the stigmatizing attitudes of students in health sciences departments toward individuals with disabilities. The study population consisted of students studying at the Faculty of Health Sciences at Istanbul Gedik University, and since participation was voluntary, it was conducted with 199 students.

In the project, data collection tools included the “Personal Information Form” and the “Multidimensional Attitudes Scale Toward Persons with Disabilities.”

“Disability” refers to the interaction of individuals with impairments with personal factors, such as negative attitudes or inadequate social support, and environmental factors, such as issues related to accessibility (“World Health Organization [WHO],” 2016).

Stigma, on the other hand, refers to the devaluation of an individual or group due to a characteristic that is perceived by society as outside the norm (United Nations, 2017).

Individuals with disabilities often face negative attitudes in the societies they live in, leading to discrimination and disadvantages in many areas. One of the institutions most frequently accessed by individuals with disabilities is healthcare facilities. Stigmatizing or negative attitudes encountered in healthcare settings can act as barriers to accessing these services and may disrupt the individual’s treatment process.

This study aimed to examine how attitudes and stigmatization of Faculty of Health Sciences students toward individuals with disabilities vary according to different variables. Survey findings revealed the effects of variables such as department, class level, gender, parental education level, and income on stigma. The results provide significant insights when compared to the literature.

When examining the stigma tendencies by department, it was observed that students in the Department of Nutrition and Dietetics had higher stigma scores than other departments (Mean = 2.07). This finding suggests that perceptions of disability may vary based on individuals' academic fields. The literature emphasizes that the experience of working with individuals with disabilities impacts healthcare professionals' attitudes (Yelpaze & Türküm, 2018).

By class level, second-year students had higher stigma scores than other classes (Mean = 2.06). This result may indicate that awareness of disabilities increases in the later years of health education.

Analyses by gender revealed that male students had higher stigma scores compared to female students (Mean = 2.13,  $p = 0.326$ ). This finding suggests that women may be more tolerant of social diversity or disability.

When examining the relationship between parental education level and stigma, it was found that individuals with less-educated parents exhibited higher stigma tendencies. This finding indicates that as parental education level increases, stigma tendencies decrease.

Lastly, the variable of residence was examined, and it was found that individuals living in villages had higher stigma scores than those living in other areas (Mean = 2.86,  $p = 0.093$ ). It can be inferred that environments like villages, which are less exposed to social diversity, may be less tolerant of differences.

The stigmatizing attitudes of health sciences students should be identified, and educational programs should be planned to improve these attitudes. With such training, the attitudes of future healthcare professionals toward individuals with disabilities can be positively changed, facilitating access to healthcare services for individuals with disabilities and preventing potential negative attitudes.

This study aimed to evaluate the attitudes and stigmatizing behaviors of Faculty of Health Sciences students toward individuals with disabilities and to discuss possible solutions based on the findings.

**Keywords:** disability, stigma, University students

## References

- 1)Oğuz, A. (2015). ENGELLİ BİREYLERDE BİR SOSYAL BASKI ARACI OLARAK DAMGA: GİZLİ AJAN. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 10(2), 1-10. <https://doi.org/10.19129/sbad.37>
- 2)Kaya, C. (2022). Rehabilitasyon Psikolojik Danışmanlığı: Türkiye Uygulamalarının Temelleri: Engellilere Yönelik Damgalanmanın Açıklanması ve Ölçülmesi. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, 14(27), 517-531. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1051505>

- 3)Yelpaze, İ., & Türküm, A. S. (2018). Adaptation and validation of Turkey version of multidimensional attitudes toward persons with disabilities. *OPUS – Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 167–187. <https://doi.org/10.26466/opus.377906>
- 4) Erdoğan, Ö., Işıl, Ö., İlhan, N., Cural, K., Gül, Ş., Yazgan, M., Vatansever, D., Büyükhahin, E., Erten, C., & Kuzay, A. (2021). Sağlıkla ilgili bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin damgalamaya maruz kalan farklı gruplardaki bireylere yönelik bakış açıları ve damgalama eğilimleri. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 187-199.
- 5) Akdoğan R. , Ülker Tümlü G. , Çimşir E. , Ardıç A. , Koçtürk N. , Koç M. (2017) , Engellilerde Ruh Sağlığı, Eskişehir , Anadolu Üniversitesi, 1, 37.
- 6) Gedik, Z., & Toker, H. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Engelli Bireylere Yönelik Tutumları ve Sosyal Beğenirlik Düzeyleri. *Yükseköğretim Ve Bilim Dergisi*(1), 111-116.
- 3)Avcil, C., Bulut, H., & Hızlı Sayar, G. (2016). Psikiyatrik Hastalıklar ve Damgalama. *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(2), 175-202. <https://doi.org/10.32739/uskudarsbd.2.2.4>
- 8)Alsancak, F., & Özkan, Y. (2024). SAĞIR BİREYLERİN DAMGALANMA DENEYİMLERİ. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, 12(23), 1-18. <https://doi.org/10.46218/tshd.1378444>
- 9)Açıkgöz, F., & Akkuş, D. (2018). Ruhsal Hastalıklarda Damgalama ile Mücadele: Anahtar Rol Üstlenen Meslekler. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(3), 142-146.
- 10)Uzunaslın, Ş., & Duyan, V. (2022). Damgalanmış Bir Grubun “Farklılık” Algısı ve Damganın Yeniden Üretilmesi. *Toplum Ve Sosyal Hizmet*, 33(1), 1-21. <https://doi.org/10.33417/tsh.933131>



# EFFECTS OF CYBER SEXUAL VIOLENCE ON WOMEN'S HEALTH

**Neslihan Yılmaz Sezer**

Ankara University, Faculty of Nursing, Midwifery Department, Ankara, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0003-4612-7034

## ABSTRACT

The rapid development of communication technologies and the widespread use of social-digital platforms in contemporary society have brought numerous benefits, particularly in terms of communication freedom and access to information. However, these advancements have also given rise to a new form of violence, especially targeting women: cyber sexual violence. The term "cyber" refers to various ways in which the misuse of the internet amplifies or facilitates such behaviors. Cyber sexual violence encompasses acts of violence perpetrated through digital technologies, predominantly targeting women. This includes harassment, threats, non-consensual sharing of intimate images, and similar abusive behaviors in digital environments. The literature highlights that experiences of cyber sexual violence are associated with symptoms of depression, anxiety, stress, and post-traumatic stress disorder (PTSD). Additionally, cyber sexual violence has been reported to elicit negative emotional responses such as hostility, fear, distress, shame, and rejection. Victims of non-consensual pornography, one form of cyber sexual violence, frequently experience severe emotional distress and anxiety, with nearly half considering suicide as a consequence of their experiences. Moreover, online sexual harassment and coercion have been linked to higher levels of anger, substance abuse (including alcohol and drugs), and strained relationships with parents. Cyber sexual violence emerges as a significant social issue in the digital age, with profound adverse effects on the psychological, physical, and social well-being of women. Addressing this issue requires increased societal awareness, improved legal frameworks, and the development of support mechanisms. Efforts should focus on enhancing women's digital literacy and equipping them to identify and address cyber violence through education and counseling initiatives. Healthcare professionals must recognize all forms of violence, including cyber sexual violence, when evaluating contributing factors to conditions such as depression, anxiety, stress, and PTSD. Raising awareness among health professionals, policymakers, and society at large is critical for mitigating the impact of cyber sexual violence and supporting affected individuals.

**Keywords: Violence, Cyber Sexual Violence, Women's Health**

## THE IMPACT OF XENOPHOBIA ON MIGRANT HEALTH CARE: AN OVERVIEW

### ABSTRACT

In recent years, migration movements have increased worldwide, driven by regional conflicts, climate change, security concerns, employment opportunities, education, health, and the general expectation of higher welfare. Today, these growing migration flows bring about significant social transformations on a global scale for both migrants and host communities. One concept that has been widely discussed in recent years in relation to migration is xenophobia. The term "xenophobia" is derived from the Greek words *phobia*, meaning "fear," and *xenos*, meaning "foreigner" or "guest." Therefore, xenophobia literally refers to "fear of foreigners." However, it is commonly used to describe attitudes and behaviors of "hatred or hostility toward foreigners." Xenophobia is defined as "attitudes, prejudices, and behaviors that reject, exclude, and frequently vilify individuals who are perceived as foreign to the community or national identity." This phenomenon creates numerous challenges for migrants in various domains, including employment, education, housing, and social participation. One critical area where xenophobia's impact can be observed is healthcare services provided to migrants. Xenophobia can negatively affect migrants' access to healthcare, as many avoid seeking medical care due to discriminatory attitudes. Furthermore, language barriers, uncertainties regarding legal status, and economic difficulties exacerbate this problem. Xenophobia may also have detrimental effects on the psychological well-being of migrants. Studies report higher prevalence rates of depression, anxiety, and trauma symptoms among individuals exposed to xenophobic behaviors. The right to health is one of the fundamental rights of individuals, but xenophobia can lead to inequalities in access to these services. Healthcare professionals with xenophobic attitudes may exhibit discriminatory practices toward migrant and refugee patients, thereby negatively affecting the treatment process and worsening patient health outcomes. Therefore, strategies such as promoting cultural sensitivity training for healthcare providers, conducting research on the subject, and increasing societal awareness are crucial for the health of migrants.

**Keywords: Xenophobia, Migrant, Health Care**

# HEMŞİRELERİN KADIN SAĞLIĞI AÇISINDAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE İLİŞKİN KAYGI DÜZEYLERİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ ÖNLEMeye YÖNELİK UMUT DÜZEYLERİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

**Neşe ATAMAN BOR**

Dr. Öğr. Üyesi

Hakkari Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı  
Hakkari Üniversitesi- Sağlık Bilimleri Fakültesi Zeynel  
Bey Yerleşkesi Keklikpınar Pınarlar Caddesi 30000 Hakkari Merkez/Hakkari

**Kamber SÜMER**

Dr. Öğr. Üyesi

Hakkari Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi  
Hakkari Üniversitesi- Sağlık Bilimleri Fakültesi Zeynel  
Bey Yerleşkesi Keklikpınar Pınarlar Caddesi 30000 Hakkari Merkez/Hakkari

**Yılmaz SARIBOĞA**

Hemşire

SBÜ Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
SBÜ Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi Süphan Mahallesi Hava Yolu Kavşağı 1. Kilometre EDREMİT/VAN  
Neşe ATAMAN BOR, orcid:0000-0002-4308-9362  
Kamber SÜMER, ORCID: 0000-0002-6992-6229  
Yılmaz SARIBOĞA, orcid:0000-0001-6348-2797

## Özet

**Giriş:** İklim değişikliği kuşkusuz tüm insanlığı etkilemekle birlikte, bir kadının yaşamının farklı dönemlerinde çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir.

**Amaç:** Bu araştırma, hemşirelerin kadın sağlığı açısından iklim değişikliğine yönelik kaygıları ile iklim değişikliğini önlemeye yönelik umut düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

**Metot:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki araştırmanın evrenini Türkiye'nin doğusunda yer alan Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan kadın hemşireler (n=844) oluşturdu. G. Power-3.1.9.4 programı kullanılarak, veri toplanmadan önce örneklem büyüklüğü %95 güven düzeyinde hesaplandı. Buna göre çalışmanın etki büyüklüğü 0,5; alfa değeri 0,05 ve güç 0,95 olarak alınarak minimum örneklem sayısı 180 olarak hesaplandı. Veriler 200 gönüllü kadın hemşireden kişisel bilgi formu,

İklim Değişikliği Kadın Kaygı Ölçeği (İDKKÖ) ve İklim Değişikliğini Önleme Umut Ölçeği (İDÖYUÖ) kullanılarak toplandı. Shapiro-Wilk testi ile sürekli değişkenlerdeki verilerin normal dağılım göstermediği belirlendi ve iki gruptaki sürekli verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis testi kullanıldı.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması  $30.03 \pm 6.40$ , %83.5'i lisans mezunu, %38.5'i küresel iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkisi hakkında bilgi sahibi; %68.0'ı iklim değişikliğinin sağlık üzerine etkisini sosyal medyadan takip etmektedir. Çalışmada İDKKÖ puan ortalamasının  $57,91 \pm 15,40$ , İDÖYUÖ puan ortalamasının ise  $35,95 \pm 5,90$  olduğu belirlendi. 18-25 yaş arası katılımcıların; Lisansüstü eğitim alanların; Küresel iklim değişikliğinin sağlığa etkisi hakkında bilgi sahibi olanların; İklim değişikliğinin sağlığa etkisini televizyon ve sosyal medyadan takip edenlerin İDKKÖ ve İDÖYUÖ puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi ( $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Kadın sağlığı açısından iklim değişikliğine ilişkin kaygı arttıkça, iklim değişikliğini önlemeye yönelik umut düzeyi puan ortalamasının da arttığı bulunmuştur. Hemşireler başkalarına yardım etmek için öncelikle kendi iklim kaygılarını ele almalı ve iklim değişikliğini önlemeye yönelik umutlarını korumalıdır. Bu nedenle hemşirelere bu konuda destek sağlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İklim değişikliği, Kadın sağlığı, Umut

## Nurses' Anxiety Levels Regarding Climate Change for Women's Health and Hope Levels for Preventing Climate Change: A Cross-Sectional Study

### Abstract

**Introduction:** Climate change undoubtedly affects all humanity, but it can cause various health problems at different periods of a woman's life.

**Purpose:** This research was conducted to examine the relationship between nurses' anxiety about climate change for women's health and their hope levels for preventing climate change.

**Methods:** The population of the descriptive and cross-sectional study consisted of female nurses ( $n=844$ ) working at Van Training and Research Hospital in Eastern Turkey. Using the G. Power-3.1.9.4 program, the sample size was calculated at a 95% confidence level before data collection. Accordingly, the effect size of the study is 0.5; Taking the alpha value as 0.05 and the power as 0.95, the minimum number of samples was calculated as 180. Data were collected from 200 volunteer female nurses using a personal information form, the Climate Change Women's Anxiety Scale (CCWAS) and the Hope Scale for the Prevention of Climate Change (CCHS). With the Shapiro-Wilk test, it was determined that the data in continuous variables did not show a normal distribution, and the

Mann-Whitney U test was used to compare continuous data in two groups, and the Kruskal-Wallis test was used to compare more than two groups.

**Results:** The average age of the participants was  $30.03 \pm 6.40$ , 83.5% had a bachelor's degree, 38.5% had knowledge about the impact of global climate change on health; 68.0% follow the impact of climate change on health on social media. In the study, it was determined that the mean score of the CCWAS was  $57.91 \pm 15.40$ , and the mean score of the CCHS was  $35.95 \pm 5.90$ . Participants aged between 18-25; Those with postgraduate education; Those who have knowledge about the impact of global climate change on health; It was found that the mean scores on the CCWAS and CCHS of those who followed the impact of climate change on health on television and social media were significantly higher ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It was found that as the anxiety about climate change for women's health increased, the average score of hope levels for preventing climate change also increased. To help others, nurses must first address their own climate anxiety and maintain hope for preventing climate change. Therefore, it is recommended to provide support to nurses in this regard.

**Keywords:** Climate change, Hope, Women's health

# İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KADIN SAĞLIĞI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK İNCELENMESİ

Sibel Şeker<sup>\*1</sup>, Ayça Balmumcu<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Aydın, Türkiye ORCID Code: 0000-0001-8730-1786,

<sup>2</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Söke Sağlık Hizmetleri MYO Evde Hasta Bakımı Programı, Aydın, Türkiye, ORCID Code: 0000-0001-6811-8003

## ÖZET

İklim değişikliği günümüzde sadece çevreye yönelik bir sorun olmanın çok ötesinde yer almaktadır. Bu kapsamda tüm yaşam alanlarında olduğu gibi kadın sağlığı üzerine de önemli etkileri vardır. Bu araştırmanın amacı iklim değişikliği ve kadın sağlığı ile ilgili yapılan çalışmaların bibliyometrik olarak incelenmesidir. Araştırmada Web of Science veri tabanında “climate change” ve “women health” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmış ve 61 çalışmaya ulaşılmıştır. Elde edilen veriler RStudio programının kullanıldığı Biblioshiny arayüzü ile analiz edilmiştir. Konu ile ilgili yapılan araştırmaların 2020 yılından itibaren arttığı, en fazla araştırmanın 2024 yılında yapıldığı saptanmıştır. Konu ile ilgili en fazla yayın yapan yazar Sorensen C. olarak belirlenmiştir. Konu ile ilgili en fazla yayın yapan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri, üniversitenin ise Harvard Üniversitesi olduğu bulunmuştur. İklim değişikliği ve kadın sağlığı ile ilgili yapılan araştırmalardan 2021 yılında yayınlanan “Climate change, women's health, and the role of obstetricians and gynecologists in leadership” başlıklı makale en fazla atıf alan çalışmadır. Araştırmalarda en sık kullanılan anahtar kelimelerin “climate-change”, “association” ve “exposure” olduğu görülmüş, “pregnancy outcomes” anahtar kelimesinin dördüncü sırada en sık kullanılanlar arasında olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak; özellikle iklim değişikliği ve kadın sağlığı ile ilgili çalışmaların özellikle son beş yılda arttığı ve iklim değişikliğinin gebelik üzerine etkilerini inceleyen çalışmalara daha fazla yer verildiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İklim değişikliği, kadın sağlığı, bibliyometrik inceleme

## **BIBLIOMETRIC REVIEW OF STUDIES RELATED TO CLIMATE CHANGE AND WOMEN'S HEALTH**

### **ABSTRACT**

Climate change is far more than just an environmental problem today. In this context, it has significant effects on women's health as well as all areas of life. The aim of this research is to bibliometrically examine studies on climate change and women's health. In the research, the Web of Science database was searched with the keywords "climate change" and "women health" and 61 studies were reached. The obtained data was analyzed with the Biblioshiny interface using the RStudio program. It was determined that the research conducted on the subject has increased since 2020 and the most research was conducted in 2024. The author who published the most on the subject was determined as Sorensen C. It was found that the country that published the most on the subject was the United States and the university was Harvard University. Among the studies conducted on climate change and women's health, the article titled "Climate change, women's health, and the role of obstetricians and gynecologists in leadership" published in 2021 is the most cited study. The most frequently used keywords in the studies were found to be "climate-change", "association" and "exposure", and the fourth most frequently used keyword was found to be "pregnancy outcomes". As a result, it was determined that studies on climate change and women's health have increased especially in the last five years and that more space is given to studies examining the effects of climate change on pregnancy.

**Keywords:** Climate change, women's health, bibliometric review

### **GİRİŞ**

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 21. yüzyılın en büyük sorunu olarak nitelendirilen iklim değişikliği; atmosferde meydana gelen ve insan faaliyetlerine doğrudan veya dolaylı olarak atfedilebilen bir dizi değişik olarak tanımlanmaktadır (World Health Organization [WHO], 2014). İklim değişikliğine neden olan faktörler genellikle sera gazı emisyonları, ormansızlaşma, endüstriyel faaliyetler ve tarım gibi insan etkileşimleri olarak sıralanabilir. Bu faktörler nedeniyle sıcaklık artışı, deniz seviyelerinde yükselme, sıradışı hava olaylarının sıklığında artış ve ekosistemlerde bozulmalar iklim değişikliğinin göstergesi olarak dünya üzerinde tüm canlıları etkileyen bir dizi sonuçlar doğurur (WHO, 2023). Her yıl dünyada; hava kirliliğinden 4,2 milyon, yetersiz beslenmeden 3,5 milyon, ishalden 2,2 milyon, Sıtmadan 900 bin, aşırı hava olaylarından 60 bin, iklim değişikliğinden 140 bin insan ölmektedir (T. C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2015).

İklim değişikliğinin getirdiği sıcak hava, hava kirliliği, su kıtlığı, artan seller, vektörel hastalıklar ve çölleşme gibi faktörler insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olur. Bu etkiler, termal stres,



temiz suya erişim, temiz hava, gıda güvenliği, güvenli barınma ve sosyal yapı gibi sağlıkla ilgili sosyal ve çevresel faktörleri olumsuz yönde etkiler. Özellikle çocuk ve yaşlılar, gebeler başta olmak üzere kadınlar, yoksullar ve göçmenler gibi düşük sosyo-ekonomik bölgelerde yaşayanlar iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerine karşı daha savunmasız ve dezavantajlı olabilirler (Xie ve ark., 2021).

Bunun yanında, iklim değişikliği yerel coğrafi ve sosyoekonomik faktörlere bağlı olarak kadınları ve erkekleri farklı şekilde etkilemektedir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde mevcut cinsiyete dayalı sağlık eşitsizliklerini genişletmekle tehdit etmektedir. Kadınların gebelik sırasındaki beslenme talepleri gibi farklı sağlık ihtiyaçları vardır ve bu da onları iklime duyarlı hastalıklara yakalanma riskiyle karşı karşıya bırakır. Erkekler, kuraklık karşısında intihar ve şiddetli depresyon ve bunun sonucunda ortaya çıkan tarımsal kayıplar gibi diğer risklerle karşı karşıyadır. Kadınların sağlık durumuna etkisini artıran şey, bölgesel ölçekte riski artıran kültürel yapılarıdır. Bu nedenle toplumsal cinsiyet eşitsizliğine bağlı olarak kadınlar iklim değişikliğinin getirdiği sorunlardan daha fazla etkilenebilmektedir (Desai ve Zhang, 2021; Sorensen ve ark., 2018; Canelon ve Boland, 2020)

Dünya Sağlık Örgütü de cinsiyet, sağlık ve iklim değişikliğinin önemini vurgulamış ve mevcut sorunları ele almak için azaltma stratejileri sunmuştur (WHO, 2014). Bunlara ek olarak, bu ilişkiyi tanımlayan ve bu sorunu ele almak için sürdürülebilir çözümlere olan ihtiyacı vurgulayan yayınlanmış literatür sayısında artış olmuştur (Watts ve ark., 2018).

Artan yayınların sistematik bir şekilde değerlendirilmesi; araştırmacıların araştırmaya başlamadan önce literatürü keşfetmeleri, en etkili çalışmaları ve yazarları bulmaları, yazar ve ülke iş birliklerini görmeleri önemli yol göstericiler arasında yer alabilir. Belirli bir alanda, belirli bir zamanda ülkeler, kurumlar, kişiler tarafından üretilen bilimsel çalışmaların sayısal analizi işlemlerini kapsayan bibliyometrik analiz bu aşamada kolaylaştırıcı olabilmektedir (Öztürk ve Kurutkan, 2020).

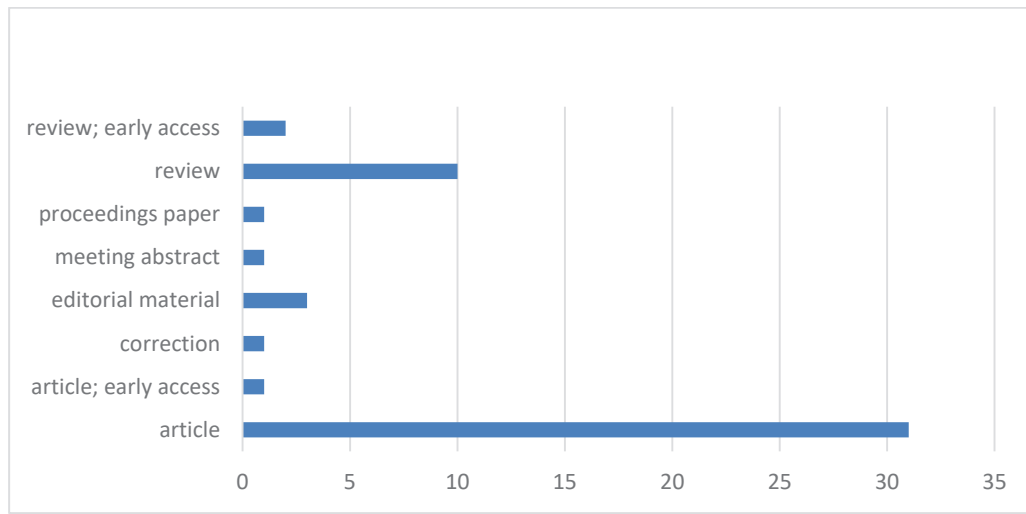
## **MATERYAL METOD**

Bu araştırmada 2007-2024 yılları arasında iklim değişikliği ve kadın sağlığı ile ilgili gerçekleştirilen araştırmalar bibliyometrik analiz ile incelenmiştir. Verilerin taranması 9 Aralık 2024 tarihinde, Web of Science (WoS) veri tabanının “All fields” kategorisinde, arama butonuna “climate change” ve “women health” kelimeleri yazılarak yapılmıştır. Tarama sonucunda yayın dili İngilizce olan 61 adet akademik çalışmaya ulaşılmıştır. Dahil edilme kriteri olarak sadece İngilizce dilinde yapılan çalışmaların araştırmaya alınması belirlenmiştir. Dahil edilen çalışmalar analiz için yazar, başlık, özet, dergi ve referans bilgilerini içeren seçenek ile WoS’un Plain Text File formatında veri olarak dışarıya aktarılmıştır. Dışarıya aktarılan veriler RStudio programının kullanıldığı Biblioshiny arayüzü ile analiz edilmiştir. Araştırmada konu ile ilgili yıllara göre yayın sayıları, en çok yayın yapan yazarlar, ülkeler,

üniversiteler ve dergiler, en çok atıf alan yazarlar, en sık kullanılan anahtar kelimeler ve ülke iş birlikleri incelenmiştir.

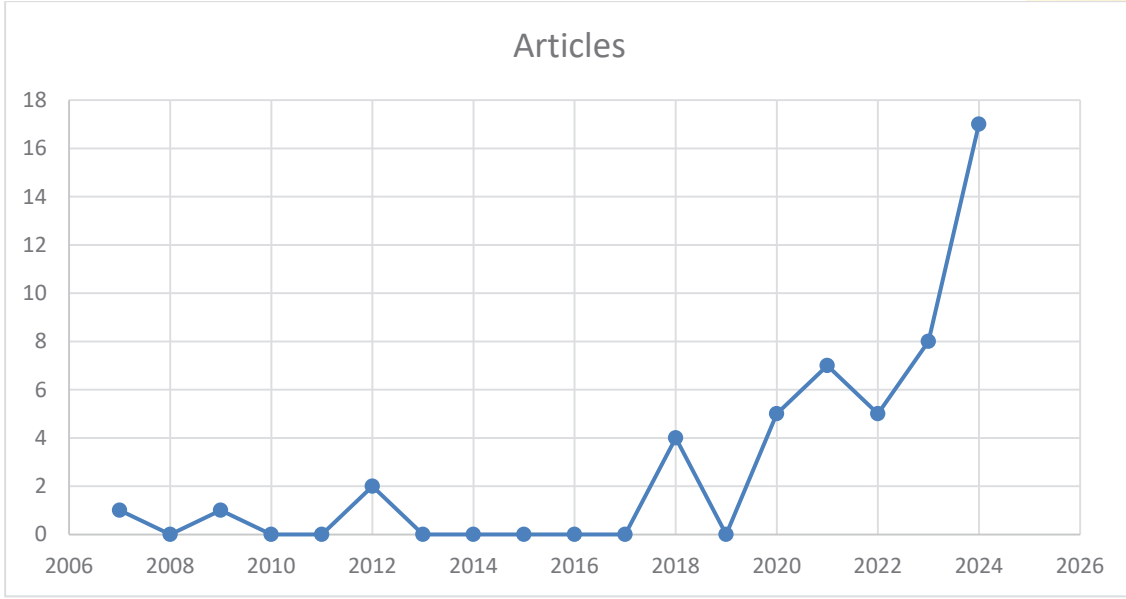
## BULGULAR

Bu araştırmanın veri setinde yer alan 61 çalışmanın 31 tanesinin araştırma makalesi, 10 tanesinin derleme, geriye kalanların kitap bölümü, editöre mektup ve kongre bildirisi olduğu belirlenmiştir (Şekil 1). Bu çalışmalara 179 yazar katkıda bulunmuş, bu yazarların %36'sı uluslararası iş birliği içerisinde bulunmuştur. Konu ile ilgili yayın yapan kaynak (dergi, kitap vb.) sayısının 39 olduğu, 147 anahtar kelime ve 2275 referans kullanıldığı saptanmıştır. Toplam atıf sayısının toplam makale sayısına bölümü ile elde edilen makale başına ortalama atıf ise 8,24 olarak belirlenmiştir.



Şekil 1. İklim Değişikliği ve Kadın Sağlığı ile ilgili yayınların dağılımı

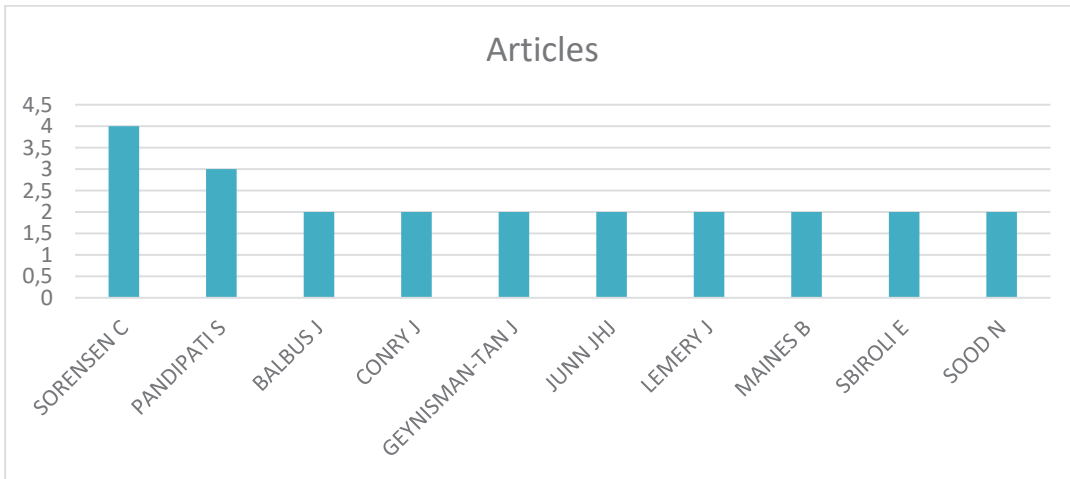
Konu ile ilgili ilk çalışmanın 2007 yılında yapıldığı gözlenmiştir. Çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında ise 2018 yılında konu ile ilgili çalışmaların artmaya başladığı, en belirgin artışın 2020 yılından itibaren olduğu, konu ile ilgili en fazla yayının ise 17 makale ile 2024 yılı olduğu saptanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Yayınların yıllara göre dağılımı

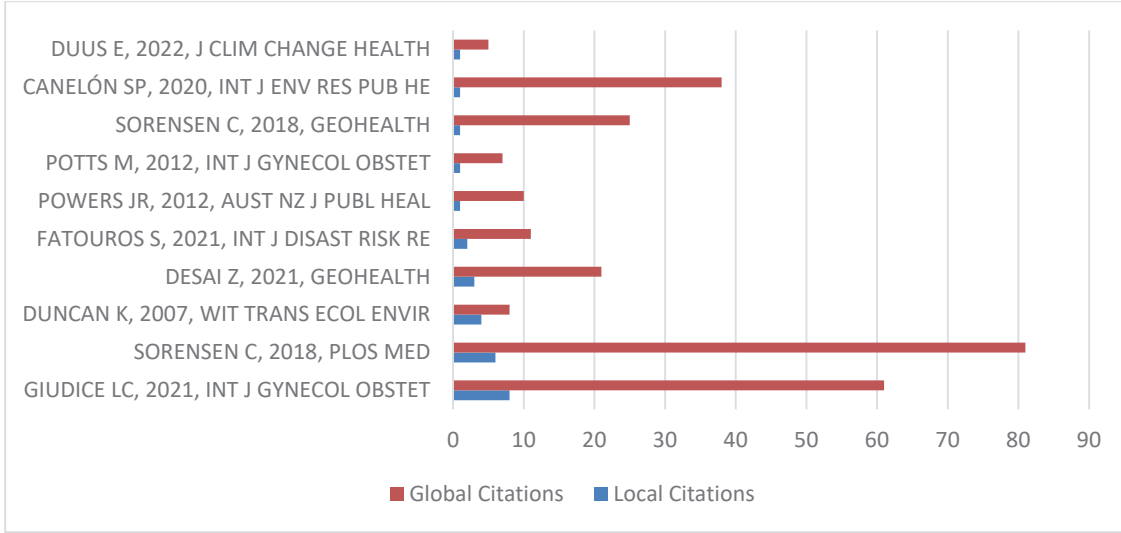
En fazla yayının International Journal of Gynecology & Obstetrics (6 yayın), Journal of Climate Change and Health (5 yayın), GeoHealth (2 yayın) dergilerinde yayınlandığı belirlenmiştir.

İklim değişikliği ve kadın sağlığı ile ilgili en fazla yayın yapan yazarın 4 makale ile C. Sorensen olduğu, ikinci sırada ise 3 makale ile S. Pandipati olduğu saptanmıştır (Şekil 3).



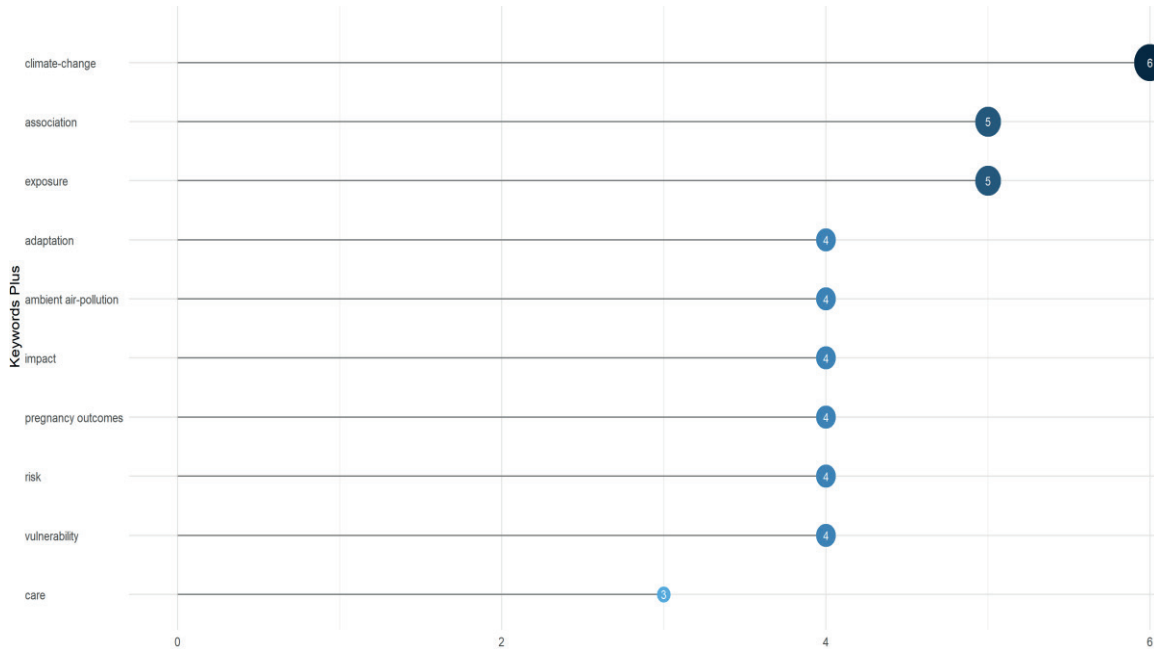
Şekil 3. Yayınların yazarlara göre dağılımı

İklim değişikliği ve kadın sağlığı alanında en fazla atıf alan yazarlar incelendiğinde ilk üç sırayı C. Sorensen, L. C. Giudice ve S. P. Canelon almıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Yazarlara göre atıf dağılımı

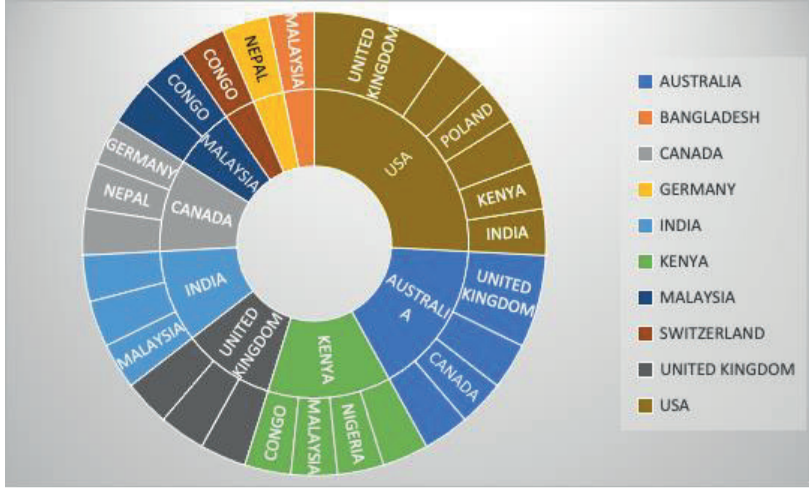
Bu araştırmaya dahil edilen çalışmalarda 147 anahtar kelime (kavram) kullanıldığı saptanmıştır. Bu kelimelerden en sık kullanılanları “iklim değişikliği”, “işbirliği”, “maruziyet”, “uyum” olarak sıralanırken kadın sağlığını ifade eden “gebelik sonuçları”, “risk” gibi anahtar kelimeler yer almıştır (Şekil 5).



Şekil 5. Anahtar kelimelerin dağılımı

Konu ile ilgili en fazla yayın yapan ilk üç üniversite Harvard, Stanford ve Wisconsin System olarak sıralanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Hindistan, Avustralya, Kanada ve İngiltere konu ile

İlgili en fazla yayın yapan ülkeler olmuştur. Ülkeler arası işbirliğinin en çok İngiltere ile Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya arasında gerçekleştiği belirlenmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Ülkeler arası işbirliği

## SONUÇ

İklim değişikliği ve kadın sağlığı konusu 2018 yılında akademik yazında dikkat çekmeye başlamış, 2020 yılından sonra belirgin bir artışla çalışma yapılan konulardan biri haline gelmiştir. Konunun en fazla çalışıldığı ülkeler ABD, Hindistan, Avustralya, Kanada ve İngiltere olmuştur. İklim değişikliği ve kadın sağlığı konusunda yapılmış ve en fazla atıf alan çalışmalarda iklim değişikliğinin kadın sağlığına etkileri, sağlık çalışanlarının rolleri ve politikalar ele alınmıştır.

Bu araştırma sonuçlarında paternal depresyonla ilgili araştırmaların değişimi, gelişimi ve eğilimler ile ilgili veriler sunulmuştur. Bu veriler sayesinde araştırmacıların konu ile ilgili yeni araştırma fırsatlar keşfedebileceği, disiplinler arası iş birliklerini güçlendirebilecekleri ve gelecekteki araştırma yönelimlerini belirleyebilecekleri düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

Canelon S. P. & Boland M. R. (2020). A Systematic Literature Review of Factors Affecting the Timing of Menarche: The Potential for Climate Change to Impact Women's Health. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 1703; doi:10.3390/ijerph17051703

- Desai, Z., & Zhang, Y. (2021). Climate change and women's health: A scoping review. *GeoHealth*, 5, e2021GH000386. <https://doi.org/10.1029/2021GH000386>
- Öztürk N, Kurutkan MN 2020. Kalite yönetiminin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 1(1): 1-13.
- Sorensen C, Murray V, Lemery J, Balbus J (2018) Climate change and women's health: Impacts and policy directions. *PLoS Med* 15(7): e1002603. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002603>
- T. C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. İklim değişikliğinin sağlık üzerine olumsuz etkilerinin azaltılması ulusal programı ve eylem planı. 1. Baskı. Ankara; 2015.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Berry, H., et al. (2018). The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Shaping the health of nations for centuries to come. *Lancet*, 392(10163), 2479–2514. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32594-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32594-7)
- WHO (2014) Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. Geneva, Switzerland: <http://www.who.int/globalchange/publications/quantitative-risk-assessment/en/> (Erişim Tarihi: 01.05.2024)
- WHO (2018) COP24 Special Report Health & Climate Change, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/276405/9789241514972-eng.pdf?sequence=1>
- WHO (2023) [https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1)
- World Health Organization (2014). Gender, climate change and health. Geneva.
- Xie E, Howard C, Buchman S, Miller FA. (2021) Acting on climate change for a healthier future: Critical role for primary care in Canada. *Canadian Family Physician*; 67(10):725-730.

# INTERNET ADDICTION AND NURSING APPROACHES

Ebru Palabıyık<sup>1</sup>, Ayşe Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Izmir Demokrasi University, Institute of Health Sciences, Public Health Nursing Master Program, Izmir, Turkey.  
<https://orcid.org/0009-0005-3520-5545>,

<sup>2</sup> Izmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Izmir, Turkey.  
<https://orcid.org/0000-0002-5577-9205>

## İnternet Bağımlılığı ve Hemşirelik Yaklaşımları

### ÖZET

The intensive use of technology in everyday life has triggered behavioral dependencies in individuals with the development of the information age. Particularly after the COVID-19 pandemic, an increase in internet usage within society has been observed. Internet addiction leads to negative health effects such as physical inactivity, sleep problems, anxiety, depression and interpersonal communication problems. Internet addiction is a public mental health issue, and it is essential for nurses to play a role in the treatment process with a multidisciplinary approach, adopting a personalized method to raise awareness for addicted individuals. The aim of this review is to examine internet addiction, its effects on health, and nursing approaches within the framework of the relevant literature.

**Keywords:** internet addiction, psychosocial effects, mental health, nursing

### GİRİŞ

Bilişim çağı, teknoloji ve dijitalleşmenin toplumlara, kültürleri ve bireyleri derinden şekillendirdiği bir dönemi tanımlar. Bu çağın belirgin özelliği, teknolojinin her alana yoğun bir şekilde entegre edilmesi ve günlük yaşamın her yönünü dönüştürmesidir (Küçükvardar & Tıngöy, 2018). Bağımlılık, genellikle kimyasal maddelerle ilişkilendirilse de teknolojinin hızla yayılmasıyla birlikte, bilgisayar oyunları, cep telefonu, internet vb. gibi medya araçlarının aşırı kullanımı, davranışsal bağımlılıklar için zemin hazırlamaktadır (Mustafaoğlu ve ark, 2018). Özellikle COVID 19 pandemisinden sonra toplumda yaşayan bireyler sosyal ortamlardan çekilmiş ve daha fazla ekran maruziyetine maruz kalmışlardır. Bu durum da davranışsal bağımlılıkların artmasında bir neden oluşturmuştur (Lin, 2020; Saritepeci ve ark, 2022). Teknolojinin hızla gelişmesi, internete erişim ve bağlantı sağlayan cihaz çeşitliliğinin çoğalması, internet kullanıcı sayısında önemli bir artışa yol açmıştır (Murathan, 2018). Bu durum da internet bağımlılığı ve ilişkili sorunları da gündeme getirmektedir. İnternet bağımlılığı konusunda tanı ölçütleri üzerinde çalışmalar devam etse de genel çerçevede internet bağımlılığı “internetin aşırı kullanımı, psikososyal ve işlevsel bozulmalar, aşırma (craving) ve tolerans” özelliklerini içermektedir



(Kuss & Pontes, 2018). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre bir önceki yıla göre evden internete erişim imkânı artış göstererek internet kullanan bireylerin oranı ise %87.1 olarak belirtilmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2023). İnternet bağımlılığının epidemiyolojisine ilişkin yapılan bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında genel internet bağımlılığının prevalansının oyun bağımlılığından daha yüksek olduğu ve genel internet bağımlılığının zamanla artış gösterdiği bulunmuştur (Pan ve ark., 2020). Sağlık profesyonellerinde internet bağımlılığı prevalansının incelendiği bir sistematik derleme ve meta analiz çalışması sonucunda 1.818 sağlık profesyonelinde internet bağımlılığının yaygınlık oranı %9,7 olarak bulunmuştur (Buneviciene & Bunevicius, 2021). İnternet bağımlılığı her yaştan ve her alandan bireyi etkileyebilen önemli bir ruh sağlığı sorunudur (Lin, 2020; Pan ve ark., 2020). Bu doğrultuda bu derleme çalışmasının amacı, internet bağımlılığı, biyopsikososyal açıdan etkileri ve hemşirelik yaklaşımlarının literatür çerçevesinde incelenmesidir.

### **İnternet Bağımlılığı ve Biyopsikososyal Etkileri**

İnternet bağımlılığı, madde bağımlılığında olduğu gibi tolerans, yoksunluk, çekilme belirtileri, başarısız bırakma denemeleri ve günlük yaşamda bozulma gibi çeşitli benzer özellikleri barındırmaktadır (Kurniasanti ve ark., 2019). İnternet bağımlılığı ve kontrolsüz internet kullanımı bireyler üzerinde fiziksel, psikososyal ve bilişsel açıdan birçok olumsuz etkiye neden olmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Karayağız Muslu ve ark., 2009; Noroozi ve ark., 2021). Bu etkiler arasında uyku sorunları ön plana çıkan sorunlar arasındadır. Adolesan bireylerde yapılan kesitsel bir çalışma sonucunda internet bağımlılığının uyku kalitesini negatif yönde etkilediği bulunmuştur (Çelebioğlu ve ark., 2020). İnternet bağımlılığı olan adolesan bireylerde daha geç uyuyup daha geç uyanma, gece uykuda geçen sürede azalma, gece sık uyanma ve gündüzleri uykulu olma sorunları yaşanabilmektedir (Tereshchenko ve ark., 2021). İnternet bağımlılığının etkilediği alanlardan bir diğeri ise fiziksel aktivitedir. Khan ve arkadaşlarının üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirdiği araştırmada, düzenli fiziksel aktivitesi olanlar bireylere göre fiziksel aktivitesi olmayanlarda daha fazla internet bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Khan ve ark., 2017). Benzer biçimde, Kim ve arkadaşları yapmış oldukları çalışma sonucunda akıllı telefon bağımlısı bireylerin günlük adım sayısının ve harcanan enerji miktarının önemli ölçüde azaldığını belirtmiştir (Kim ve ark., 2015). İnternet bağımlılığı, uyku süresindeki ve egzersiz süresindeki azalma ile birlikte çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerinde de birçok olumsuz etkiye neden olmaktadır (Zhou ve ark., 2022).

Adolesan bireylerde yapılan bir meta analiz çalışması sonucunda depresyonun internet bağımlılığı ile yakından ilişkili olduğu, depresif bozukluğu olan adolesanlarda internet bağımlılığı riski yüksekken, internet bağımlısı adolesanlarda da depresif bozukluk riski yüksek bulunmuştur (Ye ve ark., 2023). Tayvan'da yapılan tanımlayıcı kesitsel bir çalışma sonucunda yüksek dürtüsellik ve depresif

semptomlar, akademik performanstan memnun olmama, erkek cinsiyet ve güvensiz bağlanmanın internet bağımlılığı ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (Lin ve ark, 2011). Güncel başka bir meta analiz ve sistematik derleme çalışması sonucunda internet bağımlılığı ile yalnızlık arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur (Saadati ve ark., 2021). Genç yetişkinlerin internet bağımlılığı ile sosyal uyum ve mutluluk düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelediği tanımlayıcı bir çalışmada, internet bağımlılığı arttıkça sosyal uyumun azaldığını bulunmuştur (Uygur, 2021).

### **İnternet Bağımlılığında Tedavi Yaklaşımları**

İnternet bağımlılığında tedavi yaklaşımları ilaç tedavisi ve psikososyal tedavilerdir. Eşlik eden depresyon ve kaygı ile ilişkili bozukluklar için SSRI grubu ilaçlar kullanılabilir (Wieland, 2005). Psikososyal müdahaleler arasında ise bilişsel davranışçı terapi ön plana çıkmaktadır (Arısoy, 2009; Weinstein, 2014; Şenormancı ve ark., 2010). İnternet bağımlılığında standart bilişsel davranışçı terapi uygulanan bir pilot çalışma sonucunda internette çevrimiçi geçirilen süre ve anksiyete, depresyon gibi çeşitli psikososyal sorunlarda azalma olduğu bulunmuştur (Wölfling ve ark., 2014). İnternet bağımlılığında bilişsel davranışçı terapinin uygulanmasında öncelikli tedavi hedefi olarak sorunun kabulü yer almaktadır. Aynı zamanda tedavi hedefleri arasında kişinin kendisini gözlemi (oto gözlem), zaman yönetimi, kendisine (çevrimdışı) yapabileceği aktivitelerin bulunması ve relapsların önlenmesi yer almaktadır. Oto gözlemlerde özellikle internet kullanımını başlatan tetikleyici duyguların gözlemlenmesi, internette geçirilen zamanın ve yapılan eylemlerin detaylı incelemesi yer almaktadır (Khazaal ve ark., 2012). İnternet bağımlılığının önlenmesine yönelik olarak sosyal ve kültürel aktiviteler düzenlenerek sosyal ortamlarda bireyleri bir araya getirerek sağlıklı ve üretken vakit geçirmeleri teşvik edilebilir (Söyler ve ark, 2018).

### **Hemşirelik Yaklaşımları**

İnternet bağımlılığı olan bireyler, “internetle ilişkili herhangi bir sorunu olmadığı, bağımlı olmadığı, isterse istediği zaman bırakabileceği” gibi inkâr mekanizmalarına sahip olabilir (Wieland, 2005). Hemşirenin davranışsal bağımlılığı olan bireylere yönelik yaklaşımının temel amacı, bireyin inkâr mekanizmasını devreye sokmasını engellemek, sorunlarıyla yüzleşmesini sağlamak ve bağımlılıkla ilgili temel kavramları öğretmektir (Dağlı ve ark., 2022). Hemşireler öncelikle bireylerin internet bağımlılığı düzeylerini değerlendirmeli ve bireylerin tedaviye uyumunu izleyerek relaps önleme stratejileri geliştirmelidir. Aynı zamanda çalışma ortamlarında aşırı internet kullanımına yönelik farkındalık artırıcı müdahalelerde bulunmalıdır (Wieland, 2005).

Hemşirelerin tanılama ve tedavi rollerinin yanı sıra internet bağımlılığının önlenmesinde de rolleri bulunmaktadır. Psikiyatri hemşireleri internet bağımlılığına bağlı günlük yaşam problemlerinin yönetimi için programlar oluşturabilir (Fradelos ve ark., 2016). İnternet bağımlılığında uygulanması planlanan psikososyal müdahalelerin içeriğindeki hedef davranışın belirlenmesi önemli bir boyuttur.

Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında internet bağımlılığına yönelik uygulanan psikososyal müdahalelerin içeriğinde odaklanılan faktörler incelenmiştir. Çalışma sonucunda psikososyal müdahalelerde ele alınan faktörler arasında dürtüsellik, maladaptif bilişler, aşırma ve aile faktörleri incelenmiştir (Xu ve ark., 2021). Hemşire, internet kullanım belirtilerini incelemeli, bireysel hedefler belirlemeli ve sosyal aktiviteleri teşvik etmelidir. Amaç, bireyin interneti işlevsel şekilde kullanmasını sağlamak ve sorunlu düşüncelerle çalışarak yaşam sorunlarıyla daha iyi başa çıkmasına yardımcı olmaktır (Dağlı ve ark., 2022).

## Sonuç

Günümüzde hızla artan teknoloji kullanımı, bireylerin günlük yaşamını kolaylaştırmanın ötesinde davranışsal bağımlılıklar gibi sağlık sorunlarına da zemin hazırlamaktadır. İnternet bağımlılığı, fiziksel ve psikososyal sağlığı olumsuz etkileyen, tedavi ve yönetimi multidisipliner bir yaklaşımı gerektiren ciddi bir toplum sağlığı problemidir. Bağımlılığın sağlık üzerindeki olumsuz etkileri, bireylerin yaşam kalitesini düşürmekte ve sosyal çevre ile ilişkilerini zayıflatmaktadır. Psikiyatri hemşireleri, bu süreçte bireylerin inkâr mekanizmasını aşmasına, farkındalık kazanmasına ve daha sağlıklı baş etme yöntemleri geliştirmesine destek olmada kritik bir role sahiptir. Hemşirelik yaklaşımları, bireyin internet kullanımını kontrol altına almasına odaklanarak, bağımlılığın nedenlerini anlamaya ve sorunlarla baş etme yetisini güçlendirmeye yönelik bir rehberlik sunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Arısoy, Ö. (2009). İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride güncel yaklaşımlar*, 1(1), 55-67.
- Buneviciene, I., & Bunevicius, A. (2021). Prevalence of internet addiction in healthcare professionals: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 67(5), 483-491.
- Çelebioğlu, A., Aytekin Özdemir, A., Küçükoğlu, S., & Ayran, G. (2020). The effect of Internet addiction on sleep quality in adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 33(4), 221-228.
- Dağlı, D. A., & Yüyen, M. N. (2022). Davranışsal Bağımlılıklar ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Bağımlılık Dergisi*, 24(1), 104-112.
- Fradelos, E. C., Kourakos, M., Velentza, O., Polykandriotis, T., & Papatasiou, I. V. (2016). İnternet addiction in children and adolescents: etiology, signs of recognition and implications in mental health nursing practice. *Medico Research Chronicles*, 3(04), 364-372.
- Karayağız Muslu, G. ve Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı, TAF Preventive Medicine Bulletin, 8(5), 445-450.
- Khan MA, Shabbir F, Rajput TA. Effect of gender and physical activity on internet addiction in medical students. *Pak J Med Sci* 2017; 33: 191-194.

- Khazaal, Y., Xirossavidou, C., Khan, R., Edel, Y., Zebouni, F., & Zullino, D. (2012). Cognitive-behavioral treatments for “internet addiction”. *The Open Addiction Journal*, 5(1).
- Kim, S. E., Kim, W., & Jee, S. (2015). Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *Journal of Behavioral Addictions*, 4, 200-205.
- Küçükvardar, M., & Tingöy, Ö. (2018). Teknoloji Bağımlılığının Semptomlar Temelinde İncelenmesi. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 9(35), 111-123.
- Kurniasanti, K. S., Assandi, P., Ismail, R. I., Nasrun, M. W. S., & Wiguna, T. (2019). Internet addiction: a new addiction?. *Medical Journal of Indonesia*, 28(1), 82-91.
- Kuss, D. J., & Pontes, H. M. (2018). *Internet addiction*. Hogrefe Publishing GmbH.
- Lin, M. P. (2020). Prevalence of internet addiction during the COVID-19 outbreak and its risk factors among junior high school students in Taiwan. *International journal of environmental research and public health*, 17(22), 8547.
- Lin MP, Ko HC, Wu JY. Prevalence and psychosocial risk factors associated with internet addiction in a nationally representative sample of college students in Taiwan. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011; 14: 741- 746.
- Mustafaoglu, R., Zirek, E., Yasaci, Z. & Razak Özdiñler, A. (2018). Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi ve sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5, 227–247
- Murathan, T. (2018). Identification of internet usage and dependency level of physical education and sport teaching students. *International Education Studies*, 11(11), 14.
- Noroozi, F., Hassanipour, S., Eftekharian, F., Eisapareh, K., & Kaveh, M. H. (2021). Internet Addiction Effect on Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Scientific World Journal*, 2021(1), 2556679
- Pan, Y. C., Chiu, Y. C., & Lin, Y. H. (2020). Systematic review and meta-analysis of epidemiology of internet addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 118, 612-622.
- Saadati, H. M., Mirzaei, H., Okhovat, B., & Khodamoradi, F. (2021). Association between internet addiction and loneliness across the world: A meta-analysis and systematic review. *SSM-population health*, 16, 100948.
- Saritepeci, M.; Yildiz Durak, H.; Uslu, N.A. A Latent Profile Analysis for the Study of Multiple Screen Addiction, Mobile Social Gaming Addiction, General Mattering, and Family Sense of Belonging in University Students. *Int. J. Ment. Health Addict*. 2022, 1–22.
- Söyler, S., & Kaptanoğlu, A. Y. (2018). Sanal uyuşturucu: internet. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 37-46.
- Şenormancı, Ö., Konkan, R., & Sungur, M. Z. (2010). İnternet bağımlılığı ve bilişsel davranışçı terapisi. *Psychiatry*, 11, 261-268.

- Tereshchenko, S., Kasparov, E., Smolnikova, M., Shubina, M., Gorbacheva, N., & Moskalenko, O. (2021). Internet addiction and sleep problems among Russian adolescents: a field school-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10397.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanım-Arastırması-2023-49407](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanım-Arastırması-2023-49407)
- Uygur, Y., & Dilmaç, B. (2021). Genç Yetişkin Bireylerde İnternet Bağımlılığı Sosyal Uyum ve Mutluluk Düzeyleri Arasındaki Yordayıcı İlişkiler. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 1706-1714. <https://doi.org/10.33206/mjss.874013>
- Weinstein, A., Feder, L. C., Rosenberg, K. P., & Dannon, P. (2014). Internet addiction disorder: Overview and controversies. *Behavioral addictions*, 99-117.
- Wieland, D. M. (2005). Computer addiction: implications for nursing psychotherapy practice. *Perspectives in psychiatric care*, 41(4), 153-161.
- Wölfling, K., Beutel, M. E., Dreier, M., & Müller, K. W. (2014). Treatment outcomes in patients with internet addiction: A clinical pilot study on the effects of a cognitive-behavioral therapy program. *BioMed research international*, 2014(1), 425924.
- Xu, L. X., Wu, L. L., Geng, X. M., Wang, Z. L., Guo, X. Y., Song, K. R., ... & Potenza, M. N. (2021). A review of psychological interventions for internet addiction. *Psychiatry Research*, 302, 114016.
- Ye, X. L., Zhang, W., & Zhao, F. F. (2023). Depression and internet addiction among adolescents: a meta-analysis. *Psychiatry Research*, 326, 115311.
- Zhou, M., Zhu, W., Sun, X., & Huang, L. (2022). Internet addiction and child physical and mental health: Evidence from panel dataset in China. *Journal of affective disorders*, 309, 52-62.

# SOSYAL MEDYADA SAĞLIK ÇALIŞANINA YÖNELİK ŞİDDET, ÖLÜM VE İNTİHAR HABERLERİNİN SAĞLIK ÇALIŞANLARINA ETKİSİ

Gülbin KONAKÇI<sup>1</sup> Beyza BUĞDAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr., İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek lisans Programı, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye

## ÖZET

Sosyal medya, sağlık çalışanları için hayati bir iletişim aracı haline gelmiştir ve kritik zorlukların yanı sıra önemli faydalar da sunmaktadır. Bu makale, özellikle sağlık çalışanlarını ilgilendiren şiddet, ölüm ve intihar haberlerinin yaygınlaşmasıyla ilgili olarak sosyal medyanın etkisini incelemektedir. LinkedIn ve Twitter gibi platformlar mesleki gelişimi, ağ oluşturmayı ve hasta eğitimini desteklerken, travmatik içeriklere sürekli maruz kalmak sağlık çalışanlarının ruh sağlığını ve mesleki motivasyonunu önemli ölçüde etkilemektedir. Şiddetle ilgili olayların sık sık paylaşılması, güvensizlik ve stres duygularını artırarak sağlık çalışanları arasında savunmasızlık hissine yol açmaktadır. Meslek içindeki intiharlara ilişkin haberler, her ne kadar farkındalığı artırmayı amaçlasa da duygusal sıkıntıyı artırabilir, tükenmişliği şiddetlendirebilir ve hatta meslektaşlar arasında intihar eğilimlerini tetikleyebilir. Buna ek olarak, sosyal medyada şiddet ve ölümün tasvir edilmesi genellikle bu sorunları normalleştirerek sağlık çalışanlarının toplumsal değerini zayıflatmaktadır.

Sonuç olarak, sosyal medya profesyonel gelişim ve hasta katılımı için fırsatlar sunarken, ruh sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri de göz ardı edilemez. Bu zorlukların kurumsal destek ve bireysel stratejiler yoluyla ele alınması, dijital çağda sağlık çalışanlarının refahını ve motivasyonunu korumak için gereklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Medya, sağlık çalışanları, şiddet, intihar, haber, yanlış bilgilendirme

**The Impact of Social Media on Healthcare Workers: Violence, Death, and Suicide News**

## ABSTRACT

Social media has become a vital communication tool for healthcare professionals and offers significant benefits as well as critical challenges. This article examines the impact of social media in relation to the proliferation of news of violence, death and suicide, which is particularly relevant to healthcare



professionals. While platforms such as LinkedIn and Twitter support professional development, networking and patient education, constant exposure to traumatic content significantly affects the mental health and professional motivation of healthcare workers. Frequent sharing of incidents of violence increases feelings of insecurity and stress, leading to a sense of vulnerability among healthcare workers. News about suicides within the profession, although intended to raise awareness, can increase emotional distress, exacerbate burnout and even trigger suicidal tendencies among colleagues. In addition, depictions of violence and death on social media often normalise these issues, undermining the social value of healthcare professionals.

In conclusion, while social media offers opportunities for professional development and patient engagement, its negative effects on mental health cannot be ignored. Addressing these challenges through organisational support and individual strategies is essential to maintain the wellbeing and motivation of healthcare workers in the digital age.

**Key Words:** Social Media, healthcare workers, violence, suicide, news, misinformation

## GİRİŞ

Sosyal medya, modern toplumlarda iletişim, bilgi paylaşımı ve etkileşim için en yaygın kullanılan araçlardan biri haline gelmiştir. Sağlık sektöründe de sosyal medya hem fırsatlar hem de riskler sunan çok yönlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Merriam-Webster, 2024; Jeyaraman, 2023). Sağlık çalışanları, sosyal medyayı mesleki gelişimlerini desteklemek, hastaları bilgilendirmek ve meslektaşlarıyla bağlantı kurmak için kullanırken, aynı zamanda bu platformların doğurduğu psikolojik ve etik sorunlarla da yüzleşmek zorunda kalmaktadır (Ventola, 2014). Özellikle sağlık çalışanlarına yönelik şiddet, ölüm ve intihar haberlerinin sosyal medya aracılığıyla hızla yayılması, bu meslek grubunun ruh sağlığı ve mesleki motivasyonu üzerinde derin etkiler yaratmaktadır (Maral & Özdemir, 2023). Medyada hatalı tıbbi uygulama iddiaları ve sağlık çalışanlarına yönelik şiddet içerikli haberlerin sürekli yayınlanması, haberlerin sunuluş şekli, sağlık çalışanlarını değersiz kılmaktadır. Özellikle sağlık çalışanlarına yönelik şiddet haberlerinin artması, sağlıkta şiddetin toplumsal bir sorun oluşu, vaka sayısı olarak azımsanmayacak derecede fazla oluşu ve bu konudaki haberlerin medyada olağan-sıradanmış gibi yansıtılması durumları konunun ele alınması gerektiğini göstermektedir (Kaya & Tok, 2021).

Son yıllarda sağlık çalışanlarına yönelik şiddet olaylarının sayısında ciddi bir artış gözlenmektedir (Can, 2013; ILO, 2016). Bu olayların sosyal medyada geniş bir kitleye ulaşması, sağlık çalışanlarının mesleklerini icra ederken yaşadıkları güvensizlik duygusunu pekiştirmektedir (Maral & Özdemir, 2023). Bir hastanede yaşanan fiziksel saldırı olayı sosyal medyada yayıldığında, bu durum yalnızca olayın mağduru olan sağlık çalışanını değil, aynı mesleği paylaşan birçok kişiyi de olumsuz etkilemektedir.



Sağlık çalışanlarının intihar haberleri, sosyal medyada yoğun bir şekilde paylaşılarak toplumsal farkındalık yaratmayı amaçlasa da meslektaşlar üzerinde derin bir duygusal etki bırakmaktadır. Ancak bu haberlerin sürekli olarak görünür olması, hayatta kalan sağlık çalışanlarında tükenmişlik duygusunu artırabilmektedir ve intihar düşüncesinin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Küçük, 2022; Miller, 2017). Şiddetin yarattığı değersizlik, sağlık çalışanlarının intihar eğilimleri için büyük bir risk olarak görülmektedir (Avşar, E., & Durmaz, 2019).

Sosyal medyanın sağlık çalışanları üzerindeki etkilerini anlamak için, bu platformların hem olumlu hem de olumsuz yönlerini analiz etmek gerekmektedir. Bir yandan sosyal medya, meslektaşlar arasında dayanışmayı artırabilir, şiddet olaylarına dikkat çekebilir ve toplumsal bilinç oluşturabilir. Öte yandan, sosyal medyada sürekli olarak şiddet, ölüm ve intihar gibi travmatik içeriklere maruz kalmak, bireysel düzeyde ruhsal sağlığı zedeleyebilir ve sağlık çalışanlarının mesleki performansını olumsuz etkileyebilir (Işıker, 2011; Büyükbayram & Okçay, 2013).

Bu makale, sosyal medyada sağlık çalışanlarına yönelik şiddet, ölüm ve intihar haberlerinin yayılmasının bu meslek grubunun ruhsal sağlığı, mesleki motivasyonu ve toplumsal algıları üzerindeki etkilerini ele almayı amaçlamaktadır. Ayrıca, bu olumsuz etkilerle başa çıkmak için önerilen çözüm yolları, kurumsal politikalar ve bireysel stratejiler değerlendirilecektir. Sosyal medya çağında sağlık çalışanlarının karşılaştığı bu yeni zorlukların daha iyi anlaşılması, sağlık sektöründe sürdürülebilir çözümler geliştirmek için kritik bir adım olacaktır.

## **2. Sosyal Medyanın Sağlık Çalışanları Üzerindeki Etkisi**

### **2.1. Profesyonel Gelişim ve Ağ Kurma**

Sosyal medya platformları, özellikle LinkedIn ve Twitter, sağlık profesyonelleri için değerli araçlar haline gelmiştir. Bu platformlar, küresel tıbbi topluluklarla bağlantı kurma, işbirliği yapma ve bilgi paylaşma olanağı sunar. Araştırmalar, sağlık çalışanlarının sosyal medyayı profesyonel kimliklerini geliştirmek ve sürekli tıp eğitimine katılmak için kullandığını göstermektedir (George et al, 2013). Online topluluklar, en iyi uygulamaları tartışmak, araştırmaları paylaşmak ve mentorluk fırsatları bulmak için ideal ortamlar sağlar.

### **2.2. Hasta Eğitimi ve Katılımı**

Sosyal medya, sağlık çalışanlarına hastaları eğitmek ve onlarla etkileşimde bulunmak için eşsiz bir fırsat sunar. Instagram ve Facebook gibi platformlar aracılığıyla doğru ve anlaşılır sağlık bilgileri paylaşarak sağlık okuryazarlığını artırabilir ve hastaların bilinçli kararlar almasını sağlayabilir (Ventola, 2014). Hastalık önleme ve halk sağlığı mesajlaşması için CDC gibi kuruluşların sosyal medya kampanyaları, bu araçların etkinliğini göstermektedir.

### 2.3. Ruh Sağlığı ve İyilik Hali

Sürekli bağlantıda olmanın getirdiği yük, sağlık çalışanlarının ruh sağlığını etkileyebilir. Sosyal medya, meslektaşlar arası destek ve topluluk hissi sağlayabilirken, aynı zamanda olumsuz yorumlar, siber zorbalık veya bilgi aşırı yüklemesine maruz bırakabilir ve bu durum stres ve tükenmişliğe yol açabilir (Greysen, 2010). Bununla birlikte, ruh sağlığına odaklanan çevrimiçi destek toplulukları birçok sağlık çalışanı için faydalı olmuştur.

### 3. Sağlıkta Sosyal Medya Kullanımının Zorlukları ve Riskleri

#### 3.1. Gizlilik ve Mahremiyet Endişeleri

Sosyal medya kullanımına bağlı en büyük risklerden biri hasta mahremiyetinin ihlal edilme olasılığıdır. Hasta bilgileri, tanımlayıcı unsurlar olmadan bile yanlışlıkla paylaşıldığında, yasal haklara aykırılık teşkil edebilir (Ventola, 2014). Hasta bilgilerinin çevrimiçi platformlarda uygunsuz şekilde paylaşılması, yasal ve mesleki sonuçlara yol açar.

#### 3.2. Profesyonel Sınırlar ve Etik İkilemler

Sağlık çalışanları, sosyal medyada kişisel ve profesyonel yaşamları arasında net sınırlar korumakta zorlanabilir. Hastalardan gelen arkadaşlık isteklerini kabul etmek veya güvenli olmayan ortamlarda tıbbi sorulara yanıt vermek, bu sınırları bulanıklaştırabilir ve etik ikilemler yaratabilir (Gholami-Kordkheili et al., 2013). Online etkileşimlerde dikkatli olunması, sağlık çalışanlarının güvenilirliğini ve itibarını koruması için önemlidir.

#### 3.3. Yanlış Bilgi ve Sahte Haberler

Sağlık konularıyla ilgili yanlış bilgilerin sosyal medyada hızla yayılması, sağlık sistemlerine ve profesyonellere duyulan güveni zedeleyebilir. Araştırmalar, COVID-19 pandemisi gibi kriz dönemlerinde doğrulanmamış iddiaların yayılmasının tehlikelerini vurgulamaktadır (Joseph et al., 2022). Sağlık çalışanları, bu eğilimi tersine çevirmek için mitleri çürütmek ve doğru bilgiler sağlamak konusunda proaktif bir rol üstlenmelidir.

### 4. Sağlıkta Sosyal Medya Kullanımı için En İyi Uygulamalar ve Rehberler

Sosyal medyanın avantajlarını en üst düzeye çıkarmak ve risklerini en aza indirmek için sağlık çalışanları aşağıdaki en iyi uygulamalara bağlı kalmalıdır:

- **Profesyonellik Korunmalı:** Çıkar çatışmalarından kaçınmak ve sınırları korumak için kişisel ve profesyonel hesaplar ayrılmalıdır.

- **Mahremiyete Saygı:** Hasta tanımlayıcı bilgileri paylaşmaktan kaçınılmalı ve kurumsal politikalara uyulmalıdır.
- **Sorumlu Etkileşim:** İçerik paylaşmadan önce doğruluk kontrolü yapılmalı ve güvenilir kaynaklardan bilgi paylaşılmalıdır.
- **Kurum Politikalarına Uyum:** Çalıştığınız kurumun sosyal medya politikalarını öğrenin ve uyum sağlamak için eğitime katılın (Gholami-Kordkheili et al., 2013).

Bu uygulamaları benimseyerek, sağlık çalışanları sosyal medyayı kariyerlerini ilerletmek ve hasta sonuçlarını iyileştirmek için güçlü bir araç olarak kullanabilir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Sosyal medya, sağlık çalışanları için profesyonel ağ kurma, hasta eğitimi ve ruh sağlığı desteği sağlama konularında dönüştürücü bir rol oynamıştır. Ancak, gizlilik, etik ve yanlış bilgi gibi zorluklar dikkatle ele alınmalıdır. İleriye dönük olarak, sağlık kuruluşları güvenli ve etkili sosyal medya kullanımı için sağlam politikalar geliştirmeli ve eğitim sağlamalıdır. Yapay zekâ gibi gelişmekte olan teknolojiler, sağlık çalışanlarının sosyal medyayı daha sorumlu ve verimli bir şekilde kullanmasını destekleyebilir.

## KAYNAKLAR

- Avşar, E., & Durmaz, B. N. (2019). Hemşire intiharlarının perde arkası: Şiddet, mobbing, tükenmişlik. *Sağlık Çalışanlarının Sağlığı* 7. Ulusal Kongresi, Ankara. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14409.47205>
- Büyükbayram, A & Okçay, H. (2013). *Journal of Psychiatric Nursing*, 4(1):46-53 <https://doi.org/10.5505/phd.2013.14622>
- Can, SS., Güngör, B., Aşkın, R. (2013). Hekim İntiharları, *Kriz Dergisi*, 21 (1-2-3): 33-39.
- George, D. R., Rovniak, L. S., & Kraschewski, J. L. (2013). Dangers and Opportunities for Social Media in Medicine. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 56(3), 453-462. <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e318297dc38>
- Gholami-Kordkheili, F., Wild, V., & Strech, D. (2013). The impact of social media on medical professionalism: A systematic qualitative review of challenges and opportunities. *Journal of Medical Internet Research*, 15(8), e184. <https://doi.org/10.2196/jmir.2708>
- Greysen SR, Kind T, Chretien KC. (2010). Online professionalism and the mirror of social media. *J Gen intern Med.*, 25(11):1227-1229. <https://doi.org/10.1007/s11606-010-1447-1>
- Merriam-Webster: Social Media. [December, 2024] <https://www.merriam-webster.com/dictionary/social%20media>.

- Işiker, F. (2011). Televizyon yayınlarında şiddet. [Uzmanlık Tezi] Ankara: T.C. Radyo ve Televizyon Üst Kurulu.
- İLO (2016). Workplace Stress: A Collective Challenge. World Day For Safety and Health at Work 28 April 2016, ISBN: 978-92-2-130642-9
- Jeyaraman, M., Ramasubramanian, S., Kumar, S., Jeyaraman, N., Selvaraj, P., Nallakumarasamy, A., Bondili, S. K., & Yadav, S. (2023). Multifaceted Role of Social Media in Healthcare: Opportunities, Challenges, and the Need for Quality Control. *Cureus*, 15(5), e39111. <https://doi.org/10.7759/cureus.39111>
- Joseph, A. M., Fernandez, V., Kritzman, S., Eaddy, I., Cook, O. M., Lambros, S., Jara Silva, C. E., Arguelles, D., Abraham, C., Dorgham, N., Gilbert, Z. A., Chacko, L., Hirpara, R. J., Mayi, B. S., & Jacobs, R. J. (2022). COVID-19 Misinformation on Social Media: A Scoping Review. *Cureus*, 14(4), e24601. <https://doi.org/10.7759/cureus.24601>
- Kaya, K. & Tok, ÖK. (2021). Journal of Harran University Medical Faculty,18(2):217-220. <https://doi.org/10.35440/hutfd.912615>
- Küçük, O., Toprak, Ö. & Koçak, M.C. (2022). Medya ve intihar üzerine bir araştırma. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 9(79), 85-94. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2866>
- Maral, T. & Özdemir, M. (2023). Medyaya yansıyan söylemlerin sağlık çalışanları ile hasta arasındaki şiddete etkisi Turk Hij Den Biyol Derg, 80(3): 407- 418
- Miller IW, Camargo CA, Arias SA, et al. (2017). Suicide Prevention in an Emergency Department Population: The ED-SAFE Study. *JAMA Psychiatry*, 74(6), 563–570.
- Ventola, C. L. (2014). Social Media and Health Care Professionals: Benefits, Risks, and Best Practices. *P&T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, 39(7), 491–520.

# COMFORT AND NURSING APPROACH IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Lecturer Candan DOĞAN

Tokat Gaziosmanpaşa University Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Tokat, Türkiye  
10000-0002-0287-6001

## SUMMARY

**Purpose:** It is aimed to indicate the factors affecting the concept of comfort in hemodialysis patients and the importance of nursing approaches that improve the concept of comfort.

**Method:** An evaluation of the current literature examining the factors affecting the concept of comfort in hemodialysis patients and the nursing approaches that are effective on comfort was conducted.

**Findings:** Kidney transplantation or dialysis treatment is used in disease management in end-stage renal disease. Dialysis continues to be a valid treatment option for most people with renal failure. Hemodialysis is a widely used dialysis treatment. Various psychosocial and physical symptoms experienced by patients during hemodialysis treatment are among the factors that have a negative effect on patients' comfort levels. Decreases in patients' comfort levels can negatively affect their social, financial and psychological aspects and their compliance with treatment. The concept of comfort is a subjective concept. The concept of comfort is expressed vaguely by those who experience it and according to the thoughts and ideas of individuals. The concept of comfort is among the primary goals of nursing care due to the fact that it is a concept that an individual wants to experience in order to maintain the continuity of well-being in the sub-dimensions of their existence. Early detection of nursing diagnoses regarding impaired comfort in hemodialysis clinics and planning interventions are very important.

**Conclusion:** Effective nursing care can be provided to patients receiving hemodialysis treatment and the comfort level can be improved by reducing the burden of psychosocial and physical symptoms. Nursing care for hemodialysis patients should be among the primary goals to develop the concept of comfort in hemodialysis.

**Key Words:** Nursing Care, Hemodialysis, Concept of Comfort

## Hemodiyaliz Hastalarından Konfor ve Hemşirelik Yaklaşımı

### ÖZET

**Amaç:** Hemodiyaliz hastalarında konfor kavramını etkileyen faktörler ve konfor kavramını geliştiren hemşirelik yaklaşımlarının önemini belirtmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Hemodiyaliz hastalarından konfor kavramını etkileyen faktörler ve konfor üzerinde etkili olan hemşirelik yaklaşımlarını inceleyen mevcut literatür değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Son evre böbrek hastalığında böbrek nakli veya diyaliz tedavisi hastalık yönetiminde kullanılmaktadır. Diyaliz böbrek yetmezliği olan çoğu kişi için geçerli tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. Hemodiyaliz yaygın olarak kullanılan bir diyaliz tedavisidir. Hemodiyaliz tedavisi süresince hastalar tarafından deneyimlenen çeşitli psikososyal ve fiziksel semptomlar hastaların konfor düzeyleri üzerinde olumsuz etkiye neden olan faktörler arasında yer almaktadır. Hastaların konfor düzeyinde azalmalar sosyal, finansal ve psikolojik yönlerini ve tedaviye uyumlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Konfor kavramı subjektif bir kavramdır. Konfor kavramı deneyimleyen kişiler tarafından belirsiz ve bireylerin düşüncelerine ve fikirlerine göre ifade edilmektedir. Konfor kavramı bireyin varoluşunun alt boyutlarında iyilik halinin devamlılığı sürdürmek için deneyimlemek istediği bir kavram olmasına bağlı olarak hemşirelik bakımının öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır. Hemodiyaliz kliniklerinde bozulmuş konfora yönelik hemşirelik tanılarının erken tespit edilip girişimler planlanması oldukça önemlidir.

**Sonuç:** Hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda etkin sunulan hemşirelik bakımı ile psikososyal ve fiziksel semptom yükü azaltılarak konfor düzeyi geliştirilebilir. Hemodiyaliz hastalarına yönelik hemşirelik bakım hemodiyaliz de konfor kavramını geliştirmek öncelikli hedefler arasında yer almalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik Bakımı, Hemodiyaliz, Konfor kavramı

### GİRİŞ

Kronik böbrek hastalığı glomerüler filtrasyon hızı (eGFR) 60 ml/dk'dan düşük, böbrek işlevlerinde yetersizlik bulguları olan albüminüri, hematüri gibi belirtilerin en az 3 ay boyunca devamlılık göstermesi olarak ifade edilir (Webster vd., 2017). Kronik böbrek yetmezliği küresel boyutta yaygın olarak görülen ciddi bir halk sağlığı sorunudur. 2040 yılında kronik böbrek hastalığının küresel ölüm nedenleri sıralamasında beşinci sırada yer alması öngörülmektedir (Foreman & ark., 2018). Kronik böbrek hastalığına neden olan etiyolojik faktörler arasından diyabet ve hipertansiyon önemli sıralamaya sahiptir (Kalantar-Zadeh vd., 2021)

Kronik böbrek hastalığıyla ilişkili kardiyovasküler riski yönetmek, enfeksiyon riskini en aza indirmek, komplikasyon ilişkili morbidite ve mortaliteyi engelleyen müdahaleler oldukça önemlidir. Son evre böbrek hastalığında böbrek nakli veya diyaliz tedavisi hastalık yönetiminde kullanılmaktadır. Renal replasman tedavisi kaçınılmaz hale geldiğinde, revize böbrek fonksiyonlarını korumak ve sağkalımı desteklemek için diyalize kademeli bir geçiş planlanır. Diyaliz böbrek yetmezliği olan çoğu kişi için geçerli tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. Renal replasman tedavisi kaçınılmaz hale geldiğinde, diyalize kademeli bir geçiş düşünülebilir ve muhtemelen kalan böbrek fonksiyonunu daha uzun süre korumak için önerilmiştir. Diyaliz böbrek yetmezliği olan çoğu kişi için geçerli tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir (Bello vd., 2019). Hemodiyaliz yaygın olarak kullanılan bir diyaliz tedavisidir (Liem vd., 2007).

Hemodiyaliz tedavisi süresince hastalar tarafından deneyimlenen çeşitli psikososyal ve fiziksel semptomlar hastaların konfor düzeyleri üzerinde olumsuz etkiye neden olan faktörler arasında yer almaktadır. Hastaların konfor düzeyinde azalmalar sosyal, finansal ve psikolojik yönlerini olumsuz etkileyebilmektedir (Borzou vd., 2014). Konfor kavramı subjektif bir kavramdır. Konfor kavramı deneyimleyen kişiler tarafından belirsiz ve bireylerin düşüncelerine ve fikirlerine göre ifade edilmektedir. Konfor kavramı bireyin varoluşunun alt boyutlarında iyilik halinin devamlılığı sürdürmek için deneyimlemek istediğin bir kavram olmasına bağlı olarak hemşirelik bakımının öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır (Kim & Kwon, 2007). Hemodiyaliz kliniklerinde bozulmuş konfora yönelik hemşirelik tanılarının erken tespit edilip girişimler planlanması oldukça önemlidir (Melo vd., 2019).

### **Kronik Böbrek Yetmezliği**

Kronik böbrek hastalığı, böbreğin anatomisi ve işlevlerinde meydana geri döndürülemez değişikliktir. Kronik böbrek yetmezliği en az 3 ay süre boyunca glomerüler filtrasyon hızı (GFR) değerinin 60 ml/dak/1,73 m<sup>2</sup>'nin altında olması durumudur. Son dönem böbrek hastalığının görülme sıklığının, öncelikle yaşlanan nüfus ve diyabet ile hipertansiyonun artan yaygınlığı nedeniyle önümüzdeki on yıllarda önemli ölçüde artması beklenmektedir. Kronik böbrek yetmezliğinin etiyolojisinde arteriyel hipertansiyon, diabetes mellitus, mikroanjyopatik komplikasyonlar yer almaktadır.

Son evre böbrek hastalığı, böbrek nakli veya diyaliz olmadan böbrek işlevlerinin uzun vadeli sağ kalım için artık yeterli olmadığı bir dönemdir. Böbrek transplantasyonunda en iyi tedavi sonuçlarının alınmasına rağmen genellikle hastalar diyalizle tedavi edilir. Hemodiyaliz yaygın olarak kullanılan bir diyaliz tedavi türüdür (Liem vd., 2007; Wouk, 2021).



## **Hemodiyaliz**

Hemodiyaliz, yüksek güvenliği ve etkinliği nedeniyle son evre böbrek hastalığı hastaları için ana tedavi yöntemidir (Li vd., 2023). Dünya çapında diyaliz gören hastaların yaklaşık %89'u hemodiyaliz görmektedir (Himmelfarb vd., 2020). Hemodiyaliz, bir diyaliz makinesinin ve diyalizör adı verilen özel bir filtrenin kanı temizlemek için kullanıldığı bir işlemdir. Diyaliz makinesi, kanı diyalizöre pompalamak için bir kan pompası içerir. Hastaya güvenli diyaliz tedavisi sağlamak için çeşitli güvenlik monitörlerine sahiptir (Kallenbach, 2020). Hemodiyaliz, geliştirilen vasküler giriş ile ulaşılan kanın yapay membran ve hemodiyaliz makinası ile birlikte kanın toksik maddelerden arındırılması tamamlanmış kanın hasta bireye infüzyonun gerçekleştirildiği bir işlemdir (Has & Bahçecik, 2024).

## **Hemşirelik ve Konfor Kavramı**

Konfor kavramının güçlendirmek, insanın varoluşsal tüm boyutlarında iyilik halini sürdürülmesi, teselli etmek gibi farklı şekilde tanımlamaları mevcuttur (Siefret, 2002). Konfor kavramının hemşirelik kuramı olarak tanımlanması 1990 yılında Katharina Kolcaba tarafından gerçekleştirilmiştir (Kolcaba, 1994). Hemşirelik kuramcıları Peplau, Orlando, Roy, Watson kendi kuramlarında konfor kavramını farklı yaklaşımlar ile ele almıştır (Terzi & Kaya, 2017).

Morse, konforu terapötik hemşirelik girişimlerinin sonucu olarak ifade eder. Bunula birlikte konforun, rahatlatma eyleminde içsel bir deneyim olduğu belirtir (Apóstolo, 2009) Kolcaba ise konfor kavramı işlevselleştirdiği ve bireyin fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel ve çevresel alanda deneyimlerinin rahatlatma, kolaylık ve aşkınlık ihtiyaçlarının giderilmesiyle güçlenme halinin anlık durumu olarak tanımladığı iyi bilinen konfor teorisine dayandırmaktadır (Kolcaba, 2003). Kolaylık, hastanın ihtiyaçlarının hafifletilmesinden sonra hastada oluşan rahatlık ve memnuniyet hissidir ve aşkınlık, bireyin acı ve rahatsızlık hissini ötesindeki hedeflere, bunların üstesinden gelerek ulaşabildiği durumdur (Borzou vd., 2014).

Konfor kavramı bireye göre değişen, bireyin içinde bulunduğu sosyal ve fiziksel çevre ile etkileşim halinde olan, bireyin psikososyal ve fiziksel iyilik halini sürdürmesi ve geliştirmesinde etkili olan bir kavramdır. Kolcaba konfor kuramını üç düzey ve dört boyut olarak tanımlamıştır. Düzeyler rahatlatma, ferahlatma ve üstünlük şeklinde olup boyutlar ise, fiziksel, sosyokültürel, psikospiritüel, çevresel olarak bireyin etkileşim içerisinde bulunduğu alanlardır. Konfor kavramının hasta tarafından deneyimlenmesi hemşirelik bilim ve sanatı eşliğinde sunulan hemşirelik bakımının temel hedefleri arasından yer almaktadır (Kolcaba, 1994; Terzi & Kaya, 2017; Zengin, 2010).

## Hemodiyalizde Konfor Kavramı ve Etkileyen Faktörler

Kronik böbrek yetmezliğinde hemodiyaliz tedavisinin amacı daha konforlu ve uzun bir yaşam sağlanmaktadır. Hemşireler, hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin konforunu geliştirmeden önemli rol ve sorumlulukları vardır. Hastanın konfor düzeyini iyileştirecek hemşirelik girişimlerini etkin bir şekilde planlamak, uygulamak ve değerlendirmek oldukça önemlidir. Konfor hemodiyaliz tedavisi gören hastalar için önemli kavramdır (Kacaroğlu Vicdan, 2020; Tabiee vd., 2017).

Hemodiyaliz tedavisini seans aralıklarının sık olması ve seans sürelerinin 3 – 4 saat aralığında olması hastada fizyolojik, psikolojik ve sosyal sorunlara neden olmaktadır. Diyalize tedavisi alan hastalarda hemodiyaliz ünitelerine bağımlı olma, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede kısıtlanma, aile bireylerinin desteğinin eksikliği sosyal faktörler, hastalar kısıtlı beslenme, sıvı kısıtlaması gibi fizyolojik faktörler, beden imajında değişiklikler ve gelecek kaygısı gibi psikososyal faktörler bireyleri konfor kavramını olumsuz etkilemektedir (Edalat-Nejad & Qlich-Khani, 2013; Freire vd., 2021; Gerogianni vd., 2016; Melo vd., 2019).

Hemodiyaliz hastalarının deneyimledikleri çeşitli semptomların konfor düzeyinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda yorgunluk, kas krampları, kabızlık, yorgunluk, kaşıntı hasta konforunu olumsuz etkileyen semptomlar olduğu tespit edilmiştir (Bilgiç & Pamuk Cebeci, 2022; Bulbul vd., 2022; Çalışkan vd., 2019; Özdemir, 2024).

## Hemodiyaliz Hastalarında Konfor Düzeyine Yönelik Hemşirelik Yaklaşımları

Hemodiyaliz hastalarında Kolcaba'nın konfor teorisinin fiziksel boyutunda hastalar tarafından deneyimlenen kas krampları, baş ağrısı, bulantı, kusma, kaşıntı, yorgunluk, kabızlık, ishal, ağız kuruluğu, uyku düzeninde bozulma gibi yaygın görülen semptom yönetimi holistik hemşirelik yaklaşımları ile sağlanır. Hastalara fiziksel semptomlara ilişkili sıvı volüm fazlalığı, beden gereksiniminden az beslenme, etkisiz doku perfüzyonu, yorgunluk, konstipasyon, bulantı-kusma gibi tanılara uygun kanıta dayalı hemşirelik müdahaleleri uygulanır(Arslan, 2022; Topbaş & Bingöl, 2017). Hemşireler tarafından uygulanan sırt masajı (Tabiee vd., 2017), stres topu uygulaması(Kasar vd., 2020), lavanta yağı ile aromaterapi (Ozen vd., 2023), ayak banyosu (Güler vd., 2024), arteriovenöz fistül kanülasyonu sırasında lokal cilt soğutma cihazı kullanımı (Demirağ & Kulakaç, 2024), reiki (Bayülgen & Gün, 2023), hindistan cevizi yağı ile yapılan cilt masajının (Daryaswanti vd., 2019), el ve ayak masajının (Çeçen & Lafcı, 2021) konforu düzeyini olumlu olarak etkilemektedir.Fiziksel boyuta özgü hemşirelik girişimleri ile konfor teorisine ilişkin ferahlama, rahatlama ve üstünlük düzeyleri tamamlanarak konfor düzeyi iyileştirilir (Dedeli Çaydam & Çınar Pakyüz, 2016).

Konfor kavramının psikospiritüel ve sosyokültürel boyutları ile ilişkili olarak depresyon-anksiyete, yalnızlık, umutsuzluk hemodiyaliz hastalarında yaygın olarak görülmektedir (Bahar & ayar, 2022;

Kavala & Tokathioğlu, 2023). Hemşireler tarafından planlanan terapötik iletişim yöntemleri, güvenli iletişim, duygularını ifade edebilmesini kolaylaştırma, hastaların gereksinimlerinin belirlenerek uygun eğitim verilmesi, tele hemşirelik programları, sosyal destek, bilişsel davranışçı terapi, grup terapi, gevşeme egzersizleri, aromaterapi gibi girişimler bireylerin psikospiritüel ve sosyokültürel alanlarda iyilik halini sürdürülmesi ve geliştirilmesinde etkilidir (Arslan, 2022; Kavala & Tokathioğlu, 2023; Topbaş & Bingöl, 2017).

Hemodiyaliz hastalarında çevresel konfor ile ilişkili olarak düşme riski, enfeksiyon riski tanılarına yönelik, hemodiyaliz tedavi alanlarının uygun sıcaklık, yeterli aydınlatma ve havalandırmanın sağlanması, kaygan zemin oluşumunun engellenmesi, invazif işlemler ve hemodiyaliz cihaz temizliğinde aseptik ilkelerin uygulanması, kan yolu ile bulaşıcı hastalığı bulunan bireylerin tedavisinde kullanılacak hemodiyaliz makinelerinin kurum yönetmeliklerine bağlı kalarak belirlenmesi, el hijyenine önem verilmesi, kan ile teması olan diyaliz iğnesi, kan ile diyalizer gibi atık ürünlerin uygun şekilde uzaklaştırılması gibi hemşirelik müdahaleleri ile çevresel konfor için risk olan faktörlerin yönetimi ferahlama, rahatlama, üstünlük düzeyleri gerçekleştirilir (Arslan, 2022; Dedeli Çaydam & Çınar Pakyüz, 2016; Topbaş & Bingöl, 2017).

## **Sonuç**

Konfor hemşirelik müdahalelerinde birey tarafından ferahlama, rahatlama, üstünlük düzeyleri ile deneyimlenmesi istenen bir kavramdır. Konfor kavramı öznel bir deneyimdir. Tıpkı hemşirelik bakım süreci gibi bireye özgüdür. Bu nedenle, konforu etkileyen boyutlarda sorunların tespit edilip, bu sorunlara özgü hemşirelik müdahalelerinin uygulanması, hemşirelik ve bakım sanatının önemli hedefleridir (Bortolusso vd., 2007; Borzou vd., 2014). Hemşireler, hemodiyaliz hastalarının konforunu artırmaya yönelik ciddi sorumlulukları bulunmaktadır. Bireyin konforu oluşturan boyutlarda gereksinimleri karşılamak ve konfor üzerinde etkili olan semptomları yönetmek için hemşirelik girişimlerini etkin bir şekilde planlamak, uygulamak ve değerlendirmek oldukça önemlidir. Kanıta dayalı holistik hemşirelik yaklaşımları ile hemodiyaliz hastalarının konforunu artıracığı düşünülmektedir (Kacaroglu Vicdan, 2020).

## **KAYNAKLAR**

- Arslan, G. G. (2022). Hemodiyaliz hastalarına verilen Kolcaba'nın konfor kuramına göre yapılandırılmış hemşirelik bakımının semptom şiddeti ve konfora etkisi. Ege Üniversitesi.
- BAHAR, A., & AYAR, D. (2022). Relationship, The Anxiety, Of In, Hopelessness Patients, Hemodialysis. *International SOCIAL SCIENCES STUDIES Journal*.
- Bayülgen, M. Y., & Gün, M. (2023). The effect of Reiki on fatigue and comfort in hemodialysis patients. *Explore*, 19(4), 553–560. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2022.12.009>

- Bello, A. K., Levin, A., Lunney, M., Osman, M. A., Ye, F., Ashuntantang, G. E., Bellorin-Font, E., Benghanem Gharbi, M., Davison, S. N., Ghnaimat, M., Harden, P., Htay, H., Jha, V., Kalantar-Zadeh, K., Kerr, P. G., Klarenbach, S., Kovesdy, C. P., Luyckx, V. A., Neuen, B. L., ... Johnson, D. W. (2019). Status of care for end stage kidney disease in countries and regions worldwide: International cross sectional survey. *The BMJ*, 367. <https://doi.org/10.1136/bmj.15873>
- Bilgiç, Ş., & Pamuk Cebeci, S. (2022). Relationship between Stressors and Comfort Level in Hemodialysis Patients. *Archives of Health Science and Research*, 9(2), 105–109. <https://doi.org/10.54614/ArcHealthSciRes.2022.21146>
- Borzou, S. R., Anosheh, M., Esa Mohammadi, & Kazemnejad, A. (2014). Patients' Perception of Comfort Facilitators During Hemodialysis Procedure: A Qualitative Study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(7), e19055.
- Bulbul, E., Cepken, T., Caliskan, F., Palabiyik, B., Sayan, C., & Kazancioglu, R. (2022). The quality of life and comfort levels of hemodialysis patients with constipation: A descriptive and cross-sectional study. *Hemodialysis International*, 26(3), 351–360. <https://doi.org/10.1111/hdi.13009>
- Çalışkan, T., Çınar Pakyüz, S., Gör-Balıkesir Üniversitesi, Ö., Bilimleri Fakültesi, S., Bölümü, H., Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İ., Celal Bayar Üniversitesi, D.-M., & Hastalıkları, İ. (2019). Hemodiyaliz Tedavisi Alan ve Almayan Üremik Hastalarda Kaşıntı Konforu Etkiler mi? Does Itch Effect to Comfort of Uremic Patient Receiving Hemodialysis Treatment and Not Receiving. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 14(3), 84–96.
- Çeçen, S., & Lafcı, D. (2021). The effect of hand and foot massage on fatigue in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 43(February). <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101344>
- Daryaswanti, P. I., Asnar, E., & Krisnana, I. (2019). Effect of Cutaneous Stimulation and Virgin Coconut Oil on Skin Moisture in Patients with Chronic Renal Failure. *Inc*, 338–344. <https://doi.org/10.5220/0008324903380344>
- Dedeli Çaydam, Ö., & Çınar Pakyüz, S. (2016). Hemodiyaliz kronik komplikasyonları ve bakım. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 1, 60–72.
- Demirağ, H., & Kulakaç, N. (2024). The effect of using a local skin cooling device on arteriovenous fistula cannulation pain and comfort level of patients on hemodialysis: A single-blind randomized controlled study. *Hemodialysis International*, February, 1–9. <https://doi.org/10.1111/hdi.13190>
- Edalat-Nejad, M., & Qlich-Khani, M. (2013). Quality of life and sleep in hemodialysis patients. *Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*, 24(3), 514–518. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.111031>
- Freire, S. de M. L., Silva, R. A., Melo, G. A. A., Aguiar, L. L., Caetano, J. Á., & Dos Santos Santiago, J. C. (2021). Meaning and Dimensionality of State of Comfort in Patients With Chronic Hemodialysis Kidney Disease. *Texto e Contexto Enfermagem*, 30, 1–16. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0037>

- Gerogianni, S., Babatsikou, F., Gerogianni, G., Koutis, C., & Panagiotou, M. (2016). Social Life of Patients Undergoing Haemodialysis. *International Journal of Caring Sciences*, 9(April), 122–134.
- Güler, S., Şahan, S., Ülker, T., & Sipahioğlu, M. H. (2024). The effect of footbath applied to patients receiving hemodialysis treatment on comfort, fatigue, and dialysis symptoms: A randomized controlled study. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, 28(1), 23–33. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.14043>
- HAS, E., & BAHÇECİK, A. N. (2024). Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Öz Bakım Gücü ve Spiritüel Bakım Gereksinimlerinin Değerlendirilmesi. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemsireleri Derneği*, 19(2), 53–62. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2024.82>
- Himmelfarb, J., Vanholder, R., Mehrotra, R., & Tonelli, M. (2020). The current and future landscape of dialysis. *Nature Reviews Nephrology*, 16(10), 573–585. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0315-4>
- J. Apóstolo. (2009). Comfort in nursing theories. Concept analysis and theoretical meaning. *Rev Enferm Ref*, 2(9), 61–67.
- Kacaroğlu Vicdan, A. (2020). The Effect of Training Given to Hemodialysis Patients According to the Comfort Theory. *Clinical Nurse Specialist*, 34(1), 30–37. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000495>
- Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., & Perkovic, V. (2021). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 398(10302), 786–802. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)
- Kallenbach, J. Z. (2020). *Review of Hemodialysis for Nurses and Dialysis Personnel-E-Book*. Elsevier.
- Kasar, K. S., Erzincanli, S., & Akbas, N. T. (2020). The effect of a stress ball on stress, vital signs and patient comfort in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 41(August), 101243. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101243>
- Kavala, A., & Tokathoğlu, T. Ş. (2023). Hemodiyaliz Tedavisi Uygulanan Bireylerde Anksiyete ve Depresyonun Yönetiminde Nonfarmakolojik Yöntemlerin Rolü: Bir Literatür Derlemesi / The Role of Nonpharmacological Methods in the Management of Anxiety and Depression in Individuals Undergoing Hemodia. *Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemsireleri Derneği*, 18(38), 104–113. <https://doi.org/10.47565/ndthdt.2023.73>
- Kim, K. S., & Kwon, S. H. (2007). Comfort and quality of life of cancer patients. *Asian Nursing Research*, 1(2), 125–135. [https://doi.org/10.1016/S1976-1317\(08\)60015-8](https://doi.org/10.1016/S1976-1317(08)60015-8)
- Kolcaba, K. (2003). *Comfort theory and practice. İçinde A Vision for Holistic Health Care and Research* (s. 251). Springer Publishing Co.
- Kolcaba, K. Y. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of advanced nursing*, 19(6), 1178–1184.
- Li, Y., Zhu, B., Shen, J., & Miao, L. (2023). Depression in maintenance hemodialysis patients: What do we need to know? *Heliyon*, 9(9), e19383. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19383>

- Liem, Y. S., Wong, J. B., Hunink, M. G. M., De Charro, F. T., & Winkelmayer, W. C. (2007). Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis survival in The Netherlands. *Kidney International*, 71(2), 153–158. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002014>
- Melo, G. A. A., Aguiar, L. L., Silva, R. A., Quirino, G. da S., Pinheiro, A. K. B., & Caetano, J. Á. (2019). Factors related to impaired comfort in chronic kidney disease patients on hemodialysis. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(4), 889–895. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0120>
- Özdemir, Ö. (2024). Postdialysis Fatigue and Comfort Levels of Patients Receiving Hemodialysis Treatment. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 356–365. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.1439000>
- Ozen, N., Sayilan, A. A., Ok, E., Sayilan, S., Ozen, V., Sousa, C. N., Ovayolu, O., & Eyiletten, T. (2023). Effects of Long-term Administration of Inhaled Lavender During Hemodialysis on Patients' Invasive Pain, Anxiety, and Comfort During Cannulation: A Single-blind Randomized Controlled Trial. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 29(2), 6–12.
- Siefret, M. Lou. (2002). Concept analysis of comfort. *Nursing forum*, 37(4), 16–23. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2002.tb01288.x>
- Tabiee, S., Momeni, A., & Saadatjoo, S. A. (2017). The Effects of Comfort-Based Interventions (Back Massage and Patient and Family Education) on the Level of Comfort Among Hemodialysis Patients. *Modern Care Journal*, 14(3). <https://doi.org/10.5812/modernc.64687>
- Terzi, B., & Kaya, N. (2017). Konfor kuramı ve analizi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20(1), 67–74.
- Topbaş, E., & Bingöl, G. (2017). With the Psychosocial Perspective, Dialysis Treatment and Nursing Interventions Towards Adaptation Process. *Journal of Nephrology Nursing*, 1(12), 36–42.
- Webster, A. C., Nagler, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238–1252. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)
- Wouk, N. (2021). End-Stage Renal Disease: Medical Management. *American Family Physician*, 104(5), 493–499.
- Zengin, N. (2010). Konfor Kuramı ve Yoğun Bakım Ünitesinin Hasta Konforuna Etkisi. *Journal of Intensive Care Nursing*, 14(2), 61–66. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ybhd/issue/33879/403934>



# SAĞLIK ANKSİYETESİ VE SİBERKONDRI

Öğr. Gör. Candan DOĞAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Tokat, Türkiye  
10000-0002-0287-6001

## ÖZET

**Amaç:** Mevcut literatür göz önüne alınarak siberkondri kavramının sağlık anksiyetesi üzerinde etkisini belirlemektir.

**Yöntem:** Siberkondri ve sağlık anksiyetesine yönelik gerçekleştirilen çalışmaların literatür değerlendirilmesi yapılmıştır.

**Bulgular:** Siberkondri; bireyin var olduğunu düşündüğü hastalıkları hakkında internet ortamında bilgi, belge ve tedavi yöntemleri araştırarak kendisine tanı koymaya çalışma ya da tedavi etme uğraşında olma durumudur. Siberkondri, bireyin sağlık durumuna ilişkin korku duygusu ile birlikte çok fazla ve sürekli olarak gerçekleştirdiği çevrimiçi sağlıkla ilgili aramalardır. Sağlık ile ilgili tanı, tedavi, belirti, korunma gibi bilgilere internet üzerinden erişim giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle bilimsel niteliği olmayan, objektif verileri yansıtmayan içeriklerden elde edilen bilgiler bireylerin sağlığa ilişkin kaygılarını artırma özelliğine sahiptir. Bu durum bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanma, sağlık personeline ilişkin güven duygusu, sağlık personeli ile iletişimi ve tedaviye uyumu üzerinde olumsuz etki oluşturabilmektedir. Sağlık anksiyetesi, birey tarafından deneyimlenen çeşitli semptomların sağlıkla ilgili patolojik bir durum olduğunu düşünerek yaşadığı aşırı korku halidir. Siberkondri durumunda bireyler sağlık sorununda sağlık profesyonellerinin görüşünü almadan çeşitli yöntemlere başvururlar. Bu durum sağlık anksiyetelerini etkilemektedir.

**Sonuç:** Sağlık anksiyetesi ve siberkondri birbiriyle ilişkili kavramlardır. Çevrimiçi platformlardan sağlık ile ilgili düzenlenen içeriklerin denetlenmesi ve yönetiminde standartların geliştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Siberkondri, Sağlık Anksiyetesi



## Cyberchondria and Health Anxiety

### SUMMARY

**Purpose:** To determine the effect of the concept of cyberchondria on health anxiety by considering the existing literature.

**Method:** Literature review of studies conducted on cyberchondria and health anxiety was conducted.

**Findings:** Cyberchondria is the state of an individual trying to diagnose or treat their own illnesses by searching for information, documents and treatment methods on the internet. Cyberchondria is the online health-related searches that an individual makes very frequently and continuously along with a sense of fear regarding their health status. Access to health-related information such as diagnosis, treatment, symptoms and protection is becoming increasingly widespread over the internet. Information obtained from content that is not scientific in nature and does not reflect objective data in particular has the ability to increase individuals' health-related concerns. This situation can have a negative impact on individuals' use of health services, their sense of trust in health personnel, their communication with health personnel, and their compliance with treatment. Health anxiety is a state of extreme fear experienced by an individual, thinking that various symptoms experienced by the individual are a pathological condition related to health. In the case of cyberchondria, individuals resort to various methods for health problems without consulting health professionals. This situation affects their health anxiety.

**Conclusion:** Health anxiety and cyberchondria are interrelated concepts. Standards need to be developed in the supervision and management of health-related content organized on online platforms.

**Key Words:** Cyberchondria, Health Anxiety

### Giriş

Siberkondri; bireyin var olduğunu düşündüğü hastalıkları hakkında internet ortamında bilgi, belge ve tedavi yöntemleri araştırarak kendisine tanı koymaya çalışma ya da tedavi etme uğraşında olma durumudur. Siberkondri, bireyin sağlık durumuna ilişkin korku duygusu ile birlikte çok fazla ve sürekli olarak gerçekleştirdiği çevrimiçi sağlıkla ilgili aramalardır. Sağlık ile ilgili tanı, tedavi, belirti, korunma gibi bilgilere internet üzerinden erişim giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle bilimsel niteliği olmayan, objektif verileri yansıtmayan içeriklerden elde edilen bilgiler bireylerin sağlığa ilişkin kaygılarını artırma özelliğine sahiptir. Bu durum bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanma, sağlık personeline ilişkin güven duygusu, sağlık personeli ile iletişimi ve tedaviye uyumu üzerinde olumsuz etki oluşturabilmektedir. Sağlık anksiyetesi, bedensel duyumların veya farklılıkların önemli bir sağlık sorunu göstergesi olduğuna inanarak deneyimlenen bir kavramdır. Sağlık kaygısının şiddeti kişiden

kişiyeye değişebileceğinden, süreklilik gösteren bir kavram olarak kabul görmektedir (Asmundson vd., 2010). Çevrimiçi sağlık bilgisi arama davranışı, kişinin önemli bir sağlık problemine sahip olduğu veya olacağı korkusuyla süreklilik hali gösterir. Bu şekilde deneyimlenen şiddetli kaygı siberkondriye neden olacaktır (Doherty-Torstrick vd., 2016). Siberkondrinin ve sağlık anksiyetesi üzerinde etkin olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur ( Asmundson vd., 2010; Naeem vd., 2019; Newby & McElroy, 2020)

### **Siberkondri**

Siberkondriyi tanımlamada sağlık kaygısı ve tekrarlayan zaman alıcı çevrimiçi sağlık araştırması kavramları kullanılmaktadır. Bu iki kavram bir araya gelerek şiddetli bir kaygı haline neden olmaktadır (Starcevic, 2017). Siberkondri artan sağlık kaygısı düzeyleriyle ilişkili olan sağlık ile ilgili bilgiler için tekrarlanan çevrimiçi aramaları ifade ettiği öne sürülebilir. Siberkondri anormal bir davranış örüntüsü ve duygusal durumu ifade eder (Fava vd., 2017).

Siberkondri deneyimleyen bireylerde ortak görünen şey, aramaları gerçekleştirmek için harcanan aşırı miktarda zamandır (Starcevic, 2017). Uzun süreli ve tekrarlayan çevrimiçi sağlık aramaları sonrasında ortaya çıkan olumsuz duygusal ve fizyolojik tepkiler , aramaların istem dışı ve zorlayıcı olarak gerçekleştirilmesi ve kişinin kendi doktoruna veya çevrimiçi bulunan bilgilere güvenme konusunda kararsızlığı yer alır. Siberkondri, hem kaygıyı hem de zorlantı unsurunu yansıtan çok boyutlu bir kavramdır ve işlevsel bozuklukla ilişkilendirilmiştir (Newby & McElroy, 2020).

Çevrimiçi sağlık araştırması, egzersiz, sağlıklı beslenme alışkanlıkları, ilaç tedavisine uyum ve güçlendirilmiş sağlık kararları gibi sağlığı koruyucu ve geliştirici davranışlar edinilmesini sağlayabilir fakat bireylerin sosyokültürel özellikleri elde edilen bilgilerin güvenilirlik seviyelerine doğru bir şekilde analiz etmeden kendi kendine teşhis aracı olarak kullanılabilir (Huberty vd., 2013; Newby & McElroy, 2020). Siberkondri ayrıca sağlık hizmeti arama ve alma üzerinde de etkilere sahip olabilir ve bu da halk sağlığı açısından sonuçlar doğurur. Sağlık personelleri ile daha sık görüşme talep etmelerine ve çeşitli tıbbi incelemeler talep etmelerine yol açabilir. Gerçekten de, siberkondria çeşitli sağlık profesyonellerine yapılan ziyaret sayısı ile ölçülen artan bir sağlık hizmeti kullanımıyla ilişkilendirilmiştir (Barke vd., 2016).

### **Sağlık Anksiyetesi**

Sağlık Anksiyetesi, bedensel duyuların veya değişikliklerin ciddi bir hastalığın göstergesi olduğuna inanılarak yaşanan bir deneyimdir. Sağlık anksiyetesi aşırı kişisel acıya, bozulmuş sosyal ve mesleki işlevselliğe ve genel ve özel sağlık hizmetlerinin aşırı kullanımına yol açabilir (Taylor, 2004). Fiziksel belirti ve duyular, laboratuvar, radyolojik görüntüleme gibi bulgular, sıkıntıya yol açan ciddi fiziksel hastalıkların göstergeleri olarak kabul edilir. Sağlık kaygısı neredeyse tüm bireyler tarafından

deneyimlenen bir kavram olmasına rağmen sağlıklı davranışlar ve uygun bakım arama ile ilişkili hafif kaygıdan, uyumsuz davranış, bozulmuş işlevsellik ve sürekli sıkıntı ile ilişkili patolojik kaygıya kadar uzanarak çeşitlilik gösteren bir süreçtir (Longley vd.,2010). Bireylerin kaygı, nevrotik, depresyon, güvensiz ve korkulu bağlanma gibi psikiyatrik tanımlarının olması sağlık anksiyetesi deneyimine yatkın hale getirmektedir (Kartal, 2024).

Sağlık anksiyetesini olumsuz etkiyeen faktörler, sağlık ile ilgili aramaların yapıldığı çevrimiçi ortamın özellikleri ile ilgilidir. Çevrimiçi ortamda güvenilir ve güvenilir olmayan bilgi kaynakları arasında ayırım yapmak, sanal olmayan bir ortama göre daha zor olabilir. Bu nedenle, güvenilirliği olmayan web siteleri aracılığıyla elde edilen bilgiler ile resmi ve bilimsek kurum, kuruluşlar tarafından düzenlenen web sitelerinde bulunan bilgiler arasında ayırım yapmak zor olup içeriklerinde bir tutarsızlık varsa, kararsızlığa ve kaygıya neden olabilir (Singh vd., 2016). Çevrimiçi arama sadece konuya yönelik çelişkili, belirsiz veya yanlış bilgiler sağlamakla kalmayıp, dikkat dağıtıcı olup, potansiyel olarak bireyin kaygısını artırabilecek daha önce bilgi sahibi olmadığı hastalık ve sağlık riskleri hakkında bilgi edinmesini destekler. Bireylerin çoğu sağlık ile ilişkili konulara yönelik bilgi edinmede çevrimiçi aramaların ideal olmadığını fark etmeyebilir. Bununla birlikte çevrimiçi sağlık ile ilgili aramalar sırasında beklenen güvenceyi elde edememek, sağlık kaygılarını artırabilir(Starcevic, 2017).

### **Sağlık Anksiyetesi ve Siberkondri**

Sağlık kaygısı, ciddi bir fiziksel veya ruhsal hastalık geliştirme korkusundan kaynaklanan takıntılı ve mantıksız bir endişedir. Bazen, vücuttan gelen küçük veya normal zihinsel veya somatik sinyalleri bir hastalığın ciddi semptomları olarak yanlış yorumlamaktan oluşur(Asmundson vd., 2010). Kaygıyı artıran bir diğer faktör, sağlık ile ilişkili çelişkili ve tutarsız olan fazla çevrimiçi bilgiyi yönetme zorluğu olabilir. Aşırı bilgi ulaşımının sıkıntı ve kaygı yarattığı bilinmektedir. İlişkili faktörlere benzer şekilde, kaygıyı artıran faktörler de siberkondrinin sürdürülmesinde rol oynayabilir. Bu nedenle, güvenilir ve güvenilir olmayan çevrimiçi bilgi kaynakları arasında ayırım yapmada yaşanan zorluklar, İnternet'in nihayetinde güvence sağlayacağı beklentileri, çevrimiçi kaygıyı artıran dikkat dağıtıcılar ve çevrimiçi sağlık bilgilerini yorumlama ve yönetme zorlukları daha fazla çevrimiçi aramayı teşvik ederek siberkondri deneyimini yaşanmasına neden olur (Starcevic & Berle, 2013).

Literatürde mevcut çalışmalar incelendiğinde sağlık anksiyetesinin siberkondri düzeyini artırdığının gösteren çalışmalar arasında covid 19 döneminde hemşirelerde sağlık anksiyetesi ve siberkondri ilişkisi (Destegül Nayır, 2023), kronik hastalığı olan ve olmayan bireylerde siberkondri, sağlık anksiyetesi ve akılcı ilaç kullanımı, sağlık anksiyetesi ve siberkondri ilişkisi (Kalmaz & Temel, 2024), akademisyenlerin sağlık anksiyeteleri ile siberkondri düzeyleri arasındaki ilişki (Özyildiz, 2022), obez olgularda sağlık anksiyetesi ve siberkondri arasındaki ilişki (Sarpdağı & Çapık, 2024)

çalışmaları bulunmaktadır. Siberkondrinin ve sağlık anksiyetesi üzerinde etkin olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur ( Asmundson vd., 2010; Naeem vd., 2019; Newby & McElroy, 2020)

## SONUÇ

Bireylerin, hemşireler ile oluşturdukları etkin ve güvenli iletişim sayesinde hemşirelerin bilgi ve tecrübelerine güvenip çevrimiçi çeşitli platformlardan sağlığa yönelik yaptıkları çeşitli sıklıktaki çevrimiçi aramaların azaltarak eğitimci rol dahilinde verilen hemşirelik bakım kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Özellikle bireylerin yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesi, psikososyal olarak destek ihtiyaçlarının karşılanmasında yetersizlikler gibi olumsuz faktörler çevrimiçi platformlardan elde edilen güvenilir olmayan, olumsuz içeriklerden oluşan bilgilerden etkilenmelerini olası hale getirebilir. Hemşirelerin bilgi eksikliği olan bireyler ile geliştirdiği güvenli iletişim eşliğinde sağlık kavramına yönelik korkuları, bilgi eksiklikleri gözlemlenerek bakım veren bireylerin gereksinimlerine uygun etkin hemşirelik girişimleri planlanması hedeflenmektedir. Hemşirelik bakımında siberkondrinin önemi ve siberkondri için bir yönetim planı geliştirmenin gerekliliğinin ifadesi üzerine dikkat çekmek gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ali, S. S., Hendawi, N. E., El-Ashry, A. M., & Mohammed, M. S. (2024). The relationship between cyberchondria and health literacy among first-year nursing students: the mediating effect of health anxiety. *BMC Nursing*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02396-9>
- Asmundson, G. J. G., Abramowitz, J. S., Richter, A. A., & Whedon, M. (2010). Health anxiety: Current perspectives and future directions. *Current Psychiatry Reports*, 12(4), 306–312. <https://doi.org/10.1007/s11920-010-0123-9>
- Barke, A., Bleichhardt, G., Rief, W., & Doering, B. K. (2016). The Cyberchondria Severity Scale (CSS): German Validation and Development of a Short Form. *International Journal of Behavioral Medicine*, 23(5), 595–605. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9549-8>
- Destegül Nayır. (2023). *Covid 19 Pandemi Döneminde Hemşirelerde Sağlık Anksiyetesi ve Siberkondri İlişkisinin İncelenmesi*. Biruni Üniversitesi.
- Doherty-Torstrick, E. R., Walton, K. E., & Fallon, B. A. (2016). Cyberchondria: Parsing Health Anxiety From Online Behavior. *Psychosomatics*, 57(4), 390–400. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2016.02.002>
- Fava, G. A., Cosci, F., & Sonino, N. (2017). No Title. *Current psychosomatic practice*, 86, 13–30.
- Huberty, J., Dinkel, D., Beets, M. W., & Coleman, J. (2013). Describing the use of the internet for health, physical activity, and nutrition information in pregnant women. *Maternal and Child Health Journal*, 17(8), 1363–1372. <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1160-2>

- KALMAZ, A., & TEMEL, M. (2024). Kronik Hastalığı Olan ve Olmayan Bireylerde Akılcı İlaç Kullanımı, Sağlık Anksiyetesi ve Siberkondri. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(1), 42–54. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.1255961>
- Kartal, K. (2024). *Sağlık Çalışanlarındaki Sağlık Anksiyetesi Ve Ortoreksiya Nervoza Arasındaki İlişkide Mükemmeliyetçiliğin Ve Ruminasyonun Düzenleyici Rolü*. Maltepe Üniversitesi.
- Longley, S. L., Broman-Fulks, J. J., Calamari, J. E., Noyes, R., Wade, M., & Orlando, C. M. (2010). A Taxometric Study of Hypochondriasis Symptoms. *Behavior Therapy*, 41(4), 505–514. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.02.002>
- Naeem, M., Ali, J., Ashraf, A., Muhammad, H., Safdar, Z., Khan, M. Q., Rehman, S. U., Iqbal, R., Raza, M., & Ahmad, G. (2019). Biochemical changes in patients with chronic kidney failure in relation to complete blood count and anemia Biochemical Changes in Patients with Chronic kidney Failure In Relation to Complete Blood Count and Anemia. *Int. J. Biosci*, November 2020, 2020. <http://dx.doi.org/10.12692/ijb/16.1.267-271>
- Newby, J. M., & McElroy, E. (2020). The impact of internet-delivered cognitive behavioural therapy for health anxiety on cyberchondria. *Journal of Anxiety Disorders*, 69(May 2019), 102150. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.102150>
- Özyıldız, K. H. (2022). *Akademisyenlerin Sağlık Anksiyetesi ile siberkondri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin incelenmesine yönelik bir Araştırma* . 309–324.
- Sarpdağı, Y., & Çapık, C. (2024). Obez Olgularda Sağlık Anksiyetesi ve Siberkondri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 8(2), 144–153.
- Singh, K., Fox, J. R. E., & Brown, R. J. (2016). Health anxiety and internet use: A thematic analysis. *Cyberpsychology*, 10(2). <https://doi.org/10.5817/CP2016-2-4>
- Starcevic, V. (2017). Cyberchondria: Challenges of Problematic Online Searches for Health-Related Information. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 86(3), 129–133. <https://doi.org/10.1159/000465525>
- Starcevic, V., & Berle, D. (2013). Cyberchondria: towards a better understanding of excessive health-related Internet use. *Expert Rev Neurother*, 13, 205–213.
- Taylor, S. (2004). Understanding and treating health anxiety: A cognitive-behavioral approach. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11(1), 112–123.

# KADIN ANTRENÖRLERİN METABOLİK SENDROM BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Canan Gülbin ESKİYECEK<sup>1</sup>, Ruken KARAHAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doç. Dr. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye,  
<https://orcid.org/0000-0001-6987-3609>

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye,  
<https://orcid.org/0009-0005-3152-5760>

## ÖZET

**Giriş:** Metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalıklar için başlıca risk faktörleri olan yüksek tansiyon, hiperglisemi ve dislipideminin bir arada bulunması ile karakterize edilen bir durumdur. Metabolik sendromun, kısmi lipodistrofi ve omurilik yaralanması olan bireyler arasında oldukça yaygındır; bu da deri altı yağ dokusu eksikliği ve kas atrofisinin metabolik bozukluklarda kritik rol oynadığına işaret ettiği bildirilmiştir (Han & Lean, 2015). Metabolik sendromun yönetimi ve önlenmesi, sağlıklı bir şekilde beslenmeyi ve kiloyu korumayı, sigara veya diğer tüm tütün ürünlerinin kullanımını ortadan kaldırmayı ve fiziksel olarak aktif olmayı içermektedir (Hopkinsmedicine, 2024).

**Amaç:** Bu çalışmada, farklı branşlardaki kadın antrenörlerin bazı demografik değişkenlerine (yaş, eğitim durumu, spor deneyimi, branşı, aktif spor yapma durumu, antrenörlük spor kategorisi ve antrenörlük kademesi) göre metabolik bilgi ve farkındalık düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem:

**Araştırmanın Modeli:** Araştırmada, nicel araştırma türlerinden biri olan ve bir konudaki mevcut durumu araştırmayı amaçlayan araştırma modellerinden “betimsel tarama modeli” kullanılmıştır.

**Araştırma Grubu:** Bu araştırma, Türkiye’de çeşitli spor kulüplerinde bireysel ya da takım sporlarının farklı lig ve branşlarında antrenörlük yapmış ve aktif olarak antrenörlük yapan 18 yaş üzeri toplam 123 lisanslı kadın antrenörün gönüllü olarak katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

**Veri Toplama Aracı:** Araştırmanın verileri, Karaman ve Akbulut tarafından 2023 yılında geliştirilen “Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği (MSBFÖ)” ile “Demografik Bilgiler Formu” eklenerek Google Forms aracılığıyla çevrimiçi olarak toplanmıştır. MSBFÖ 14 madde ve 4 alt boyuttan oluşan sorulardan; 1., 2., 3., 4. ve 5. soruları “Tanımlama”; 6.,7. ve 8. soruları “Genel Sağlık”, 9., 10. ve 11. soruları “Farkındalık”; 12., 13. ve 14. soruları ise “Korunma” boyutlarını



çermektedir. Puanlama sonucunda ölçekten alınabilecek toplam puan en yüksek “70” en düşük “14”tir. MSBFÖ’nün ‘Cronbach Alpha ( $\alpha$ )’ değeri 0.77 olarak bulunmuştur.

**İstatistiksel Analiz:** Verilerin çözümlenmesinde SPSS 26.0 istatistik paket programı kullanılmış ve tüm istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir. Ölçekte normal dağılım gösteren verilerde değişkenler arasında farkı belirlemede parametrik testlerden t testi, gruplar arası farkı belirlemede One-Way Anova testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilere ise non-parametrik testlerden Mann Whitney-U testi uygulanmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya dâhil olan kadın antrenörlerin, antrenörlük spor kategorisi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeyinin Korunma ( $Z_{(123)} = -2,243$ ) alt boyutunda anlamlı olarak farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Kadın antrenörlerin spor deneyimi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin Korunma ( $F_{(123)} = 3,109$ ) alt boyutunda anlamlı olarak farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Gruplararası farklılığı belirlemek üzere Korunma alt boyutunda yapılan Post Hoc (LSD) testine göre bu farkın; 9 yıl ve üzeri ve 1-4 yıl ile 9 yıl ve üzeri ve 5-8 yıl arasındaki spor deneyimlerinden kaynaklandığı gözlenmiştir. Yaş, eğitim durumu, branşı, aktif spor yapma durumu ve antrenörlük kademesi değişkenlerinin alt boyutlarında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Araştırma sonucunda, kadın antrenörlerin sahip oldukları spor deneyimleri ile antrenörlük kategorilerinin metabolik sendromdan korunma yönünde etkisi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kadın antrenörlerin diğer demografik bilgilerinin metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeyleri üzerinde bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Ayrıca ölçek puan ortalamalarında, antrenörlerin metabolik sendrom bilgi ve farkındalığının orta üstü düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bilgiler ışığında, özellikle kadınların metabolik sendromdan bilinçli olarak korunmaya çalışmaları ve farkındalık geliştirmelerinin sağlık durumları açısından olumlu etki yaratacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın Antrenör, Metabolik Sendrom, Bilgi, Farkındalık.

## INVESTIGATION OF METABOLIC SYNDROME KNOWLEDGE AND AWARENESS LEVELS OF FEMALE COACHES

### ABSTRACT

**Introduction:** Metabolic syndrome is a condition characterized by the coexistence of high blood pressure, hyperglycemia and dyslipidemia, which are major risk factors for cardiovascular disease. Metabolic syndrome is highly prevalent among individuals with partial lipodystrophy and spinal cord injury, which has been reported to indicate that subcutaneous adipose tissue deficiency and muscle atrophy play critical roles in metabolic disorders (Han & Lean, 2015). Management and prevention of



metabolic syndrome includes eating a healthy diet and maintaining weight, eliminating the use of cigarettes or all other tobacco products, and being physically active (Hopkinsmedicine, 2024).

**Aim:** In this study, it was aimed to examine the metabolic knowledge and awareness levels of female coaches in different branches according to some demographic variables (age, educational status, sports experience, branch, active sports status, coaching sports category and coaching level).

**Method:**

**Research Model:** In the study, “descriptive survey model”, which is one of the quantitative research types and one of the research models aiming to investigate the current situation in a subject, was used.

**Group of the Research:** This research was carried out with the voluntary participation of 123 licensed female coaches over the age of 18 who have coached in different leagues and branches of individual or team sports in various sports clubs in Turkey and are actively coaching.

**Data Collection Tool:** The data of the study were collected online via Google Forms by adding the “Metabolic Syndrome Knowledge and Awareness Scale (MSKAS)” developed by Karaman and Akbulut in 2023 and the “Demographic Information Form”. The MSKAS consists of 14 items and 4 sub-dimensions; the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th questions include “Identification”; 6th, 7th and 8th questions include “General Health”, 9th, 10th and 11th questions include “Awareness”; 12th, 13th and 14th questions include “Prevention” dimensions. As a result of the scoring, the highest total score that can be obtained from the scale is "70" and the lowest score is "14". The 'Cronbach Alpha ( $\alpha$ )' value of the MSKAS was found to be 0.77.

**Statistical Analysis:** SPSS 26.0 statistical package program was used to analyze the data and significance level was accepted as  $p < 0.05$  in all statistical procedures. In the data showing normal distribution in the scale, t test, one of the parametric tests, was used to determine the difference between variables and One-Way Anova test was used to determine the difference between groups. Mann Whitney-U test, one of the non-parametric tests, was applied to the data that did not show normal distribution.

**Findings:** It was determined that there was a significant difference in the Prevention ( $Z(123) = -2,243$ ) sub-dimension of the metabolic syndrome knowledge and awareness level of the female coaches included in the study according to the coaching sport category variable ( $p < 0.05$ ). It was determined that there was a significant difference in the sub-dimension of Prevention ( $F(123) = 3,109$ ) of metabolic syndrome knowledge and awareness levels of female coaches according to the sport experience variable ( $p < 0.05$ ). According to the Post Hoc (LSD) test performed in the Prevention sub-dimension to determine the difference between the groups, it was observed that this difference was due to the sports

experience of 9 years and over and 1-4 years and 9 years and over and 5-8 years. No statistically significant difference was found in the sub-dimensions of the variables of age, education level, branch, active sports experience and coaching level ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** As a result of the study, it was found that the sport experience and coaching categories of female coaches had an effect on the protection from metabolic syndrome. However, it was determined that other demographic information of female coaches had no effect on their metabolic syndrome knowledge and awareness levels. In addition, the scale score averages revealed that the metabolic syndrome knowledge and awareness of the coaches were above average. In the light of this information, it is thought that especially women consciously trying to protect themselves from metabolic syndrome and developing awareness will have a positive effect on their health status.

**Keywords:** Female Trainer, Metabolic Syndrome, Knowledge, Awareness.

## GİRİŞ

Bir lider olarak antrenör, teorik bilgilerle tecrübelerini birleştirerek sporcuları yeteneklerine uygun şekilde yönlendiren, eğiten, yarışmalara ve müsabakalara hazırlayan kişidir (Doğan, 2004). Antrenörlük mesleğini seçen kadınların antrenör sayısı için Gençlik ve Spor Bakanlığı (GSB) istatistiki verileri incelediğinde; 2024 Ekim ayı itibarıyla 59 spor branşında 1 kademe antrenör lisanslı 91230, 2. kademe antrenör lisanslı 20966, 3. kademe antrenör lisanslı 7130, 4. kademe antrenör lisanslı 318 ve 5. kademe antrenör lisanslı 99 olmak üzere toplamda 119743 kadın antrenörün antrenör belgesine sahip olduğu görülmektedir (GSB, 2024).

Günümüz antrenör ile sporcu arasında sağlıklı ve olumlu iletişim kurulması oldukça önemlidir. Antrenörün sporculara karşı olan davranış ve tutumlarının performans ve motivasyonlarını etkilediği belirtilmiştir (Sağ & ark., 2023). Ayrıca sporcular sıklıkla antrenörleriyle etkileşim halinde olduklarından dolayı sportif etkinliklerin ister içinde ister dışında olsun antrenörler sporcuları için bir rol modelidir (Soyer & ark., 2014). Bununla birlikte antrenörlerin farklı alanlarda bilgi birimine sahip olması bir yandan kendilerini geliştirmeleri açısından diğer yandan da sporculara ve sedanter bireylere bunu aktarma konusunda önem arz etmektedir. Dolayısıyla antrenörler bireysel ihtiyaçlara uygun alıştırmaları oluşturmak ve bireylere wellness hedeflerine ulaşmada destek sağlamalıdır. Buna örnek olarak hasta bireylere yönelik alıştırmaları oluşturan antrenörlerin, hazırladıkları program sonucunda daha verimli sonuçlar elde edebilmek için metabolik sendrom üzerinde yeterli bilgi düzeyine sahip olmaları gerekmektedir (Aydemir & ark., 2024).

Metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalıklar için başlıca risk faktörleri olan abdominal obezite, yüksek tansiyon, bozulmuş açlık glikozu, hiperglisemi ve dislipideminin (düşük yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol veya yüksek trigliseritler) bir arada bulunması ile karakterize edilen bir

durumdur. Metabolik sendrom, kısmi lipodistrofi ve omurilik yaralanması olan bireyler arasında oldukça yaygın olduğu, bunun da deri altı yağ dokusu eksikliği ve kas atrofisinin metabolik bozukluklarda kritik rol oynadığını düşündürmektedir (Han & Lean, 2015).

Metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalığa özgü bir grup risk faktörünü içeren bir durum olmakla beraber diyabet, kalp hastalığı, felç veya bu üç hastalığın birden gelişme riskini büyük ölçüde artırır. Metabolik sendromun önlenmesi ve yönetilmesi, sağlıklı bir şekilde beslenmeyi ve kiloyu korumayı, sigara veya diğer tüm tütün ürünlerinin kullanımını ortadan kaldırarak fiziksel olarak aktif olmayı içermektedir (Hopkinsmedicine, 2024).

Metabolik sendromla en yakından bağlantılı risk faktörleri; yaş, etnik köken, vücut kitle indeksinin (VKİ) 25'ten büyük olması, kişisel veya ailesel diyabet öyküsü, sigara içmek, ağır içicilik geçmişi, stres, menopozu geçmiş olmak, yüksek yağlı diyet, hareketsiz yaşam tarzı hamilelik sırasında diyabet geçiren kadınlar (gestasyonel diyabet) veya ailesinde tip 2 diyabet hastası olan kişiler metabolik sendrom açısından daha büyük risk altında olan gruplar olarak bilinmektedir (Hopkinsmedicine, 2024). Metabolik faktörler kümesinde kadınların daha fazla risk altında oldukları görülmektedir. Buradan yola çıkarak sporla ilgilenen ya da sporu meslek olarak tercih eden kadınların bu sendroma yönelik bilgi ve farkındalık durumları merak konusu olmuştur. Bu minvalde araştırmada, farklı branşlardaki kadın antrenörlerin bazı demografik değişkenlerine (yaş, eğitim durumu, spor deneyimi, branşı, aktif spor yapma durumu, antrenörlük spor kategorisi ve antrenörlük kademesi) göre metabolik bilgi ve farkındalık düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## **MATERYAL VE METOT**

### **Araştırmanın Deseni**

Araştırmada, nicel araştırma türlerinden biri olan ve bir konudaki mevcut durumu araştırmayı amaçlayan araştırma modellerinden “betimsel tarama modeli” kullanılmıştır. Betimsel tarama, geniş gruplar üzerinde yürütülen, grupta yer alan bireylerin bir olgu ve olay hakkındaki görüşlerinin ve tutumlarının ele alındığı, olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Karakaya, 2012).

### **Araştırmanın Grubu**

Araştırma grubunu, bireysel ya da takım sporlarının farklı lig ve branşlarında antrenörlük yapmış ve aktif antrenörlük yapan 18 yaş üzeri toplam 123 lisanslı kadın antrenör oluşturmuştur.

## Veri Toplama Teknikleri

Bu araştırmanın verileri, farklı lig düzeylerinde ve branşlarda aktif olarak antrenörlük yapan kadın antrenörlere, Karaman ve Akbulut tarafından 2023 yılında geliştirilen “Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği (MSBFÖ)” ile araştırmacılar tarafından geliştirilen “Demografik Bilgi Formu” eklenerek Google Forms aracılığıyla çevrimiçi olarak toplanmıştır.

## Veri Toplama Araçları

### *Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği (MSBFÖ)’nin Puanlanması:*

MSBFÖ 14 madde ve 4 alt boyuttan oluşan sorulardan; 1., 2., 3., 4. ve 5. soruları “Tanımlama”; 6., 7. ve 8. soruları “Genel Sağlık”, 9., 10. ve 11. soruları “Farkındalık”; 12., 13. ve 14. soruları ise “Korunma” boyutlarını içermektedir. 5’li likert tipi ile oluşturulan bu ölçekte; “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadesi “1” puan, “Katılmıyorum” ifadesi “2” puan, “Fikrim Yok” ifadesi “3” puan, “Katılıyorum” ifadesi “4” puan ve “Kesinlikle Katılıyorum” ifadesi “5” puan olarak puanlanmıştır. Puanlama sonucunda ölçekten alınabilecek toplam puan en yüksek “70” en düşük “14”tir. Değerlendirme yapılırken; puanın yükselmesi metabolik sendrom bilgi ve farkındalığının yüksek olması, puanın düşük olması metabolik sendrom bilgi ve farkındalığının düşük olması olarak yorumlanmıştır (Karaman & Akbulut, 2023). Ayrıca bu uygulamanın aynısı alt boyutlar değerlendirilirken de kullanılmıştır.

**Tablo 1.** İç Tutarlılık Katsayıları

Ölçekler	Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) Değeri
Tanımlama Alt Boyutu	,706
Genel Sağlık Alt Boyutu	,751
Farkındalık Alt Boyutu	,734
Korunma Alt Boyutu	,758
Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği	,624

Cronbach's Alpha	N of Items
,771	5

Tablo 1'e göre, MSBFÖ'nün 'Cronbach Alpha ( $\alpha$ )' değeri 0.77 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tamamı ile tüm alt boyutlarının  $\alpha$  değeri  $\alpha > 0.7$  olması yapılan ölçümlerin güvenilir olduğunu göstermektedir (Sipahi & ark., 2010).

### İstatistiksel Analiz

Verilerin çözümlenmesinde (IBM SPSS V26.0 sürümü) istatistik paket programı kullanılmış ve tüm istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği basıklık ve çarpıklık katsayılarına bakılarak karar verilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2007), çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,500 ve -1,500 değerleri arasında olduğu durumlarda dağılımın normal dağılım olarak gerçekleştiğini kabul etmişlerdir. Normal dağılım gösteren verilere Ölçekte normal dağılım gösteren verilerde değişkenler arasında farkı belirlemede parametrik testlerden t testi, gruplar arası farkı belirlemede One-Way Anova testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilere ise non-parametrik testlerden Mann Whitney-U testi uygulanmıştır.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan kadın antrenörlere metabolik sendrom bilgi ve farkındalık ölçeğinden elde edilen değerler tablolar halinde verilmiştir.

**Tablo 2.** Kadın antrenörlerin demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Alt Kategoriler	Frekans (F)	Yüzde (%)
<b>Yaş (yıl)</b>	18-22	14	11,4
	23-27	63	51,2
	28-32	19	15,4
	33-37	13	10,6
	38 ve üzeri	14	11,4
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise	5	4,1
	Ön Lisans-Lisans	90	73,2
	Lisansüstü	28	22,8
<b>Aktif Spor Yapıyor mu?</b>	Evet	85	69,1
	Hayır	38	30,9
<b>Spor Deneyimi</b>	1-4 yıl	18	14,6
	5-8 yıl	39	31,7
	9 yıl ve üzeri	66	53,7
<b>Antrenörlük Spor Kategorisi</b>	Bireysel Sporlar	59	48,0
	Takım Sporları	64	52,0

---

	Yüzme	27	22,0
	Basketbol	31	25,2
	Artistik Cimnastik	6	4,9
	Badminton	5	4,1
	Voleybol	19	15,4
	Atletizm	6	4,9
<b>Antrenörlük Yaptığı Branş</b>	Pilates	4	3,3
	Kort Tenis	4	3,3
	Fitness	5	4,1
	Futbol	8	6,5
	Hentbol	6	4,9
	Okçuluk	2	1,6
	1. Kademe	23	18,7
<b>Antrenörlük Kademesi</b>	2. Kademe	38	30,9
	3. Kademe	62	50,4
<b>Toplam</b>		123	100

---

Tablo 2’de araştırmaya katılan kadın antrenörlerin demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri yer almaktadır.



**Tablo 3.** MSBFÖ alt boyutları ve ortalamaları

Alt Boyutlar	Min	Max	X	Ss
Tanımlama Alt Boyutu	11,00	25,00	19,25	2,12
Genel Sağlık Alt Boyutu	3,00	15,00	10,76	1,97
Farkındalık Alt Boyutu	8,00	15,00	11,5	1,87
Korunma Alt Boyutu	3,00	15,00	13,02	1,95
Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği	42,00	70,00	54,53	5,43

Tablo 3'e bakıldığında kadın antrenörlerin; Tanımlama alt boyutu  $19,25 \pm 2,12$  puan ortalamasına, Genel Sağlık alt boyutu  $10,76 \pm 1,97$  puan ortalamasına, Farkındalık alt boyutu  $11,5 \pm 1,87$  puan ortalamasına, Korunma alt boyutu  $13,02 \pm 1,95$  ve Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği toplamın  $54,53 \pm 5,43$  puan ortalamasında olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 4.** Kadın antrenörlerin aktif spor yapma durumu değişkenine göre t-testi sonuçları

Alt Boyutlar	Aktif Spor Yapma Durumu	N	X	Ss	t	p
Tanımlama Alt Boyutu	Evet	85	19,35	2,21	0,789	,432
	Hayır	38	19,03	1,91		
Genel Sağlık Alt Boyutu	Evet	85	10,67	1,94	-0,787	,433
	Hayır	38	10,97	2,06		
Farkındalık Alt Boyutu	Evet	85	11,55	1,95	0,504	,615
	Hayır	38	11,37	1,70		
Korunma Alt Boyutu	Evet	85	12,93	2,06	-0,739	,461
	Hayır	38	13,21	1,68		
MSBFÖ**	Evet	85	54,51	5,66	-0,069	,945
	Hayır	38	54,58	4,92		

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 4'te t-testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin aktif spor yapma durumu değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $t= 0,789$ ,  $p>0.05$ ), Genel Sağlık ( $t= -0,787$ ,  $p>0.05$ ), Farkındalık ( $t= 0,504$ ,  $p>0.05$ ) ve Korunma ( $t= -0,739$ ,  $p>0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $t= -0,069$ ,  $p>0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

**Tablo 5.** Kadın antrenörlerin yaş değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Alt Boyutlar	Yaş	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Tanımlama Alt Boyutu	Gruplar arası	29,24	4	7,31	1,665	,163
	Gruplar içi	517,95	118	4,39		
	Toplam	547,19	122			
Genel Sağlık Alt Boyutu	Gruplar arası	18,69	4	4,67	1,210	,310
	Gruplar içi	455,48	118	3,86		
	Toplam	474,16	122			
Farkındalık Alt Boyutu	Gruplar arası	13,70	4	3,43	,979	,422
	Gruplar içi	413,05	118	3,50		
	Toplam	426,75	122			
Korunma Alt Boyutu	Gruplar arası	16,61	4	4,15	1,100	,360
	Gruplar içi	445,36	118	3,77		
	Toplam	461,97	122			

	Gruplararası	144,00	4	36,00		
<b>MSBFÖ**</b>	Gruplar içi	3446,65	118	29,21	1,233	,301
	Toplam	3590,65	122			

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 5’de ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin yaş değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $F_{(123)} = 1,665$ ,  $p > 0.05$ ), Genel Sağlık ( $F_{(123)} = 1,210$ ,  $p > 0.05$ ), Farkındalık ( $F_{(123)} = 0,979$ ,  $p > 0.05$ ) ve Korunma ( $F_{(123)} = 1,100$ ,  $p > 0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $F_{(123)} = 1,233$ ,  $p > 0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

**Tablo 6.** Kadın antrenörlerin eğitim durumu değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
<b>Tanımlama Alt Boyutu</b>	Gruplararası	6,15	2	3,08		
	Grupları içi	541,03	120	4,51	0,682	,507
	Toplam	547,19	122			
<b>Genel Sağlık Alt Boyutu</b>	Gruplararası	9,51	2	4,75		
	Grupları içi	464,66	120	3,87	1,227	,297
	Toplam	474,16	122			
<b>Farkındalık Alt Boyutu</b>	Gruplararası	8,77	2	4,38		
	Grupları içi	417,98	120	3,48	1,259	,288
	Toplam	426,75	122			

<b>Korunma Alt Boyutu</b>	Gruplararası	14,57	2	7,28	1,954	,146
	Gruplariçi	447,40	120	3,73		
	Toplam	461,97	122			
<b>MSBFÖ**</b>	Gruplararası	137,21	2	68,61	2,384	,097
	Gruplariçi	3453,44	120	28,78		
	Toplam	3590,65	122			

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 6'da ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin eğitim durumu değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $F_{(123)}=0,682$ ,  $p>0.05$ ), Genel Sağlık ( $F_{(123)}=1,227$ ,  $p>0.05$ ), Farkındalık ( $F_{(123)}=1,259$ ,  $p>0.05$ ) ve Korunma ( $F_{(123)}=1,954$ ,  $p>0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $F_{(123)}=2,384$ ,  $p>0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

**Tablo 7.** Kadın antrenörlerin spor deneyimi değişkenine göre ANOVA ve LSD testi sonuçları

Alt Boyutlar	Spor Deneyimi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Fark LSD
<b>Tanımlama Boyutu</b>	Gruplararası	6,793	2	3,396	0,754	,473	
	Gruplariçi	540,394	120	4,503			
	Toplam	547,187	122				
<b>Genel Sağlık Boyutu</b>	Gruplararası	12,646	2	6,323	1,644	,198	
	Gruplariçi	461,516	120	3,846			
	Toplam	474,163	122				

		Gruplararası	6,060	2	3,030		
<b>Farkındalık Boyutu</b>	<b>Alt</b>	Gruplariçi	420,688	120	3,506	0,864	,424
		Toplam		426,748	122		
		Gruplararası	22,761	2	11,380		
<b>Korunma Boyutu</b>	<b>Alt</b>	Gruplariçi	439,207	120	3,660	3,109	,048*
		Toplam		461,967	122		
		Gruplararası	76,351	2	38,175		
<b>MSBFÖ**</b>		Gruplariçi	3514,300	120	29,286	1,304	,275
		Toplam		3590,650	122		

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: *Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği*

Tablo 7’de ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin spor deneyimi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin Korunma ( $F_{(123)}=3,109$ ,  $p < 0.05$ ) alt boyutu anlamlı olarak değişmektedir. Gruplararası farklılığı belirlemek üzere Korunma alt boyutunda yapılan Post Hoc (LSD) testine göre ortaya çıkan bu farkın; 9 yıl ve üzeri ve 1-4 yıl ile 9 yıl ve üzeri ve 5-8 yıl spor deneyimine sahip antrenörler arasında olduğu gözlemlenmiştir.

Yine kadın antrenörlerin spor deneyimi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerine bakıldığında; Tanımlama ( $F_{(123)}=0,754$   $p > 0.05$ ), Genel Sağlık ( $F_{(123)}=1,644$ ,  $p > 0.05$ ) ve Farkındalık ( $F_{(123)}=0,864$ ,  $p > 0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $F_{(123)}=1,304$ ,  $p > 0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir (Tablo 7).

**Tablo 8.** Kadın antrenörlerin antrenörlük spor kategorisi değişkenine göre t-testi ve Mann-Whitney U testi sonuçları

Alt Boyutlar	Antrenörlük Spor Kategorisi	N	Sd	X	t	p
Tanımlama Alt Boyutu	Bireysel Sporlar	59	2,10	19,32	0,351	,726
	Takım Sporları	64	2,14	19,19		
Genel Sağlık Alt Boyutu	Bireysel Sporlar	59	1,83	10,90	0,723	,471
	Takım Sporları	64	2,10	10,64		
Farkındalık Alt Boyutu	Bireysel Sporlar	59	1,87	11,49	-0,025	,980
	Takım Sporları	64	1,89	11,50		
MSBFÖ**	Bireysel Sporlar	59	5,19	54,36	-0,337	,736
	Takım Sporları	64	5,67	54,69		
					<b>Z</b>	<b>p</b>
Korunma Alt Boyutu	Bireysel Sporlar	59	2,09	12,64	-2,243	,025*
	Takım Sporları	64	1,75	13,36		
	Toplam	123				

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 8’de t testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin antrenörlük spor kategorisi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $t = 0,351$ ,  $p > 0.05$ ), Genel



Sağlık ( $t= 0,723, p>0.05$ ) ve Farkındalık ( $t= -0,025, p>0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $t= -0,337, p>0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

Tablo 8’de Mann-Whitney U testi sonuçlarına bakıldığında ise kadın antrenörlerin antrenörlük spor kategorisi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeyinin Korunma ( $Z_{(123)}= -2,243, p<0.05$ ) alt boyutu anlamlı olarak değişmektedir.

**Tablo 9.** Kadın antrenörlerin antrenörlük branşı değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

Alt BoyutlarAntrenörlük		Kareler	Sd	Kareler	F	p
Branşı		Toplamı		Ortalaması		
Tanımlama Alt Boyutu	Gruplararası	49,85	11	4,53	1,011	,441
	Gruplariçi	497,34	111	4,48		
	Toplam	547,19	122			
Genel Sağlık Alt Boyutu	Gruplararası	40,84	11	3,71	0,951	,495
	Gruplariçi	433,33	111	3,90		
	Toplam	474,16	122			
Farkındalık Alt Boyutu	Gruplararası	35,84	11	3,26	0,925	,519
	Gruplariçi	390,91	111	3,52		
	Toplam	426,75	122			
Korunma Alt Boyutu	Gruplararası	71,33	11	6,49	1,843	,055
	Gruplariçi	390,64	111	3,52		
	Toplam	461,97	122			

	Toplam	461,97	122			
MSBFÖ**	Gruplararası	306,95	11	27,90		
	Gruplarıçi	3283,71	111	29,58	0,943	,502
	Toplam	3590,65	122			

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 9’da ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin antrenörlük branşı değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $F_{(123)}=1,011$ ,  $p > 0.05$ ), Genel Sağlık ( $F_{(123)}=0,951$ ,  $p > 0.05$ ), Farkındalık ( $F_{(123)}=0,925$ ,  $p > 0.05$ ) ve Korunma ( $F_{(123)}=1,843$ ,  $p > 0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $F_{(123)}=0,943$ ,  $p > 0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

**Tablo 10.** Kadın antrenörlerin antrenörlük kademesi değişkenine göre ANOVA ve Kruskal-Wallis testi sonuçları

Alt Boyutlar	Antrenörlük Kademesi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Tanımlama Alt Boyutu	Gruplararası	38,40	4	9,60	2,226	,070
	Gruplarıçi	508,79	118	4,31		
	Toplam	547,19	122			
Genel Sağlık Alt Boyutu	Gruplararası	11,50	4	2,88	0,733	,571
	Gruplarıçi	462,66	118	3,92		
	Toplam	474,16	122			

	Gruplararası	5,76	4	1,44		
					0,403	,806
<b>Farkındalık Alt Boyutu</b>	Gruplarıçi	420,99	118	3,57		
	Toplam	426,75	122			
	Gruplararası	7,28	4	1,82		
					0,472	,756
<b>Korunma Alt Boyutu</b>	Gruplarıçi	454,69	118	3,85		
	Toplam	461,97	122			
<b>X<sup>2</sup></b>						
	Gruplar arası	5,43	4			
	Gruplar içi		118	54,53		
<b>MSBFÖ**</b>					1,458	,257
	Toplam	3590,65	122			

\* $p < 0.05$ , \*\*MSBFÖ: Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği

Tablo 10'da ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında, kadın antrenörlerin antrenörlük kademesi değişkenine göre metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin; Tanımlama ( $F_{(123)} =$ ,  $p > 0.05$ ), Genel Sağlık ( $F_{(123)} =$ ,  $p > 0.05$ ), Farkındalık ( $F_{(122)} =$ ,  $p > 0.05$ ) ve Korunma ( $F_{(123)} =$ ,  $p > 0.05$ ) alt boyutları ile MSBFÖ ( $X^2_{(123)} =$ ,  $p > 0.05$ ) anlamlı olarak değişmemektedir.

## TARTIŞMA

Kadın antrenörlerin metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeylerinin incelendiği araştırmaya 123 kadın antreneör dâhil edilmiş ve katılımcıların demografik değişkenleri üzerinden uygulanan ölçek aracılığıyla erişilen verilerin analizi ile elde edilen sonuçlar literatürdeki bulgular ışığında tartışılmıştır.

Literatürde metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeyleri ile ilgili üniversite öğrencilerine, kronik hastalara, antrenörler gibi farklı gruplarla yapılan bilimsel çalışmalar mevcuttur (Aydemir & ark., 2024; Erdoğan & ark., 2024; Bulut & ark., 2022; Yahia & ark., 2014; Bulut & ark., 2022).

Aydemir, Karaman ve Akbulut (2024) tarafından yapılan Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim alan ve gönüllü olarak katılım sağlayan 261 öğrencinin dâhil edildiği çalışmada, kadın ve son sınıf öğrencilerinin metabolik sendrom farkındalık ve bilgi puanlamasının daha yüksek sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda puanlama bazı kategorilerde farklılık gösterdiği de belirtilmiştir.

Erdoğan ve arkadaşları (2024) beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören 171 öğrencinin metabolik sendrom bilgi derecelerinin tespit edilmesi sonucunda, öğrencilerinin metabolik sendrom derecelerinin orta düzeyde olduğu ve kadınların erkek öğrencilere göre daha yüksek derecede olduğu gözlemlenmiştir.

Literatürde incelenen bir diğer çalışmada ise, Yahia ve arkadaşları (2024) Central Michigan Üniversitesinde eğitim alan 243 öğrencinin metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeylerin belirlenmesi sonucunda, Sağlık Bilimlerinde eğitim gören ve eğitim yılının daha fazla olduğu öğrencilerde metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeyleri de daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, 161 tıp fakültesi öğrencisine uygulanan metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeyi derecelerinin belirlenmesi çalışmasının sonucunda ise tıp fakültesi öğrencilerinin eğitim seviyesi artış gösterdikçe ve staj deneyimi kazandıkça metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeyinde de artış olduğu ifade edilmiştir (Bulut & ark., 2022).

İncelenen araştırmalardan farklı olarak, Akeren ve arkadaşları (2024)'nın süregen hastalığa sahip 18 yaş üzeri 303 birey üzerinde uyguladığı çalışmanın sonucunda süregen hastalıkları olan kişilerin metabolik sendrom farkındalık ve bilgi düzeylerinin orta derecede olduğu belirtilmiştir.

## SONUÇ

Araştırma sonucunda, kadın antrenörlerin sahip oldukları spor deneyimleri ile antrenörlük kategorilerinin metabolik sendromdan korunma yönünde etkisi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kadın antrenörlerin diğer demografik bilgilerinin metabolik sendrom bilgi ve farkındalık düzeyleri üzerinde bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Ayrıca ölçek puan ortalamalarında, antrenörlerin metabolik sendrom bilgi ve farkındalığının orta üstü düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bilgiler ışığında, özellikle kadınların metabolik sendromdan bilinçli olarak korunmaya çalışmaları ve farkındalık geliştirmelerinin sağlık durumları açısından olumlu etki yaratacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akeren, Z., Çakmak, V.S., & Demirağ, H. (2024). Kronik Hastaların Metabolik Sendrom Bilgi Düzeyleri ve Farkındalıkları. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 8(1): 35-42.
- Aydemir, İ., Karaman, M.E., & Akbulut, T. (2024). Antrenör Adaylarının Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 29(2): 70-74. Doi:10.53434/gbesbd.1379438
- Bulut, M.M., Bozkurt, S., Yabacı, A., & Yücesan, E. (2022). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Metabolik Sendrom Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. *Acta Med Nicomedia*, 5(2): 56-60. Doi:10.53446/actamednicomedia.1092330
- Doğan, O. (2004). *Spor Psikolojisi Ders Kitabı*. Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları, Sivas.
- Erdoğan, R., Tizar, G.R., Tizar, E., Şahnar, G., & İyisoğlu, Ş. (2024). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Metabolik Sendrom Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Spor, Sağlık ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1): 87-101.
- Han, T.S., & Lean, M.E.J. (2015). Metabolic syndrome, *Medicine*, 43(2): 80-87. Doi:10.1016/j.mpmed.2014.11.006
- Gençlik ve Spor Bakanlığı (2024). Spor Hizmetleri Genel Müdürlüğü, İstatistikler. <https://shgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/175/105/Istatistikler> Erişim Tarihi: 05.10.2024
- Karakaya, İ. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. A. Tanrıoğlu (Edt.). Bilimsel araştırma yöntemleri içinde (s. 55-84). Ankara: Anı.
- Karaman, M.E., & Akbulut, T. (2023). Metabolik Sendrom Bilgi ve Farkındalık Ölçeği (MSBFÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2): 497-506.
- Metabolic Syndrome. <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/metabolic-syndrome#:~:text=Metabolic%20syndrome%20is%20a%20condition,and%20low%20HDL%20cholesterol%20levels>. Erişim tarihi: 21.04.2024
- Sağ, S., Korkmaz, N., & Güçlü, M. (2023). Dövüş Sporcularının Algılarına Göre Antrenör İletişim Becerisinin Sporçudaki Benlik Saygısı ile İlişkisi. *Research in Sport Education and Sciences*, 25(4): 99-104. Doi: 10.5152/JPESS.2023.23096
- Sipahi, B., Yurtkoru, E.S., Çinko, M. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi* (3. baskı). İstanbul: Beta.
- Soyer, F., Sarı, I., & Talaghir, L.G. (2014). The Relationship between Perceived Coaching Behaviour and Achievement Motivation: A Research in Football Players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152. Doi: 10.1016/j.sbspro.2014.09.224.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Yahia, N., Brown, C., Rapley, M., & Chung, M. (2014). Assessment of College Students' Awareness and Knowledge About Conditions Relevant to Metabolic Syndrome. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 6(1): 111. Doi:10.1186/1758-5996-6-111

# POSTPARTUM DÖNEMDE SIK GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR VE EBELİK YAKLAŞIMI

<sup>1</sup>Araş.Gör.Emine KILIÇ DOĞAN\*

ORCID: 0000-0002-5999-1166

<sup>2</sup>Araş.Gör.Yasemin YÜCEL\*

ORCID: 0000-0002-7836-8046

<sup>3</sup>Prof.Dr.Özgür ALPARSLAN\*

ORCID: 0000-0002-2264-2886

\*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

## ÖZET

Enfeksiyonlara, toksinler salgılayarak vücut dokularını istila eden, inflamatuvar bir yanıt ortaya çıkaran bakteri, virüs veya parazitler neden olmaktadır. Doğum sonu enfeksiyonlar kadınların yaklaşık %5-7'sini etkilemektedir. Obezite, hipertansiyon, diyabet, immün yetersizlik, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon varlığı (CYBE), erken membran rüptürü (EMR), müdahaleli vajinal doğum, intrauterin fetal izlem, sık sık vajinal muayene yapılması, üriner kateterizasyon, plasentanın el ile çıkarılması, epizyotomi açılması, perineal laserasyonlar oluşması, plasenta parçalarının içeride kalması, postpartum kanama, sık aralıklarla yapılan doğumların doğum sonu enfeksiyon riskini arttırdığı belirlenmiştir. Doğum sonu enfeksiyonların en yaygın bulgusu ateştir. Doğum sonu enfeksiyon, doğumdan sonraki ilk 24 saatten sonra postpartum 10 gün içinde 38 °C ve üzerindeki ateşin görülmesi ve en az iki gün sürmesi olarak tanımlanmaktadır. Doğum sonu dönemde ateşin yanı sıra diğer belirtilerin izlenerek tanının saptanması önemlidir. Doğum sonu en sık görülen enfeksiyonlar endometritis, cerrahi alan enfeksiyonları ve mastittir. Eğer enfeksiyon mevcutsa genellikle farmakolojik tedavi uygulanmaktadır. Ayrıca doğum sonu enfeksiyonlar açısından riskli gruplara profilaktik olarak antibiyotik kullanılması önerilmektedir. Doğum sonrası enfeksiyonlarda dikkatli bir şekilde takip yapılarak tedavi uygulanmalıdır. Uygun tedavi yapılmazsa bakteriyemi, sepsis, şok ve hatta ölüme bile sebep olabilmektedir. Doğum sonu enfeksiyonlar annede kaygı ve depresyona neden olabilmekte, bağlama ve emzirmeyi de olumsuz yönde etkilemektedir. Böylelikle enfeksiyon kaynaklı anne ve yenidoğan sağlığı olumsuz etkilenmektedir.

Ebelerin postpartum dönemde anneyi enfeksiyon bulguları açısından takip ederek erken dönemde enfeksiyonu saptaması ve olası bir enfeksiyon durumunda uygun bakım sağlaması önem taşımaktadır.

Bu derlemede doğum sonu sık görülen enfeksiyonların yönetimi ve enfeksiyonlara ilişkin ebelik yaklaşımının güncel literatür ile tartışılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ateş, Ebelik, Enfeksiyon, Sepsis, Teşhis

## COMMON INFECTIONS IN THE POSTPARTUM PERIOD AND MIDWIFERY APPROACH

### ABSTRACT

Infections are caused by bacteria, viruses or parasites that release toxins, invade body tissues and elicit an inflammatory response. Postnatal infections affect approximately 5-7% of women. Obesity, hypertension, diabetes, immune deficiency, presence of sexually transmitted infections (STIs), premature rupture of membranes (EMR), intervened vaginal delivery, intrauterine fetal monitoring, frequent vaginal examinations, urinary catheterisation, manual removal of the placenta, episiotomy, perineal lacerations, retained placenta fragments, postpartum haemorrhage, and frequent births have been found to increase the risk of postpartum infection. The most common finding of postnatal infections is fever. Postpartum infection is defined as the occurrence of fever of 38 °C and above in the first 24 hours after delivery and within 10 days postpartum and lasting for at least two days. In the postpartum period, it is important to determine the diagnosis by monitoring other symptoms in addition to fever. The most common postpartum infections are endometritis, surgical site infections and mastitis. If infection is present, pharmacological treatment is usually applied. In addition, prophylactic use of antibiotics is recommended for risk groups in terms of postpartum infections. Postnatal infections should be carefully monitored and treated. If appropriate treatment is not performed, bacteraemia, sepsis, shock and even death may occur. Postnatal infections may cause anxiety and depression in the mother and adversely affect bonding and breastfeeding. Thus, maternal and newborn health is adversely affected by infection.

It is important for midwives to follow the mother in the postpartum period in terms of infection findings, to detect infection in the early period and to provide appropriate care in case of a possible infection. In this review, it is aimed to discuss the management of common postnatal infections and midwifery approach to infections with current literature.

**Key Words:** Fever, Midwifery, Infections, Sepsis, Diagnosi

### GİRİŞ

Enfeksiyonlara, toksinler salgılayarak vücut dokularını istila eden, inflamatuvar bir yanıt ortaya çıkaran bakteri, virüs veya parazitler neden olmaktadır (Chan ve Smith, 2017). Postpartum dönemde enfeksiyon, doğumdan sonraki ilk 24 saatten sonra postpartum 10 gün içinde 38 °C ve üzerindeki ateşin görülmesi ve en az iki gün sürmesi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca doğum sonu enfeksiyonun,



doğumdan sonraki altı hafta içerisinde de meydana gelebileceği bildirilmektedir (Bekmezci ve Meram, 2022; Toprak ve ark., 2017). Genellikle enfeksiyonlar, doğum ve kürtaj da meydana gelen fizyolojik ya da iyatrojenik travmadan kaynaklanmaktadır (Bekmezci ve Meram, 2022).

Doğum sonu en sık görülen enfeksiyonlar endometritis, cerrahi alan enfeksiyonları ve mastittir (Sade ve Özkan, 2022; Toprak ve ark., 2017). Doğum sonu enfeksiyonlar kadınların yaklaşık %5-7'sini etkilemektedir. Puerperal sepsis, dünya genelinde anne ölümlerinin ilk beş nedeni arasındadır ve doğum sonrası dönemdeki ölümlerin %10-15'ini oluşturmaktadır. Bu enfeksiyonların tıbbi yükü, yaygın olarak kullanılan antibiyotiklere karşı bakteriyel direncin endişe verici derecede hızla artmasıyla daha da artmaktadır (Boushra ve Rahman, 2020). Sezaryen doğumun, vajinal doğuma göre doğum sonu enfeksiyon riskini 5-20 kat artırdığı saptanmıştır. Ayrıca obezite, hipertansiyon, diyabet, immun yetersizlik, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon (CYBE) varlığı, erken membran rüptürü (EMR), müdahaleli vajinal doğum, intrauterin fetal izlem, sık sık vajinal muayene yapılması, üriner kateterizasyon, plasentanın el ile çıkarılması, epizyotomi açılması, perineal laserasyonlar oluşması, plasenta parçalarının içeride kalması, postpartum kanama, sık aralıklarla yapılan doğumların doğum sonu enfeksiyon riskini artırdığı belirlenmiştir (Bekmezci ve Meram, 2022; Boushra ve Rahman, 2020).

Postpartum dönemdeki enfeksiyonların en yaygın bulgusu ateştir. Doğum sonrası hastalarda ateşin bazı yaygın nedenleri ve ayırıcı tanıları aşağıda verilmiştir (Chen ve ark., 2017).

- Cerrahi alan enfeksiyonu (örn. karın duvarı insizyonu, epizyotomi insizyonu, perineal yırtıklar) tipik olarak cerrahi bölgenin fizik muayenesinde açıkça görülür (örn. lokal eritem, ödem ve/veya hassasiyet).
- Mastitis veya meme apsisi genellikle memenin fizik muayenesinde belirgindir (örn. lokal eritem, ödem ve/veya hassasiyet) ve tipik olarak doğum sonrası dönemde (emzirmenin ilk üç ayı) ortaya çıkar.
- Meme büyümesi (ağrı ve hassasiyetin eşlik ettiği dolgunluk ve sertlik), doğumdan 24 ila 72 saat sonra düşük dereceli ateşe yol açabilir.
- Piyelonefrit; ateş (>100,4°F [38°C]), titreme, yan ağrısı, kostovertebral açığı hassasiyeti ve muhtemelen alt idrar yolu semptomlarıyla karakterizedir. Piyüri ve/veya pozitif idrar kültürü tanıyı destekler.
- Aspirasyon pnömonisi; ateş, nefes darlığı ve muhtemelen hipoksemi ile kendini gösterir. Akciğer oskültasyonu yaygın ralleri ortaya çıkarabilir ve göğüs röntgeni sızıntıları gösterebilir.

Öncelikle, yakın zamanda zor veya başarısız entübasyon öyküsü olanlar gibi, alt hava yollarını koruyan olağan savunmalarda bozulma olan doğum sonrası hastalarda ortaya çıkar.

- Nöroaksiyal anestezi sonrası ciddi sırt ağrısıyla birlikte açıklanamayan ateş, özellikle nörolojik semptomların eşlik ettiği durumlarda, omuriliğin enfeksiyonu veya iltihabından kaynaklanabilir. Anestezi ve nöroloji servisleriyle konsültasyon endikedir.

Doğum sonu enfeksiyonlar açısından riskli gruplara profilaktik olarak antibiyotik kullanılması önerilmektedir. Profilaktik antibiyotik uygulamasının planlı ve acil sezaryen doğumlarda enfeksiyöz morbiditeyi %75 oranında azalttığı bildirilmiştir (Toprak ve ark., 2017). İnsizyondan <1 saat önce antimikrobiyal ajan verilmesi etkilidir; bazı çalışmalar, insizyondan 0 ila 30 dakika önce uygulamanın, insizyondan 30 ila 60 dakika önce uygulamaya kıyasla daha üstün etkinlik gösterdiğini belirlenmiştir (Calderwood ve ark., 2023). Sezaryen öncesinde postoperatif enfeksiyon riskini azaltmak amacıyla dar spektrumlu bir antibiyotik tek doz şeklinde uygulanması önerilmektedir (Toprak ve ark., 2017). Cochrane sistematik derlemesinde sezaryen geçiren kadınlarda profilaktik antibiyotik kullanımı yara enfeksiyonu, endometrit ve ciddi enfeksiyöz komplikasyon insidansını %60-70 oranında azalttığı belirtilmiştir (Smaill ve Grivell, 2014).

Doğum sonu enfeksiyonlar annede kaygı ve depresyona neden olabilmekte, bağlama ve emzirmeyi de olumsuz yönde etkilemektedir. Doğum sonrası enfeksiyonlarda dikkatli bir şekilde takip yapılarak tedavi uygulanmalıdır. Uygun tedavi yapılmazsa bakteriyemi, sepsis, şok ve hatta ölüme bile sebep olabilmektedir (Sade ve Özkan, 2022). Enfeksiyon kaynaklı anne ve yenidoğan sağlığı olumsuz etkilenmektedir. Ebelerin postpartum dönemde anneyi enfeksiyon bulguları açısından takip ederek erken dönemde enfeksiyonu saptaması ve olası bir enfeksiyon durumunda uygun bakım sağlaması önem taşımaktadır. Bu derlemede doğum sonu sık görülen enfeksiyonların yönetimi ve enfeksiyonlara ilişkin ebelik yaklaşımının güncel literatür ile tartışılması amaçlanmaktadır.

## ENDOMETRİT

Doğum ve lohusalık dönemindeki bakteriyel enfeksiyonlar dünya çapında anne morbidite ve mortalitesinin önde gelen sebepleri arasındadır (Salmanov ve ark., 2020). Endometrit doğum veya abortus sonrası annedeki enfeksiyonun ana nedenlerinden biridir (Gonzalo-Carballe ve ark., 2020). Doğum sonrası endometrit, uterin desiduanın enfeksiyonu olarak ifade edilmektedir (Chen ve ark., 2017; Gonzalo-Carballe ve ark., 2020). Doğum sonrası endometrit, annede ateş yükselmesi ve uterus hassasiyeti olarak tanımlanan klinik bir tanıdır ve postpartum dönemde ateşin en yaygın nedenidir (Chen ve ark., 2017; Gonzalo-Carballe ve ark., 2020). Anormal vajinal akıntı, uterus hassasiyeti ve uterus genişlemesi gibi endometriyal enfeksiyon belirtileriyle kendini gösterir (Gonzalo-Carballe ve ark., 2020). Doğum sonrası endometritli hastaların çoğunda ateş, uterus hassasiyeti, sıcaklık artışına paralel taşikardi, orta hat alt karın ağrısı gibi temel klinik bulgular görülmektedir. Uterus hafif

yumuşak (subinvolüsyon) olabilmekte ve bu da aşırı uterin kanamaya neden olabilmektedir. Bazı hastalarda gözlenen ek bulgular arasında kötü kokulu pürülan loşi, baş ağrısı, titreme, halsizlik ve/veya anoreksi bulunmaktadır (Chen ve ark., 2017; Sade ve Özkan, 2022).

Endometrite sebep olan risk faktörleri sezaryen doğum, Koryoamniyonit, doğum eyleminin uzaması, membranların rüptür olduktan sonra 18 saatten fazla zaman geçmesi, vajinal muayennin sık sık yapılması, dahili fetal monitörizasyon kullanımı, amniyotik sıvıda fazla miktarda mekonyum görülmesi, plasentanın el ile çıkarılması, düşük sosyoekonomik durum, annede diyabet veya şiddetli anemi, preterm veya postterm doğum, operatif vajinal doğum, obezite, annede HIV enfeksiyonu, B grubu streptokok kolonizasyonu, E. coli tarafından ağır vajinal kolonizasyon bulunmaktadır (Chen ve ark., 2017; Sade ve Özkan, 2022). Sezaryen doğum, doğum sonrası endometrit için en önemli risk faktörüdür ve sezaryen doğumda, vajinal doğuma göre daha yaygın görülmektedir (Salmanov ve ark., 2020). Vajinal doğumların %1-3'ünde ve sezaryen sonrası 5-10 kat daha fazla görülmektedir (Sade ve Özkan, 2022; Salmanov ve ark., 2020). Hatta sezaryen doğumların %27'sinde meydana geldiği bilinmektedir (Salmanov ve ark., 2020).

Doğum sonrası endometrit aynı zamanda uzun süreli hastanede kalış süresinin de ana nedenidir. Bu sebeple sağlık sistemi üzerinde büyük oranda yük oluşturmaktadır (Blumenfeld ve ark., 2015). Doğum sonrası endometritin epidemiyolojisi iyi anlaşılmamıştır ve sürveyans sistemleri genellikle akut bakım ortamıyla sınırlı olduğundan hafife alınmaktadır. Bakteriyel postpartum endometrit, genellikle iki veya üç farklı organizmayı içeren polimikrobiyal bir enfeksiyondur. Genellikle karışık aerobik ve anaerobik bir floradır (Mackeen ve ark., 2015). Bakterilerin antibiyotiklere karşı direnci artmakta ve postpartum endometritli hastaların tedavisinde doktorlar için terapötik bir sorun oluşturmaktadır. Kılavuzlar, doğum sonrası enfeksiyon tedavisi ve profilaksisi için antibiyotik reçete ederken lokal bakteriyel direncin dikkate alınmasını teşvik etmektedir. Ancak doğum sonrası enfeksiyonlar ve sorumlu patojenlerin antimikrobiyal direncine ilişkin çalışmalar yetersizdir (Salmanov ve ark., 2020).

Tedavisinde IV yol ile her sekiz saatte bir Klindamisin 900 mg ve Gentamisin 24 saatte bir 5 mg/kg (tercih edilir) veya sekiz saatte bir 1,5 mg/kg (yükleme dozu olmadan) önerilmektedir (Chen ve ark., 2017; Sade ve Özkan, 2022).

### **CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI (SSI=CAE)**

Sezaryen (CS) gerektiğinde hem kadın hem de çocuk için hayat kurtarıcı bir işlemdir. Bununla birlikte CS risksiz değildir ve yalnızca anne ve çocuk için potansiyel faydaların, potansiyel komplikasyonlardan daha fazla olduğu durumlarda yapılmalıdır. CS, vajinal doğuma göre 20 kat artışla doğum sonrası enfeksiyon açısından en önemli risk faktörüdür. Dolayısıyla dünya çapında CS oranlarının artmasıyla birlikte bulaşıcı morbiditede de artış eğilimi olmasını beklenmektedir (Kvalvik ve ark., 2021).

Cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) terimi, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) tarafından 1992 yılında önerilmiştir (Kvalvik ve ark., 2021). CAE, insizyon bölgesinde ameliyattan sonraki 30 gün içerisinde meydana gelmektedir (Sade ve Özkan, 2022). CS sonrası bildirilen CAE insidansı %3 ila %15 arasında değişmektedir (Saeed ve ark., 2017). CAE, CS'den sonra hastanede kalış süresinin üç kata kadar uzamasıyla hem hasta hem de sağlık sistemi için büyük oranda yük oluşturmaktadır (Allegranzi ve ark., 2016; Monahan ve ark., 2020). Bu nedenle CS sonrası CAE riski taşıyan kadınların belirlenmesi bu tür enfeksiyonların önlenmesi açısından önemlidir (Kvalvik ve ark., 2021).

CAE'ye neden olan risk faktörleri deri altı hematoma, koryoamniyonit, annedeki eşlik eden hastalıklar, gebelikte tütün kullanımı, kesi uzunluğu > 16,6 cm, sınırlı doğum öncesi bakım (7 ziyaretten az), vücut kitle indeksi >30 veya 35 kg/m<sup>2</sup>, kortikosteroid kullanımı, deri altı doku kalınlığı > 3 cm, antibiyotik profilaksisi yapılmaması, pregestasyonel diyabet, ameliyat süresi ≥ 38 dakika, hipertansif hastalık/preeklampsi, doğum süresi >12 saat, ikiz gebelikler, erken membran rüptürü (her ilave saatte artan risk), nulliparite, gestasyonel diyabet, kan kaybı (kan kaybındaki her 100 mL artışta artar), önceki sezaryen doğumu ve acil doğumdur (Kawakita ve Landy, 2017).

CAE'de erken veya geç dönemde ilk belirti ağrıdır. Cerrahi insizyonun olduğu bölgede eritem ve pürülan drenaj görülmektedir. Ayrıca ateş ve halsizlik duruma eşlik etmektedir. Bunun yanı sıra cilt nekrozu ya da ekimoz, krepütüs ve bül de görülebilmektedir. Derin hematomlar ve seromlar insizyon bölgesinden drene olabilmektedir. CAE çok hızlı ilerlemekte ve hemen tedavi edilmez ise ölüme neden olabilmektedir. Bu hastalarda antibiyotik tedavisine rağmen yanıt alınmıyorsa derin organ enfeksiyonları düşünülmelidir (Sade ve Özkan, 2022).

Ameliyat öncesi yönetimde profilaksi için antibiyotik kullanımı, klorheksidin alkol cilt hazırlığı, insizyon bölgesindeki tüylerin temizlenmesi için tıraş bıçağı yerine makas kullanımı, povidon-iyot ve klorheksidin ile vajinal hazırlık yapılması önerilmektedir (Kawakita ve Landy, 2017; Kawakita ve ark., 2019).

CAE tedavisinde eğer enfeksiyon cilt ile sınırlı ise;

- 3X1 Sefazolin 1-2 g IV veya 2X1 Vankomisin 1 g IV uygulanmalı,
- Sefalekssin 500 mg QID veya amoksisilin 500 mg TID, PO verilmelidir (Sade ve Özkan, 2022).

## **PUARPERAL MASTİT**

Mastit, meme bezinin iltihaplanması olarak tanımlanmaktadır (Dutta ve Gowder, 2018). Emziren kadınların yaklaşık %10 da puarperal mastit görülmektedir. Ancak bazı araştırmalarda da bu oranın daha yüksek olduğu saptanmıştır (Lukassek ve ark., 2019). Staphylococcus aureus ve koagülaz

negatif Staphylococcus en yaygın patojenlerdir ve vakaların %78,7'sinde gözlenmektedir. Oksasiline dirençli Staphylococcus aureus enfeksiyonu kendini daha ağır bir şekilde göstermekte ve drenaj gibi cerrahi müdahale gerektirmektedir (Lee ve ark., 2010).

Emziren annelerde doğumdan sonraki 3-6 ayda arasında daha sık laktasyonel mastit görülmektedir (Sade ve Özkan, 2022). Laktasyonel mastit kadınlar için sıkıntı vericidir ve emzirmeyi planlanandan daha erken bırakmanın yaygın bir nedenidir. Annelerin ve bebeklerin emzirmenin birçok faydasını kaçırmalarına neden olmaktadır. Daha önce laktasyonel mastit öyküsü, primigravite, peripartum antibiyotik tedavisi ve anne yaşının 21 yaşın altında ya da 35 yaşın üzerinde olması, çatlak meme ucu ve sütün kesilmesi bilinen risk faktörleridir. Genellikle sütün durmasına neden olan ve laktasyonel mastit ile ilişkili olan faktörler arasında seyrek emzirme, karışık beslenme, zayıf bağlanma, aşırı anne sütü, hızlı süttten kesme, annenin stresi ve yorgunluğu, dar sutyen nedeniyle meme üzerinde artan baskı yer almaktadır (Barker ve ark., 2020).

Mastit için predispozan faktörler arasında meme uçlarının çatlaması, emzirmeye bağlanma sorunları ve sütün durması yer almaktadır. Puarperal mastit öyküsü olan kadınların tekrarlayan mastit geliştirme olasılığı daha yüksektir. Ayrıca mastit aynı zamanda idrar yolu enfeksiyonları ve mantar enfeksiyonlarıyla da ilişkilidir. Mastitisin en sık görülen semptomları lokal hassasiyet, memede eritem, ateş ve grip benzeri semptomlardır (Lukassek ve ark., 2019). Ayrıca memede iltihaplanma, kanlanma ve kızarıklık, titreme ile birlikte ateş (102°F veya daha fazla), taşikardi, genel halsizlik, baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, ani başlayan yoğun göğüs ağrısı gibi grip semptomları da görülebilmektedir. Meme apsesi genellikle mastitisin bir komplikasyonu olarak ortaya çıkmaktadır (Dutta ve Gowder, 2018). Mastitisli hastaların yaklaşık %3'ünde meme apsesi gelişmektedir (Lukassek ve ark., 2019). Semptomlar 12-24 içerisinde devam ederse, enfektif laktasyonel mastit gelişmektedir (Sade ve Özkan, 2022).

Şiddetli olmayan laktasyonel mastitin tedavisinde ilk olarak ağrıyı ve şişliği hafifletmek amacıyla semptomatik tedavi ve memenin tamamen boşaltılması yer almaktadır (Sade ve Özkan, 2022). Farmakolojik tedavide ise kloksasilin gibi bir penisilin veya sefalosporin önerilmektedir (Lukassek ve ark., 2019; Sade ve Özkan, 2022).

## **DOĞUM SONRASI SEPSİS**

Sepsis, bir veya daha fazla enfeksiyöz ajanın neden olduğu, sistemik belirtilerle birlikte, konakçıda geliştirilmiş bir inflamatuvar yanıt olarak tanımlanmaktadır (Galvao ve ark., 2016). Gelişmiş ülkelerde antibiyotik tedavisinin başlaması, sosyal altyapının iyileştirilmesi ve sağlık hizmetlerinde enfeksiyon kontrol önlemlerinin sistematik olarak kullanılmasıyla annede sepsis nadir hale gelmiştir.

Bununla birlikte bakteriyel sepsis hala ortaya çıkmakta ve fulminan sepsis anne ölümüyle sonuçlanabilmektedir (Knowles ve ark., 2015). Uluslararası Konsensus'a göre sepsis, "enfeksiyona

karşı düzensiz konak tepkisinin neden olduğu yaşamı tehdit eden organ fonksiyon bozukluğu" olarak tanımlanmaktadır (Singer ve ark., 2016). DSÖ, maternal sepsisi "gebelik, doğum, kürtaj sonrası veya doğum sonrası dönemde enfeksiyondan kaynaklanan organ fonksiyon bozukluğu olarak tanımlanan yaşamı tehdit eden bir durum" olarak tanımlamıştır (Cornelissen ve ark., 2019). Maternal sepsis görülme sıklığının %0,1-0,3 olduğu bildirilmektedir. Obstetrik bakteriyemi insidansının %0,7-0,75 olarak bildirildiği 1970'lerden bu yana sepsis önemli ölçüde azalmıştır (Knowles ve ark., 2015).

Sepsis, çoğunlukla sistemik bir bakteriyel enfeksiyondan kaynaklanmaktadır (Calvert ve ark., 2016). Sepsis, invaziv bir organizmaya karşı, sistemik bir inflamatuvar yanıt ile karakterizedir. Bu yanıt zamanında tanınmaz ve tedavi edilmezse septik şok gelişebilir ve şiddetli hipotansiyona, yetersiz perfüzyona, hücresel düzeyde yaygın hasara, iskemiye, organ işlev bozukluğuna ve potansiyel ölüme yol açabilir (Parfitt ve ark., 2017). Bu sebepler doğrultusunda sepsisin alarm bulgularına dikkat edilmesi önemlidir. Alarm bulguları (sepsis): Doğum sonrası ateşli hastalarda, uzman görüşüne göre aşağıdaki kriterler ciddi enfeksiyon/sepsis şüphesini uyandırmalıdır: Bunlar (Chen ve ark., 2017);

- Ateş  $\geq 103^{\circ}\text{F}$  ( $39,4^{\circ}\text{C}$ ) veya
- Ateş  $\geq 102^{\circ}\text{F}$  ( $38,9^{\circ}\text{C}$ ) artı aşağıdakilerden bir veya daha fazlası:
- Kalp atış hızı  $\geq 110$  atım/dakika, en az 30 dakika sürmesi
- Solunum hızı  $\geq 20$  solunum/dakika, en az 30 dakika sürdürmesi
- WBC değerinin yükselmesi (15,000 to 30,000 cells/microL)
- Kan basıncı  $\leq 90/60$  mmHg, en az 30 dakika devam etmesi (enfeksiyon durumunda, 30 mL/kg sıvı yüklemesinden sonra ortalama arter basıncı  $< 65$  mmHg ise septik şok tanısı konulabilir).

Yüksek laktik asit konsantrasyonu ( $> 2$  mmol/L) aynı zamanda ciddi enfeksiyonun bir göstergesidir. Doğum sonrası durumu ağır olan hastalarda (örn. taşikardi, taşipne, klinik senaryoyla orantısız hipotansiyon, oligüri, mental durum değişikliği olanlarda), ateşsiz olsalar bile yine de sepsis düşünülmelidir (Chen ve ark., 2017).

DSÖ raporuna göre puarperal sepsis, membranların yırtılması, doğum ve doğum sonrası 42. gün arasında herhangi bir zamanda meydana gelen genital sistem enfeksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Puarperal sepsis, kronik pelvik inflamatuvar hastalık (PID) ve infertilite gibi kronik sağlık sorunlarına neden olabilmekte ve doğum sonu kanama ve gebeliğin hipertansif bozukluğundan sonra anne ölümlerinin üçüncü yaygın nedenidir (Galvao ve ark., 2016). Ayrıca, doğum öncesi dönemde dikey olarak veya doğum sırasında doğrudan temas yoluyla yenidoğanlara bulaşan enfeksiyonların ciddi riski vardır (Bartlett ve ark., 2016). Puarperal sepsis tüm dünyadaki anne ölümlerinin %11'ine neden



olur ve anne ölümlerine önemli ölçüde neden olan bir faktördür. Aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde doğrudan anne ölümlerinin üçüncü önde gelen nedenidir (Nchimbi ve Joho, 2022). Enfeksiyon şiddetinin artması, genel popülasyonda sepsis için %16,7, şiddetli sepsis için %25-30 ve septik şok için %40-70'e varan mortalite oranlarının artmasıyla ilişkilidir (Acosta ve ark., 2013; Bakhtawar ve ark., 2020).

En sık izole edilen organizmalar arasında Escherichia coli, Grup B Streptococcus, Staphylococcus aureus, anaerobik bakteriler ve Listeria monocytogenes yer almaktadır. Grup A Streptokok, sepsis nedeniyle anne ölümleriyle bağlantılı önde gelen patojendir ve vakaların %50'sinden sorumludur. Bu riske yanıt olarak, Grup A Streptokokların erken tanımlanmasını gerekmektedir (Knowles ve ark., 2015).

Peripartum enfeksiyonlar için risk faktörleri arasında önceden var olan anne hastalıkları (obezite, diyabet, yetersiz beslenme, şiddetli anemi) ve doğumla ilgili faktörler (sezaryen doğum, uzun süreli membran yırtılması, çoklu vajinal muayeneler, plasental retansiyon) yer almaktadır. Olası enfeksiyon riskine rağmen, postpartum kanama tedavi kılavuzlarında antibiyotik profilaksisinden nadiren ve tutarsız bir şekilde bahsedilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü kılavuzları yalnızca plasentanın manuel olarak çıkarılması için profilaktik antibiyotik önermektedir (Cornelissen ve ark., 2019).

## POSTPARTUM DÖNEMDE SIK GÖRÜLEN ENFEKSİYONLAR VE EBELİK YAKLAŞIMI

- Ebeler doğum sonu süreçte anneyi enfeksiyon bulguları açısından değerlendirmeli ve hekime bilgi vermelidir (Sade ve Özkan, 2022).
- Her doğum sonrası muayene şunları kapsamalıdır: Kan basıncı ve sıcaklığının ölçülmesi, konjonktiva, göğüsler, karın, perine ve bacakların değerlendirilmesi, emzirmenin gözlemlenmesi (Adams ve Ray, 2020).
- Ebeler doğum ve doğum sonu süreçte anneye bakım verdiğinde aseptik koşullara dikkat etmelidir (Sade ve Özkan, 2022).
- Doğum sonrası muayene tamamlandıktan sonra muayene masası %0,5'lik klor solüsyonu ile silinmelidir (Adams ve Ray, 2020).
- Yeterli sıvı alımı ve diyet hususunda anne bilgilendirilmelidir.
- Annenin hijyen alışkanlıkları değerlendirilmeli ve gereken eğitimler yapılmalıdır (Sade ve Özkan, 2022).



- Anneye doğumdan sonraki altı saat içinde emzirme konusunda danışmanlık yaparken bebeğini meme ucuna düzgün bir şekilde tutunacak şekilde konumlandırmasına yardımcı olunmalı ve gerekli emzirme eğitimi verilmelidir (Adams ve Ray, 2020).
- Memelerde gelişebilecek enfeksiyonu önlemek için de annenin memelerini yalnızca su ile yıkaması ve kuru tutması sağlanmalı ve önemi anlatılmalıdır.
- Eğer annede enfeksiyon gelişmişse bu süreçte mutlaka annenin emzirme durumu değerlendirilmeli ve emzirmeyi güvenle devam etmesi göz önünde bulundurularak antibiyotiklerin seçimi yapılmalıdır (Boushra ve Rahman, 2020)
- Anneye perineyi önden arkaya şeklinde temizlemesi gerektiği anlatılmalı ve fekal kontaminasyon engellenmelidir.
- Anneye pedini sık aralıklarla değiştirmesini, ped değişiminden önce ve sonrasında ellerini yıkamasını ve pedin perineye temas eden bölümüne dokunmaması gerektiği söylenmelidir (Bekmezci ve Meram, 2022).
- Doğumdan sonra annenin en az üç kez dikkatli bir şekilde ayrıntılı izlemi gerekmektedir (doğumdan sonraki 6. saatte, 6. günde ve 6. haftada ve tehlike belirtileri görüldüğü herhangi bir zamanda).
- Doğum sonrası her ziyarette, anneye ellerde ve yüzde ödem, şiddetli karın ağrısı veya ağrılı, çatlak meme uçları, nefes almakta güçlük, şiddetli baş ağrısı, kanama, iyileşmeyen insizyon hattı, yüksek ateş (38 °C), kendine zarar verme düşünceleri, kötü kokulu loşi veya baldır hassasiyeti gibi tehlike işaretlerinden hangisi varsa yardım alması konusunda tavsiyede bulunulmalıdır (Adams ve Ray, 2020).

## SONUÇ

Doğumda meydana gelen fizyolojik veya iyatrojenik travmalar nedeniyle doğum sonu enfeksiyonlar görülmektedir (Bekmezci ve Meram, 2022). Postpartum dönemdeki enfeksiyonlar kadınların yaklaşık %5-7'sini etkilemektedir. Uygun tedavi yapılmazsa bakteriyemi, sepsis, şok ve hatta ölüme bile sebep olabilmektedir (Sade ve Özkan, 2022). Puerperal sepsis ise dünya genelinde anne ölümlerinin ilk beş nedeni arasındadır ve doğum sonrası dönemdeki ölümlerin %10-15'ini oluşturmaktadır (Boushra ve Rahman, 2020). Sonuç olarak enfeksiyon sebebiyle anne ve yenidoğan sağlığını olumsuz etkilenmektedir. Ebeler annelere enfeksiyon gelişmeden gerekli bakım ve danışmanlığı sağlamalıdır. Ayrıca postpartum dönemde anneyi enfeksiyon bulguları açısından takip ederek erken dönemde enfeksiyonu saptaması ve olası bir enfeksiyon durumunda uygun bakım sağlanması önem taşımaktadır.

## KAYNAKÇA

- Acosta, C. D., Knight, M., Lee, H. C., Kurinczuk, J. J., Gould, J. B., & Lyndon, A. (2013). The continuum of maternal sepsis severity: incidence and risk factors in a population-based cohort study. *PloS one*, 8(7), e67175.
- Adams, Y. J., & Ray, H. E. (2020). Knowledge of postpartum care and postbirth warning signs among midwives in Ghana. *Birth*, 47(4), 357-364.
- Allegranzi, B., Bischoff, P., de Jonge, S., Kubilay, N. Z., Zayed, B., Gomes, S. M., ... & Solomkin, J. S. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(12), e276-e287.
- Bakhtawar, S., Sheikh, S., Qureshi, R., Hoodbhoy, Z., Payne, B., Azam, I., ... & Magee, L. (2020). Risk factors for postpartum sepsis: a nested case-control study. *BMC pregnancy and childbirth*, 20, 1-7.
- Barker, M., Adelson, P., Peters, M. D., & Steen, M. (2020). Probiotics and human lactational mastitis: A scoping review. *Women and birth*, 33(6), e483-e491.
- Bartlett, L. A., LeFevre, A. E., Mir, F., Soofi, S., Arif, S., Mitra, D. K., ... & ANISA-Postpartum Sepsis Study Group. (2016). The development and evaluation of a community-based clinical diagnosis tool and treatment regimen for postpartum sepsis in Bangladesh and Pakistan. *Reproductive health*, 13, 1-10.
- Bekmezci, E., & Meram, H. E. (2022). Doğum sonu dönemde sık görülen sorunlara yönelik güncel yaklaşımlar. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 81-92.
- Blumenfeld, Y. J., El-Sayed, Y. Y., Lyell, D. J., Nelson, L. M., & Butwick, A. J. (2015). Risk factors for prolonged postpartum length of stay following cesarean delivery. *American journal of perinatology*, 825-832.
- Boushra, M., & Rahman, O. (2020). Postpartum infection. In statpearls. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing. Erişim Adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560804/>, Erişim Tarihi: 28.03.2024.
- Calderwood, M. S., Anderson, D. J., Bratzler, D. W., Dellinger, E. P., Garcia-Houchins, S., Maragakis, L. L., ... & Kaye, K. S. (2023). Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 44(5), 695-720.
- Calvert, J. S., Price, D. A., Chettipally, U. K., Barton, C. W., Feldman, M. D., Hoffman, J. L., ... & Das, R. (2016). A computational approach to early sepsis detection. *Computers in biology and medicine*, 74, 69-73.
- Chan, M. Y., & Smith, M. A. (2018). Infections in pregnancy. *Comprehensive toxicology*, 232.
- Chen, K. T., Berghella, V., & Barss, V. (2017). Postpartum endometritis. *UpToDate[website] URL: https://www.uptodate.com/contents/postpartum-endometritis H, 22.*

- Cornelissen, L., Woodd, S., Shakur-Still, H., Fawole, B., Noor, S., Etuk, S., ... & Roberts, I. (2019). Secondary analysis of the WOMAN trial to explore the risk of sepsis after invasive treatments for postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 146(2), 231-237.
- Dutta, R., & Gowder, R. O. (2018). The prevalence and predisposing factors of mastitis in lactating mothers in puerperium. *Indian Journal of OBGYN*, 5(1), 28-32.
- Galvao, A., Braga, A. C., Goncalves, D. R., Guimaraes, J. M., & Braga, J. (2016). Sepsis during pregnancy or the postpartum period. *Journal of obstetrics and gynaecology*, 36(6), 735-743.
- Gonzalo-Carballe, M., Ríos-Vives, M. Á., Fierro, E. C., Azogue, X. G., Herrero, S. G., Rodríguez, A. E., ... & Coscojuela, P. (2020). A pictorial review of postpartum complications. *Radiographics*, 40(7), 2117-2141.
- Kawakita, T., & Landy, H. J. (2017). Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Maternal health, neonatology and perinatology*, 3, 1-9.
- Kawakita, T., Iqbal, S. N., Landy, H. J., Huang, J. C., & Fries, M. (2019). Reducing cesarean delivery surgical site infections: a resident-driven quality initiative. *Obstetrics & Gynecology*, 133(2), 282-288.
- Knowles, S. J., O'sullivan, N. P., Meenan, A. M., Hanniffy, R., & Robson, M. (2015). Maternal sepsis incidence, aetiology and outcome for mother and fetus: a prospective study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 122(5), 663-671.
- Kvalvik, S. A., Rasmussen, S., Thornhill, H. F., & Baghestan, E. (2021). Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: a hospital-based case-control study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 100(12), 2167-2175.
- Lee, I. W., Kang, L., Hsu, H. P., Kuo, P. L., & Chang, C. M. (2010). Puerperal mastitis requiring hospitalization during a nine-year period. *American journal of obstetrics and gynecology*, 203(4), 332-e1.
- Lukassek, J., Ignatov, A., Faerber, J., Costa, S. D., & Eggemann, H. (2019). Puerperal mastitis in the past decade: results of a single institution analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 300, 1637-1644.
- Mackeen, A. D., Packard, R. E., Ota, E., & Speer, L. (2015). Antibiotic regimens for postpartum endometritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
- Monahan, M., Jowett, S., Pinkney, T., Brocklehurst, P., Morton, D. G., Abdali, Z., & Roberts, T. E. (2020). Surgical site infection and costs in low-and middle-income countries: A systematic review of the economic burden. *PloS one*, 15(6), e0232960.
- Nchimbi, D. B., & Joho, A. A. (2022). Puerperal sepsis-related knowledge and reported self-care practices among postpartum women in Dar es salaam, Tanzania. *Women's Health*, 18, 17455057221082954.
- Parfitt, S. E., Bogat, M. L., Hering, S. L., Ottley, C., & Roth, C. (2017). Sepsis in obstetrics: clinical features and early warning tools. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 42(4), 199-205.

- Sade, G., Özkan, H. (2022). Obstetrik Acillerde Enfeksiyon ve Ateş Yönetimi. Demirel, G., Deniz Sayiner, F., Evcili F., Can Çağlayan, S., Kurt, B. (Ed.) *Obstetrik Aciller ve Yönetimi İçinde* (171-192 ss.) Ankara; Akademisyen Kitabevi.
- Saeed, K. B., Greene, R. A., Corcoran, P., & O'Neill, S. M. (2017). Incidence of surgical site infection following caesarean section: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ open*, 7(1), e013037.
- Salmanov, A. G., Vitiuk, A. D., Zhelezov, D., Bilokon, O., Kornatska, A. G., Dyndar, O. A., ... & Abbasova, E. R. (2020). Prevalence of postpartum endometritis and antimicrobial resistance of responsible pathogens in Ukraine: results a multicenter study (2015–2017). *Wiad Lek*, 73(6), 1177-1183.
- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*, 315(8), 801-810.
- Smaill, F. M., & Grivell, R. M. (2014). Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane database of systematic reviews*, (10).
- Toprak, F. Ü., Turan, Z., & Erenel, A. Ş. (2017). Doğum sonu erken dönem hemşirelik uygulamalarında güncel yaklaşımlar. *Gümüştane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 96-103.

# PELVİK TABANIN KORUNMASI, KANIT TEMELLİ YAKLAŞIMLAR

<sup>1</sup>Araş.Gör.Emine KILIÇ DOĞAN\*

ORCID: 0000-0002-5999-1166

<sup>2</sup>Araş.Gör.Yasemin YÜCEL\*

ORCID: 0000-0002-7836-8046

<sup>3</sup>Prof.Dr.Özgür ALPARSLAN\*

ORCID: 0000-0002-2264-2886

\*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

## ÖZET

Pelvik taban (PT); kas, ligament, kemik ve nörovasküler yapılardan meydana gelen pelvik organların fonksiyonunu sürdürmelerine katkıda bulunan ve koordinasyon içerisinde kalmasını sağlayan yapı bütünlüğü olarak tanımlanmaktadır PT, pelvik organları destekleyerek prolapsusunu önlemek, kontinans mekanizmasını sağlamak, cinsel işlevi sürdürmek, miksiyon ve defekasyon esnasında gevşemek gibi pek çok önemli görevi üstlenmektedir. PT disfonksiyonları, pelvik tabandaki anormal fonksiyon olarak tanımlanmakta ve üriner ve anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu (POP), pelvik ağrı ve cinsel işlev bozuklukları pelvik tabandaki anormal fonksiyon yaşanmasına neden olan problemler olarak PT problemlerinin dünya çapındaki prevalansı %1,9 ile %46,50 arasında değişmekte ve yeterince tanı konulamamaktadır Pelvik tabanın korunmasında etkili olduğu düşünülen birtakım uygulamalar bulunmaktadır. Bu uygulamalar kendi içerisinde gebelik öncesi dönem, gebelik ve doğum olarak sınıflandırılabilir. Gebelik öncesi dönem uygulamaları içerisinde beslenme, sigara kullanımı, egzersiz gibi durumlar gösterilirken gebelik döneminde bunlara ilaveten kegel egzersizleri, perine masajı bulunmaktadır. Doğumda ise pelvik tabanın korunması için yapılan uygulamalar, perinenin korunması, perineye sıcak kompres uygulanması, epizyotomi uygulaması ve doğum yöntemi olarak sıralanmaktadır. Bu uygulamaların geliştirilen rehberler veya yapılan klinik çalışmalar sonucunda etkinliği değerlendirilmiştir. Gebelik öncesi, gebelik ve doğum süreçleri pelvik tabana etki eden durumlar arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu bağlamda derlemenin amacı pelvik tabana etki gösteren ve kanıt olarak sunulan uygulamaların incelenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Pelvik Taban, Kanıt, Yaklaşım

## PELVIC FLOOR PROTECTION, EVIDENCE-BASED APPROACHES

### ABSTRACT

The pelvic floor (PT) is defined as a structural integrity consisting of muscle, ligament, bone and neurovascular structures that contribute to the maintenance of the function of the pelvic organs and keep them in coordination. The PT undertakes many important tasks such as preventing prolapse by supporting the pelvic organs, providing continence mechanism, maintaining sexual function, and relaxing during micturition and defecation. PT dysfunctions are defined as abnormal function in the pelvic floor and urinary and anal incontinence, pelvic organ prolapse (POP), pelvic pain and sexual dysfunctions are problems that cause abnormal function in the pelvic floor. The worldwide prevalence of PT problems varies between 1.9% and 46.50% and is underdiagnosed. These practices can be classified as pre-pregnancy period, pregnancy and childbirth. Pre-pregnancy period practices include nutrition, smoking and exercise, while during pregnancy, in addition to these, there are kegel exercises and perineal massage. In labor, practices for the protection of the pelvic floor are listed as protection of the perineum, application of hot compresses to the perineum, episiotomy application and delivery method. The effectiveness of these practices has been evaluated as a result of guidelines developed or clinical studies. Pre-pregnancy, pregnancy and delivery processes are among the conditions that affect the pelvic floor. Therefore, the aim of this review is to examine the practices that affect the pelvic floor and are presented as evidence.

**Keywords:** Pelvic Floor, Evidence, Approach

### 1.GİRİŞ

Pelvik taban (PT); kas, ligament, kemik ve nörovasküler yapılardan meydana gelen pelvik organların fonksiyonunu sürdürmelerine katkıda bulunan ve koordinasyon içerisinde kalmasını sağlayan yapı bütünlüğü olarak tanımlanmaktadır PT, pelvik organları destekleyerek prolapsusunu önlemek, kontinans mekanizmasını sağlamak, cinsel işlevi sürdürmek, miksiyon ve defekasyon esnasında gevşemek gibi pek çok önemli görevi üstlenmektedir. PT disfonksiyonları, pelvik tabandaki anormal fonksiyon olarak tanımlanmakta ve üriner ve anal inkontinans, pelvik organ prolapsusu (POP), pelvik ağrı ve cinsel işlev bozuklukları pelvik tabandaki anormal fonksiyon yaşanmasına neden olan problemler olarak PT problemlerinin dünya çapındaki prevalansı %1,9 ile %46,50 arasında değişmekte ve yeterince tanı konulamamaktadır.

Bilim alanında kanıt, bilgi iddialarının geçerliliğini ve güvenilirliğini destekleyen çok önemli bir bileşendir. Bilimdeki kanıtlar sistematik araştırmaya ve yerleşik teoriye dayanmaktadır (Jensen ve Gerber, 2020). Bu kanıtı dayalı yaklaşım, mesleki uzmanlık ve becerilerin mevcut en iyi kanıtlarla birleştirilmesini içerir ve bilimsel iletişimin sağlam ve doğrulanabilir bilgilere dayanmasını sağlar

(Jensen ve Gerber, 2020). Ayrıca bilimdeki kanıtlar, etiyoloji ve yüke ilişkin 1. tip kanıt, müdahalelerin etkinliğine ilişkin 2. tip kanıt ve belirli bağlamlarda yayılma ve uygulamaya ilişkin 3. tip kanıt dahil olmak üzere çeşitli yönleri kapsar (Brownson ve diğerleri, 2022). Kanıtlara ilişkin bu çok yönlü anlayış, kanıtların halk sağlığı ve klinik uygulamaları bilgilendirmedeki önemini altını çizmektedir.

Bilim alanında kanıt düzeyleri, araştırma çalışmalarının kalitesini ve güvenilirliğini değerlendirmede çok önemli bir rol oynamaktadır. Kanıt hiyerarşisi, tipik olarak en yüksek düzeyde kanıt olarak kabul edilen randomize kontrollü araştırmalarla (RKÇ'ler) ve gözlemsel çalışmaların daha az geçerliliğe sahip olduğu düşünülen çeşitli araştırma tasarım türlerinin gücünü sıralamak için bir çerçeve sağlar (Concato ve diğerleri, 2000). Kanıt düzeyi olarak bilinen bu hiyerarşik sistem, çalışmaların kalitesini sınıflandırmaya yönelik bir yöntemdir (Beydokhti ve diğerleri, 2020).

Ancak kanıtların düzeyi veya gücü kavramını eleştirel bir şekilde değerlendirmek ve alternatif yaklaşımları dikkate almak önemlidir. Sağlık eğitimi araştırmalarında kanıt hiyerarşilerini yeniden düşünmenin gerekliliğini savunur ve kanıt düzeyi kavramını basitçe göz ardı etmek yerine bir alternatif önermenin önemini vurgular (Clark ve diğerleri, 2018).

Özetle, bilimdeki kanıt düzeyleri, çalışmaların kalitesini sınıflandırmak için hiyerarşik bir sistemdir; RCT'ler genellikle en yüksek kanıt düzeyi olarak kabul edilir. Bununla birlikte, belirli araştırma alanlarındaki kanıt hiyerarşilerinin yeniden düşünülmesi çağrısıyla birlikte hiyerarşik sisteme ilişkin süregelen bir tartışma vardır. Ek olarak, kanıt düzeyi belirli alanlardaki alıntı oranlarıyla ilişkilendirilmiştir ve bu da kanıtın araştırma kalitesinin ötesindeki potansiyel etkisini göstermektedir. Gebelik öncesi, gebelik ve doğum süreçleri pelvik tabana etki eden durumlar arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu bağlamda derlemenin amacı pelvik tabana etki gösteren ve kanıt olarak sunulan uygulamaların incelenmesidir.

## **2. PELVİK TABANIN KORUNMASI VE KANIT TEMELLİ YAKLAŞIMLAR**

Pelvik tabanın korunması başlığı altında, gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde kanıt temelli yaklaşımlar incelenecektir.

### **2.1 Gebelik Öncesi Dönemde Pelvik Tabanın Korunması ve Kanıt Temelli Yaklaşımlar**

#### **Obezite ve Kilo Verme**

Obezite sağlık açısından risk oluşturacak şekilde anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır. Aşırı kilo ve obezite, vücut kitle indeksi (BKI) ile tanımlanmakta; BKI değerinin 25 ve üzeri olması aşırı kiloluluğu, 30 ve üzeri ise obeziteyi göstermektedir (Pomian ve ark., 2016). Obezite ile pelvik taban arasındaki ilişki mekanizması, aşırı vücut ağırlığının karın basıncını



arttırması, bunun da mesane basıncını ve üretral hareketliliği arttırması sonucunda birtakım pelvik taban bozukluklarının görülmesi ile ilişkilendirilmektedir (Gozukara ve ark., 2014). BKI ile pelvik tabana yapılan basınç arasında doğru orantı bulunmaktadır (Yıldız ve Turan, 2021). Gebelik öncesi dönemde anne adayının sağlıklı beslenmesi BKI aralığının normal sınırlarda olması, sağlıklı gebelik ve pelvik tabanın korunması açısından önem taşımaktadır (Gökdemir ve Eryılmaz, 2017).

Literatür incelendiğinde Avrupa Üroloji Derneği tarafından 2018 yılında yayınlanan inkontinans kılavuzunda obezitenin pelvik taban sağlığını olumsuz etkilediği belirlenmiş olup koruyucu önlem olarak kilo kaybının etkili olduğu ve kanıt düzeyinin güçlü olduğu bildirilmiştir (Nambiar ve ark., 2018).

Kanada Üroloji Dergisi tarafından 2021 yılında yapılan Üroloji Sempozyumunda obezite ve kilo vermenin pelvik taban sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Denisenko ve ark., 2021).

NICE (National Institute of Health and Clinical Excellence) tarafından 2023 yılında yayınlanan “Pelvik Taban Disfonksiyonu: Önleme ve Cerrahi Olmayan Tedavi” adlı rehberde obezitenin pelvik taban sağlığını olumsuz etkilediği, pelvik tabanın korunması için bu durumun ortadan kaldırılmasının güçlü kanıt olduğu bildirilmektedir (NICE, 2023).

Türk Üroloji Akademisi tarafından 2015 yılında yayınlanmış Üriner İnkontinans Tanı ve Tedavi rehberinde obezitenin önlenmesinin ve kilo kaybının pelvik tabanın korunmasında etkili olduğu belirlenmiş olup kanıt düzeyinin güçlü olduğu saptanmıştır.

Randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizler kanıt piramidinde güçlü kanıtlar arasında gösterilmekte olup, Karaaslan ve arkadaşları tarafından 2022 yılında yapılmış randomize kontrollü çalışmada obezite durumunu yaşayan ve yaşamayan kadınların pelvik taban sağlığı değerlendirilmiş ve obez olmayan kadınlarda pelvik taban disfonksiyon semptomlarının olanlara göre daha az düzeyde olduğu belirlenmiştir (Karaaslan ve ark., 2022).

### **Kabızlık**

İkınma esnasında karın içi basınç artmaktadır ve kalıcıdır. Bu durum özellikle pelvik destek yapılarının bütünlüğünü mekanik olarak zorlamaktadır. Kabızlığın idrar aciliyetini attırdığı bildirilmesine rağmen kabızlığın önlenmesinin pelvik tabanın korunmasındaki kanıt düzeyi yetersizdir (Chanterreau ve ark., 2014; Bazi ve ark., 2016). Fakat Amerikan Üroloji Derneği (2023)'ne göre konstipasyon süresi uzadıkça üriner inkontinans görülme riski artmaktadır ve kanıt düzeyinin C olduğu bildirilmektedir (Amerikan Üroloji Derneği, 2023).

## **Diyetin Düzenlenmesi**

Yeterli ve dengeli beslenmek gebelik öncesi dönemdeki kadınların sağlıklı gebelik geçirmeleri açısından önem taşımaktadır. Kafein içeren ürün, çay, çikolata, kakao içerikli besinler ve kahvenin aşırı tüketimi hem genel hem de pelvik taban sağlığı açısından önerilmemektedir. Kafein idrar çıkışını artırması nedeniyle aşırı aktif mesane veya inkontinans gibi pelvik taban bozukluklarına neden olabilmektedir (Buran ve Gerçek, 2019).

Amerikan Üroloji Derneği tarafından 2023 yılında yayınlanan “Nörojenik Olmayan Kadın Alt İdrar Yolu Semptomlarının Yönetimi” adlı rehberde kafein alımının azaltılmasının pelvik tabanın korunmasında kanıt düzeyinin B olduğunu bildirmiştir.

NICE 2023 yılında yayınlanan rehberde “Pelvik Taban Disfonksiyonu: Önleme ve Cerrahi Olmayan Tedavi” adlı rehberde kafein alımının pelvik taban üzerine etkileri konusunda kanıtların yetersiz olduğunu ve bu konuda araştırmaların artırılması gerektiğini önermektedir.

## **Sigara Kullanımı**

Sigara kullanımı hem gebelik öncesi dönemde temelleri atılan sağlıklı gebelik oluşumu açısından hem de pelvik taban sağlığı noktasında zararlı alışkanlar arasında yer almaktadır. Sigara kullanımı öksürüğü artırması nedeniyle inkontinans görülme sıklığında artışa yol açmaktadır (Yıldız ve Turan, 2021).

Amerikan Üroloji Derneği tarafından 2023 yılında yayınlanan “Nörojenik Olmayan Kadın Alt İdrar Yolu Semptomlarının Yönetimi” adlı rehberde sigarayı bırakmanın pelvik taban problemlerinde azalmaya etkisinin kanıt düzeyi 3 iken kadınların sigaraya bırakmalarına teşvik edilmesi güçlü düzeyde önerilmektedir (Amerikan Üroloji Derneği, 2023).

Royal College Of Obstetrics And Gynecology (RCOG) 2021 yılında yayınladığı “Pelvik Taban Sağlığı” adlı rehberde sigara kullanımının pelvik taban sağlığında olumsuz etkileri olduğunu bildirmekte, bırakılmasını önermektedir fakat rehberde sigarayı bırakmanın kanı düzeyini ve öneri seviyesini belirtmemektedir (RCOG, 2021).

## **Egzersiz**

Pelvik taban problemlerinden korunma ve tedavide bir seçenek olarak gösterilen egzersizin, kontinansın sağlanmasında birinci basamak tedavi açısından sunulması gereken hizmetler arasında olduğu bildirilmektedir. Pelvik taban egzersizi, pelvik taban kaslarının ve anal sfinker kas gücünü, üretral kapanma basıncını ve direncini arttırması sonucu pelvik taban yetmezliği gibi sorunları önlediği bilinmektedir (Süt ve Küçükaya,2018). Gebelik öncesi dönemde egzersizin kadın bedeninin

ve pelvik tabanın gebeliğe hazırlanması noktasında önemiyle ilgili yapılan araştırmalar sonucunda, gebelik öncesi dönemde pelvik taban kas eğitimi ve egzersizlerin bireylere yaptırılmasının gebeliğin sonlarında ve doğum sonrası kısa dönemde üriner inkontinans gibi pelvik taban problemlerinin görüleme riskini azalttığı saptanmış olup, Amerikan Üroloji Derneği'ne göre bu durumun 1a derecesinde güçlü kanıt olduğu bildirilmiştir (Amerikan Üroloji Derneği, 2023).

Kanada Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Derneği (SOGC), gözetim altında 3 ay boyunca düzenli olarak pelvik taban egzersizi yapmanın, pelvik taban problemlerinden korunmada etkili olduğunu ve birçok tedavi yöntemine göre üstünlük gösterdiğini, kanıt düzeyinin yüksek olduğunu bildirmiştir (Dufour ve Wu, 2020).

Davenport ve arkadaşları tarafından yapılan sistematik derleme- meta analizde, çalışmaya toplam 982 kadından oluşan 24 araştırma dahil edilmiştir. Gebelikten önce yapılan kegel egzersizinin gebelikteki inkontinans yaşanma durumu incelenmiş, egzersizin gebelikte pelvik taban bozukluklarını azalttığı saptanmıştır (Davenport ve ark., 2018).

## 2.2 Gebelik Döneminde Pelvik Tabanın Korunması ve Kanıt Temelli Yaklaşımlar

Pelvik taban kaslarının gücü, gebelik esnasında fizyolojik süreçlere ve pelvisin anatomik pozisyonundaki ve pelvik taban kaslarının şeklindeki değişikliklere bağılı olarak azalabilir. Kas gücündeki bu azalma, kas-iskelet sistemi değişikliklerinin ortaya çıkmasını kolaylaştırarak idrar kaçırma, perine yırtılması ve disparoniye yol açabilmektedir (Assis ve ark., 2011; Assis, 2015). Gebeliğin 20. haftasından doğum sonrasındaki 6. Haftaya kadar pelvik tabanın kas gücünde düşme meydana gelmektedir. Pelvis kasları gebelikte artan relaksin hormonuna ve fetüse bağılı olarak olumsuz etkilenmektedir. Gebeliğin ilerleyen haftalarında uterusun büyümesi ve pelvik organlara aşağı yönde iterek baskı oluşturması nedeniyle pelvik tabanda sürekli stres ve baskıya maruziyet artmaktadır. Gebelikte meydana gelen bu durum sonucunda pelvik tabanın kas gücünde ve kalınlığında azalma görülmektedir (Dönmez ve Kavlak, 2014; Çelebi ve Aslan, 2022). Bu nedenler doğrultusunda gebelikte pelvik taban sağlığının korunması amacıyla Kegel Egzersizleri önerilmektedir. Kegel egzersizleri ile ilgili genel bilgiler ve kanıt temelli yaklaşımlar şu şekildedir:

### Kegel Egzersizleri

Kegel egzersizleri ilk kez Dr. Kegel tarafından ortaya atılan ve pelvik taban disfonksiyonlarının önlenmesi ve pelvik taban kasların gelişmesi amacıyla kullanılan konservatif bir tedavi yöntemidir (Kegel, 1948). Kegel egzersizi aynı zamanda pelvik taban kasları eğitimi olarak da geçmektedir. Pelvik taban kasları eğitimi, teorik rehberlik, denetimli pelvik taban fonksiyon eğitimi ve evde kendi kendine günlük eğitim olarak 3 bölümden oluşmaktadır (Kashyap ve ark. 2013; Ren ve ark., 2020).

**Teorik rehberlikte** genel olarak pelvik tabanın anatomisini ve fonksiyonunu, pelvik taban kaslarının çalıştırılmasının pelvik taban sağlığına etkileri anlatılmaktadır ve bu sayede kadınların kegel egzersizleri hakkında olumlu bir izlenime sahip olması amaçlanmaktadır (Kashyap ve ark. 2013; Ren ve ark., 2020).

**Denetimli Pelvik taban kasları eğitiminde** genel olarak en fazla 15 kişiden oluşan bire bir mod veya grup modu olabilmekte ve bu eğitimde amaç kadınların doğru bir şekilde pelvik taban kaslarını kasabilmelerine rehberlik etmektir. Denetimli pelvik taban kasları eğitiminin sıklığı haftada 1 kez veya ayda 1 kez arasında değişmekte ve her bir eğitim yaklaşık olarak 45-60 dakika sürmektedir (Kashyap ve ark. 2013; Ren ve ark., 2020).

**Evde kendi kendine günlük eğitimde,** kadınlar kendi kendilerine yapmış oldukları kegel egzersizlikleri kayıt altına almaktadır. Günlük eğitim genellikle günde iki kez yapılmaktadır ve pelvik taban kaslarının maksimum kasılması diğerlerine göre 8-12 kat fazladır (Kashyap ve ark. 2013; Ren ve ark., 2020).

Kegel egzersizleri 1950'li yıllardan itibaren kullanılmaya başlanıp, pelvik taban kaslarını güçlendirmede ve pelvik taban sağlığını olumlu etkilemektedir. Kegel egzersizi prolapsus ve üriner inkontinans ihtimalini azaltmak amacıyla gebelikte kullanılmaktadır (Süt,2015).

Boyle ve arkadaşları tarafından yapılan sistematik derlemede, çalışmaya toplamda 8.485 kadını kapsayan 22 araştırma dahil edilmiş ve gebelik esnasında inkontinans yaşayan kadınlara yaptırılan kegel egzersizinin doğum sonrası 6 aylık süreye kadar inkontinans yaşamadıkları bildirilmiştir. Çalışma sonucunda gebelerin kegel egzersizi yapmasının pelvik tabanı korumada etkili olduğu bildirilmiş ve gebelikte bu egzersiz önerilmiştir (Boyle ve ark., 2014).

Pires ve arkadaşları tarafından gebe kadınlarda pelvik taban kas eğitiminin pelvik taban sağlığına etkisinin incelendiği randomize kontrollü çalışmada, kontrol grubuna 21, müdahale grubuna 22 gebe alınmış olup, deney grubuna 6 haftalık süreyle kegel egzersizi yaptırılmıştır. Başlangıçta ve doğumdan 6 ay sonra her iki grubunda pelvik taban kas kuvveti değerlendirilmiştir. Deney grubunun pelvik taban kas kuvveti daha yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda gebelikte yapılan kegel egzersizin pelvik taban sağlığına olumlu düzeyde etkisinin olduğu, pelvik tabanı koruduğu belirlenmiştir (Pires ve ark., 2020).

Yetişkin ve Dinç Kaya'nın gebelere pelvik taban kas egzersizlerinin genito-pelvik ağrı düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapmış oldukları randomize kontrollü çalışmaya toplam 60 gebe dahil edilmiştir. 30 gebe kontrol grubuna alınmış ve 30. Gestasyon Haftasından6. Doğum haftasına kadar düzenli olarak kegel egzersizi yaptırılmıştır. Araştırmanın sonucunda kegel egzersizi uygulamasının

pelvik taban ağrılarını azalttığı ve pelvik tabanın korunmasında etkisi olduğu saptanmıştır (Yetişkin ve Dinç Kaya, 2022).

2015 yılında yayınlanan Üriner İnkontinans Tanı ve Tedavi rehberine göre gebelikte pelvik taban egzersizlerinin haftada 2-3 kez hafif düzeyde yapılması önerilmektedir fakat kanıt düzeyi belirtilmemektedir.

### **Perine Masajı**

Gebelikte yapılan perine masajı perinenin bütünlüğünün korunması, perinede oluşabilecek yırtıkların önlenmesi ve pelvik tabanın korunması amacıyla yapılan girişimler arasında gösterilmektedir (Dieb ve ark., 2020).

Literatürdeki perine masajı ve pelvik taban ile ilişkili olan randomize kontrollü çalışmalar incelendiğinde 34-36. gestasyon haftaları arasında uygulamaya başlanıp günde 10 dakika yapılan perine masajının, perineal bölgede ağrının azalmasında etkili olduğu (Labrecque ve ark., 2000; Eogan ve ark., 2006) fakat perine yaralanmalarına etkisi olmadığı saptanmıştır (Demirel ve Gölbaşı, 2015). Perine masajı uygulanmasının pelvik taban korunmasındaki kanıtlarına ilişkin yaklaşımlar günümüzde tartışmalıdır (Hübner ve ark., 2022).

Dieb ve arkadaşları(2020) tarafından yapılmış randomize kontrollü çalışmada müdahale grubuna 200, kontrol grubuna 200 gebe dahil edilmiştir. Doğumuna yaklaşık 4 hafta kalan müdahale grubundaki gebelere perine masajı öğretilmiş ve yaptırılmış kontrol grubuna ise herhangi bir bilgilendirme müdahalede bulunulmamıştır. Araştırmanın sonucunda perine masajının pelvik tabanı korumada etkili olduğu, müdahale grubunun doğum eyleminde perineal yaralanmalarının meydana gelmediği saptanmıştır.

### **2.3 Doğum Eyleminde Pelvik Tabanın Korunması ve Kanıt Temelli Yaklaşımlar**

Pelvik tabanı etkileyen en önemli faktörler içerisinde doğum eylemi yer almaktadır. Kanıtlar doğrultusunda doğum eylemi yürütülmediği takdirde pelvik taban sağlığı olumsuz etkilenebilmektedir. Bu doğrultuda bu başlık altında doğum eyleminde pelvik tabanın korunmasına yönelik kanıt temelli yaklaşımlar paylaşılacaktır.

#### **Perinenin Korunması**

Bebek başı taçlandığında perinenin elle korunması özellikle yatay doğum pozisyonları için geliştirilmiş olup dik pozisyonlarda daha zordur. Perine koruma yöntemi özellikle Genel prosedür perine üzerine düz bir şekilde yerleştirilen el ile perineyi desteklemektir. Bir başka açıdan bebeğin kafasının hızla doğması da engellenmektedir. Bu yöntemde amaç Perineyi yavaşça gelecek şekilde

başın doğurtulmasını sağlamak ve laserasyonların önlenmesidir (Huang ve ark., 2019; Hübner ve ark., 2022). Bu uygulamanın yapılan randomize kontrollü çalışmalar sonrasında; epizyotomi oranının daha düşük olduğu (Trochez ve ark., 2011; Aasheim ve ark., 2017), perinede yaralanmaların azaldığı (Huang ve ark., 2019), 24 saat sonra perine bölgesinde ağrının daha az olduğu (Trochez ve ark., 2011; Huang ve ark., 2019) üzerinde olumlu etkileri kanıtlanmış olmasına rağmen pelvik tabanı korumasındaki kanıtları ve düzeyleri net değildir.

### **Perineye Sıcak Kompres Uygulanması**

Bebek başı taçlandığında perineye sıcak kompres uygulanmasının perineal dokunun gevşemesinde etkisi bulunmaktadır (Hübner ve ark., 2022).

Aeshim ve arkadaşları (2017) tarafından 15181 kadını kapsayan 20 çalışmanın dahil edilerek doğum eyleminin ikinci aşamasında perineye sıcak kompres uygulamasının etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan sistematik derleme-meta analizde, pelvik tabanın korunmasında sıcak kompresin orta kalitede kanıt düzeyine sahip olduğu saptanmıştır.

Magoga ve arkadaşları (2019)'nın yapmış olduğu 3 araştırmanın dahil edilerek yapıldığı meta analizde doğumun ikinci evresinde uygulanan sıcak kompreslerin sağlam perine insidansını arttırdığı ve epizyotomi ihtiyacını azalttığı sonucuna varmıştır.

### **Epizyotomi Uygulanması**

Fetüsün doğumunun kolaylaştırılması ve perinede meydana gelebilecek laserasyonların önlenmesi amacıyla doğumun ikinci evresinde uygulanan perineye insizyon epizyotomi olarak tanımlanmaktadır (Çelebi ve Aslan, 2022). Günümüzde epizyotomi uygulanmasında kısıtlayıcı ve rutin uygulama olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır. Kısıtlayıcı yaklaşım sıklıkla kullanılmakta ve obstetrik endikasyona göre epizyotomi kullanımını temsil etmektedir (Çelebi ve Aslan, 2022). Epizyotominin pelvik tabana etkileri tartışmalıdır. Kanıt düzeyi net değildir.

2017 yılında Jiang ve arkadaşları tarafından 6177 kadının bulunduğu toplam 12 çalışmanın dahil edilerek yapıldığı sistematik derlemede rutin epizyotominin perineal/vajinal travmayı azalttığına inanmanın mevcut kanıtlarla doğrulanamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **Vajinal/ Sezaryen Doğum**

Vajinal doğumun pelvik tabana etkilerinde olumsuzluklardan bahsedilmektedir. Vajinal doğum yapanlarda pelvik tabanın zayıfladığı ve pelvik taban bozuklukları ile bu doğum yönteminin ilişkili olduğu belirlenmiştir. 227 kadınının dahil edilerek yapıldığı randomize kontrollü çalışmada doğum

şekli vajinal olan kadınların pelvik taban kas gücünün olumsuz etkilendiği saptanmıştır (Hilde ve ark., 2013).

Sezaryenin pelvik tabanı korumaya yönelik olup olmadığı tatırşmalıdır. Parite, doğum şekli ve pelvik taban disfonksiyonu arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada vajinal doğumla karşılaştırıldığında sezaryenin PTD'nun oluşmasında nullipariteye benzer şekilde koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir. Pelvik taban disfonksiyonunun vajinal doğum yapan kadınlarda anlamlı olarak daha sık görüldüğü bulunmuştur. Aşırı aktif mesane görülme oranının vajinal doğum yapanlarda sezaryen olanlara göre 1,5 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (Lukacz ve ark., 2006; Beji ve ark., 2020).

### 3.PELVİK TABANIN KORUNMASINDA EBELİK YAKLAŞIMI VE SONUÇ

Ebelerin gebelik öncesi, gebelik ve doğum gibi pek çok dönemde kadınla iç içe olan meslek grubudur. Ebelerin pelvik tabanın korunmasında kadına prekonsepsiyonel dönemden itibaren bilgilendirme yapması önem taşımaktadır. Gebelik ve doğum döneminde pelvik tabanda birtakım problemlerin görülme sıklığı artabilmektedir. Bu nedenler doğrultusunda ebelerin gebelik döneminde kadınlara egzersiz ile bilgi vermeleri ve pelvik tabanı doğuma hazırlamaları amacıyla yapılan girişimler uygulanmalıdır. Doğum esnasında pelvik tabanda bozulmalara neden olabilecek risk faktörlerinin önceden belirlenerek doğum eyleminin bu doğrultuda yönetilmesi önemlidir. Bu nedenle ebelerin pelvik tabanı korunması amacıyla doğum eyleminde perineyi desteklemeleri gerekmektedir.

### 4.KAYNAKÇA

Aasheim, V., Nilsen, A. B. V., Reinar, L. M., & Lukasse, M. (2017). Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).

Aasheim, V., Nilsen, A. B. V., Reinar, L. M., & Lukasse, M. (2017). Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6).

Al-Badr, A., Saleem, Z., Kaddour, O., Almosaied, B., Dawood, A., Al-Tannir, M., ... & Alsanea, N. (2022). Prevalence of pelvic floor dysfunction: a Saudi national survey. *BMC Women's Health*, 22(1), 27.

Assis LC, Dias A, Barbosa AMP, Santini ACM, Picelli FD(2011). Effectiveness of perineal exercises in controlling urinary incontinence and improving pelvic floor muscle function during pregnancy. [ICS Website]. Erişim Adresi: <https://www.ics.org/Abstracts/Publish/106/000117.pdf>

Assis, L. C. D., Bernardes, J. M., Barbosa, A. M. P., Santini, A. C. M., Vianna, L. S., & Dias, A. (2015). Effectiveness of an illustrated home exercise guide on promoting urinary continence during pregnancy: a pragmatic randomized clinical trial. *Rev. bras. ginecol. obstet*, 460-466.



- Bazi, T., Takahashi, S., Ismail, S., Bø, K., Ruiz-Zapata, A. M., Duckett, J., & Kammerer-Doak, D. (2016). Prevention of pelvic floor disorders: international urogynecological association research and development committee opinion. *International urogynecology journal*, 27, 1785-1795.
- Beji, N. K., Celebi, E. Z., & Avcı, N. (2020). Doğum ve pelvik taban disfonksiyonu. *Journal Of Istanbul Faculty Of Medicine*, 84(2), 269-274.
- Benti Terefe, A., Gameda Gudeta, T., Teferi Mengistu, G., & Abebe Sori, S. (2022). Determinants of Pelvic Floor Disorders among Women Visiting the Gynecology Outpatient Department in Wolkite University Specialized Center, Wolkite, Ethiopia. *Obstetrics and Gynecology International*, 2022.
- Boyle, R., Hay-Smith, E. J. C., Cody, J. D., & Mørkved, S. (2014). Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women: a short version Cochrane review. *Neurourology and urodynamics*, 33(3), 269-276.
- Buran, G., & Gerçek, E. (2019). Kadında üriner inkontinansın konservatif tedavisinde güncel ve kanıta dayalı uygulamalar: literatür incelemesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 35(3), 155-161.
- Chantereau, P., Brieu, M., Kammal, M., Farthmann, J., Gabriel, B., & Cosson, M. (2014). Mechanical properties of pelvic soft tissue of young women and impact of aging. *International urogynecology journal*, 25, 1547-1553.
- Çelebi, E. Z., & Aslan, E. (2022). Postpartum Dönemde Üriner İnkontinans ile İlişkili Faktörler. *Journal Of Academic Research In Nursing (Jaren)*, 8(1).
- Çelenay, Ş. T., Düşgün, E. S., Okumuş, B., Çolakoğlu, M. N., & Güngör, M. (2021). Sağlık profesyonellerinin pelvik taban hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 8(3), 591-607.
- Davenport, M. H., Nagpal, T. S., Mottola, M. F., Skow, R. J., Riske, L., Poitras, V. J., ... & Ruchat, S. M. (2018). Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 52(21), 1397-1404.
- Demirel, G., & Golbasi, Z. (2015). Effect of perineal massage on the rate of episiotomy and perineal tearing. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131(2), 183-186.
- Denisenko, A. A., Clark, C. B., D'Amico, M., & Murphy, A. M. (2021). Evaluation and management of female urinary incontinence. *Can J Urol*, 28(S2), 27-32.
- Dieb, A. S., Shoab, A. Y., Nabil, H., Gabr, A., Abdallah, A. A., Shaban, M. M., & Attia, A. H. (2020). Perineal massage and training reduce perineal trauma in pregnant women older than 35 years: a randomized controlled trial. *International urogynecology journal*, 31, 613-619.
- Dönmez, S., & Kavlak, O. (2014). Gebelikte Pelvik Taban Kas Egzersizi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 45-49.
- Dufour, S., & Wu, M. (2020). No. 397—conservative care of urinary incontinence in women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 42(4), 510-522.

- Eickmeyer, S. M. (2017). Anatomy and physiology of the pelvic floor. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 28(3), 455-460.
- Eogan, M., Daly, L., O'Herlihy, C., Eogan, M., Daly, L., & O'Herlihy, C. (2006). The effect of regular antenatal perineal massage on postnatal pain and anal sphincter injury: a prospective observational study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 19(4), 225-229.
- European Association of Urology(2023). Management of Non-Neurogenic Female Lower Urinary Tract Symptoms. Erişim Adresi: <https://d56bochluxqz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-Guidelines-on-Non-neurogenic-Female-LUTS-2023.pdf> Erişim Tarihi: 19.02.2024
- Friedman, S., Blomquist, J. L., Nugent, J. M., McDermott, K. C., Muñoz, A., & Handa, V. L. (2012). Pelvic muscle strength after childbirth. *Obstetrics and gynecology*, 120(5), 1021.
- Good, M. M., & Solomon, E. R. (2019). Pelvic floor disorders. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 46(3), 527-540.
- Gozukara, Y. M., Akalan, G., Tok, E. C., Aytan, H., & Ertunc, D. (2014). The improvement in pelvic floor symptoms with weight loss in obese women does not correlate with the changes in pelvic anatomy. *International urogynecology journal*, 25, 1219-1225.
- Gökdemir, F., & Eryılmaz, G. (2017). Prekonsepsiyonel sağlık hizmetleri. *Türkiye Klinikleri J Obstet Womens Health Dis Nurs-Special Topics*, 3(3), 204-12.
- Hilde, G., Stær-Jensen, J., Siafarikas, F., Engh, M. E., Brækken, I. H., & Bø, K. (2013). Impact of childbirth and mode of delivery on vaginal resting pressure and on pelvic floor muscle strength and endurance. *American journal of obstetrics and gynecology*, 208(1), 50-e1.
- Hong, M. K., & Ding, D. C. (2019). Current treatments for female pelvic floor dysfunctions. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy*, 8(4), 143.
- Huang, J., Zang, Y., Ren, L. H., Li, F. J., & Lu, H. (2019). A review and comparison of common maternal positions during the second-stage of labor. *International journal of nursing sciences*, 6(4), 460-467.
- Hübner, M., Rothe, C., Plappert, C., & Baeßler, K. (2022). Aspects of Pelvic Floor Protection in Spontaneous Delivery—a Review. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 82(04), 400-409.
- Karaaslan, Y., Karadag, M., & Toprak Celenay, S. (2022). Pelvic floor dysfunction symptoms and knowledge level in obese women. *Women & Health*, 62(4), 293-301.
- Kegel, A. H. (1948). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *American journal of obstetrics and gynecology*, 56(2), 238-248.
- Kılıç, B. B., Akgül, H., Timurtaş, E., & Özer, A. Y. (2023). Knowledge Level of Pelvic Floor and Pelvic Floor Disorders According to and Related Disorders According to Gender and Education Levels. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 1-11.
- Labrecque, M., Eason, E., & Marcoux, S. (2000). Randomized trial of perineal massage during pregnancy: perineal symptoms three months after delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*, 182(1), 76-80.

- Lukacz, E. S., Lawrence, J. M., Contreras, R., Nager, C. W., & Luber, K. M. (2006). Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstetrics & Gynecology*, 107(6), 1253-1260.
- Magoga, G., Saccone, G., Al-Kouatly, H. B., Dahlen, H., Thornton, C., Akbarzadeh, M., ... & Berghella, V. (2019). Warm perineal compresses during the second stage of labor for reducing perineal trauma: A meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 240, 93-98.
- Malaekah, H., Al Medbel, H. S., Al Mowallad, S., Al Asiri, Z., Albadrani, A., & Abdullah, H. (2022). Prevalence of pelvic floor dysfunction in women in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Women's Health*, 18, 17455065211072252.
- Nambiar, A. K., Bosch, R., Cruz, F., Lemack, G. E., Thiruchelvam, N., Tubaro, A., ... & Burkhard, F. C. (2018). EAU guidelines on assessment and nonsurgical management of urinary incontinence. *European urology*, 73(4), 596-609.
- NICE(2023). Pelvic floor dysfunction: prevention and nonsurgical management. Erişim Adresi: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng210/resources/pelvic-floor-dysfunction-prevention-and-nonsurgical-management-pdf-66143768482501> Erişim Tarihi:19.02.2024
- Özcan, L., & Ötünçtemur, A. (2021). Pelvik taban egzersizleri ve kontinans. *Kontinans Nöroürol Bülteni*, 8(4), 42-47.
- Pires, T. F., Pires, P. M., Costa, R., & Viana, R. (2020). Effects of pelvic floor muscle training in pregnant women. *Porto Biomedical Journal*, 5(5).
- Pomian, A., Lisik, W., Kosieradzki, M., & Barcz, E. (2016). Obesity and pelvic floor disorders: a review of the literature. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 22, 1880.
- RCOG(2021). RCOG policy position: Pelvic floor health. Erişim Adresi: <https://www.rcog.org.uk/media/lrrh0n0j/final-pelvic-floor-health-position-statement.pdf> Erişim Tarihi: 19.02.2024
- Ren, S., Gao, Y., Yang, Z., Li, J., Xuan, R., Liu, J., & Thirupathi, A. (2020). The effect of pelvic floor muscle training on pelvic floor dysfunction in pregnant and postpartum women. *Physical Activity and Health*, 4(1).
- Süt, H. K. (2015). Gebelik ve doğumun pelvik taban yetersizlikleri üzerine etkisi: önlenmesi ve korunmada hemşirenin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 292-304.
- Süt, H. K., & Küçükkaya, B. (2018). Kadınların Pelvik Taban Kas Egzersizleri Bilgi ve Uygulama Durumları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 15-20.
- Trochez, R., Waterfield, M., & Freeman, R. M. (2011). Hands on or hands off the perineum: a survey of care of the perineum in labour (HOOPS). *International urogynecology journal*, 22, 1279-1285.
- Yetişkin, G., & Dinç Kaya, H. (2022). The effect of pelvic floor muscle exercises applied during pregnancy on genito-pelvic pain level in postpartum period. *International Urogynecology Journal*, 33(10), 2791-2799.

Yıldız, Ş., & Turan, Z. (2021). Üriner İnkontinansı Olan Kadınlarda Hemşirelik Yaklaşımları. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 4(3), 155-166.

# INFECTION CONTROL IN NURSING HOMES: MEASURES, CHALLENGES, AND SOLUTIONS

**Kamer Gül SÜRÜCÜ<sup>1\*</sup>, Gül BÜLBÜL MARAŞ<sup>2</sup>**

<sup>1\*</sup>İzmir University of Democracy, Institute of Health Sciences, Department of Geriatric Health, İzmir/Türkiye  
ORCID: 0009-0004-9761-9033

<sup>2</sup>İzmir University of Democracy, School of Health Services, Elderly Care Program, İzmir/Türkiye  
ORCID: 0000-0001-6357-4085

## ABSTRACT

With global aging, the number of elderly individuals residing in nursing homes is increasing, and this population is becoming more vulnerable to infections. Factors such as age-related immune system decline, chronic illnesses, and the frequent use of closed environments contribute to the higher risk of infections. Common infections in nursing homes include urinary tract infections, respiratory infections, and skin and soft tissue infections. Infections not only threaten the quality of life and health of residents but also increase mortality rates, place an economic burden on the healthcare system, and cause disruptions in care services. Major challenges in infection control include staff shortages, inadequate training, antimicrobial resistance, and limited resources. Despite these challenges, infections can be largely prevented through measures such as regular hand hygiene, vaccination, cleaning protocols, and prudent antibiotic use. Furthermore, implementing infection control strategies through a multidisciplinary approach and training staff can help make nursing homes safer and healthier environments. This review evaluates the current literature on infection control in nursing homes, highlighting the challenges in infection prevention and management, as well as effective strategies for infection control. Developing infection control measures in nursing homes is crucial for improving both resident health and the quality of care.

**Keywords:** Nursing homes, healthcare-associated infections, infection control, challenges

## HUZUREVLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜ: ÖNLEMLER, ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

### ÖZET

Küresel yaşlanma ile, huzurevlerinde yaşayan yaşlı bireylerin sayısı artmakta ve bu popülasyon enfeksiyonlara karşı daha savunmasız hale gelmektedir. Yaşlanmaya bağlı immün sistem zayıflığı, kronik hastalıklar ve kapalı ortamların yoğun kullanımı gibi faktörler enfeksiyon riskini artırmaktadır.

Huzurevlerinde sık görülen enfeksiyonlar arasında idrar yolu enfeksiyonları, solunum yolu enfeksiyonları, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları yer almaktadır. Enfeksiyonlar yalnızca sakinlerin yaşam kalitesini ve sağlığını tehdit etmekle kalmaz, aynı zamanda ölüm oranlarını artırır, sağlık sistemine ekonomik yük oluşturur ve bakım hizmetlerinde aksamalara yol açar. Enfeksiyon kontrolü konusunda karşılaşılan başlıca zorluklar arasında personel eksikliği, eğitim yetersizliği, antimikrobiyal direnç ve sınırlı kaynaklar bulunmaktadır. Bu zorluklara rağmen, düzenli el hijyeni, aşılama, temizlik protokolleri ve bilinçli antibiyotik kullanımı gibi önlemlerle enfeksiyonlar büyük ölçüde önenebilir. Ayrıca, multidisipliner bir yaklaşımla enfeksiyon kontrol stratejilerinin uygulanması ve personelin eğitimi, huzurevlerini daha güvenli ve sağlıklı bir ortam haline getirebilir. Bu derleme, huzurevlerinde enfeksiyon kontrolü ile ilgili mevcut literatürü değerlendirerek enfeksiyonların önlenmesi ve önlenmesinde karşılaşılan zorluklar ile enfeksiyon yönetimindeki etkili stratejileri öne çıkarmaktadır. Huzurevlerinde enfeksiyon kontrol önlemlerinin geliştirilmesi hem sakinlerin sağlığını hem de bakım kalitesini artırmak için kritik bir öneme sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Huzurevleri, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar, enfeksiyon kontrolü, zorluklar

## GİRİŞ

Küresel düzeyde yaşam beklentisi ve yaşlı nüfusu sürekli artmaktadır. Nüfus projeksiyonları, yaşlı bağımlılık oranının da giderek artacağına işaret etmektedir (TÜİK, 2024; Our World in Data, 2023). 21. yüzyılın başlarında yaşam süresi çoğu gelişmiş ülkede 76 ile 80 yıl arasında yükselmiştir (CDC, 2023). Türkiye İstatistik Kurumu'nun nüfus projeksiyonlarında yaşlı nüfus oranı 2030'da yüzde 12,9, 2040'ta yüzde 16,3, 2060'ta yüzde 22,6 ve 2080'de yüzde 25,6 olacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2024). BM araştırmalarına göre, gelecek 30 yılda, dünya genelinde yaşlıların sayısı iki katından fazla artarak 2050'de 1,5 milyardan fazla kişi 65 yaşın üzerinde olması beklenmektedir. Bu epidemiyolojik geçiş, ulusal morbidite yükünü akut hastalıklardan kronik hastalıklar ve dejeneratif hastalıklara kaydırmıştır (Birleşmiş Milletler, 2024).

Küresel yaşlanma ile birçok yaşlı birey huzurevlerinde kalmaktadır. Huzurevinde yaşayan bireylerde enfeksiyon hastalıklarının teşhis, prognoz ve yönetimi oldukça önemlidir. Antiseptik tekniklerin, aşıların, antibiyotiklerin ve diğer halk sağlığı önlemlerinin gelişmesiyle enfeksiyonlara ilişkin tedbirler ve stratejiler artırılmaktadır.

Huzurevlerindeki yaşlılar sık ve şiddetli enfeksiyonlara daha yatkındır (Montaya ve Mody, 2011). Yaşlanma sürecindeki birçok organ ve sistem değişiklikleri nedeniyle enfeksiyonlara karşı daha savunmasız hale gelen yaşlılar, genel sağlıkta ve enfeksiyonlarla mücadele ve etkinliğinde düşüşe neden olmaktadır. Uzun süreli bakım tesislerindeki savunmasız ve kırılgan bireylerin birbirleri ve çalışan kişiler ile mikropları paylaşma olasılığı daha yüksektir (Katz, ve Roghmann, 2016). Yaşlılardaki enfeksiyona karşı hassasiyetin nedenleri arasında immün yaşlanma, çoklu eşlik eden



hastalıklar, işlevsel ve bilişsel bozukluk, kateterler ve beslenme tüpleri gibi yerleşik cihazların kullanımı, yakın yaşam alanı, yakın zamanda akut bakım yatışları ve sağlık profesyonelleri ve tıbbi ekipmanla sık temaslar sayılabilir. Yaşlı birey, yaşadığı fonksiyonel düşüş ve kayıpların yanı sıra birden fazla eşlik eden hastalıkları ile birlikte bağımlılık geliştirmektedir (Scott ve Liang, 2021). Tüm bu süreçler huzurevlerindeki bakımın ve hizmeti önemini arttırmaktadır.

Enfeksiyonlar, yüksek hastalık oranları, ölüm oranları, hastaneye yeniden yatış, hastanede kalış süresinin uzaması ve önemli sağlık harcamaları ile ilişkilendirilmiştir (Juthani ve Quagiliarello, 2010). Kurum ortamında, aşırı antimikrobiyal kullanımının yaygın olduğu, nüfusun yaşlı ve kırılgan olduğu bir ortamda, ortaya çıkan enfeksiyonlar ve antibiyotiklere dirençli mikroorganizmalar enfeksiyon kontrolü için kompleks zorluklar yaratmaktadır. Tüm bunlara ek olarak daha genç ve sağlıklı bireylerin, bağışıklık sistemi enfeksiyonu tolere edebilirken vücudun ve bağışıklık sistemlerinin mikropalara direnme yeteneğinin azalması, yaşlı insanları enfeksiyona karşı daha duyarlı hale getirir ve daha kolay enfekte olabilmelerine neden olmaktadır (Richards, 2007; Aw ve ark. 2007).

Yaşlanan nüfusun artışı ve bu grubun ihtiyaçlarına yönelik sağlık hizmeti sunma gerekliliği sağlık sistemleri üzerindeki baskı ve maliyetleri artırarak uzun dönemli bakım tesislerindeki önlem ve stratejilerin geliştirilmesi üzerine küresel ölçekte çalışmaları hızlandırmıştır. Huzurevindeki enfeksiyonlar da yaşlıların ölüm ve hastalık oranlarını artırırken tesisler ve hastaneler için ek maliyetler oluşturmaktadır (Öztürk, 2008). Huzurevlerinde ölüm nedenlerinde ön sırada yer alan enfeksiyonlar, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Ulusal Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Danışma Kurulu Çalışması 2021 raporuna göre önlenabilir olarak değerlendirilmektedir ve bu durum enfeksiyon önlemlerinin ve çözüm yollarının önemini bizlere vurgulamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu derlemede huzurevlerinde enfeksiyon kontrolünün önemi, enfeksiyon kontrolünde karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerilerini ele alarak mevcut literatürü gözden geçirilmiştir.

## **HUZUREVLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜNÜN ÖNEMİ**

Huzurevlerinde enfeksiyon önleme ve kontrolü, sakinlerin sağlığını korumak, yaşam kalitesini artırmak ve sağlık risklerini en aza indirmek için kritik bir role sahiptir. Bu ortamlarda sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar (SHİE), ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilir (Teasing ve ark, 2021). Bu nedenle, enfeksiyon kontrolü yalnızca sağlık çalışanlarının değil, sakinlerin ve yakınlarının da aktif katılımını gerektirir.

Huzurevlerinde kalan bireyler genellikle immün yaşlanma ve eşlik eden kronik hastalıklar nedeniyle enfeksiyonlara karşı daha savunmasızdır. Ortak alanların kullanımı, sosyal etkinlikler ve birlikte yemek yeme gibi rutinler enfeksiyonların hızla yayılmasına zemin hazırlar. Ayrıca, kötü hijyen uygulamaları ve yetersiz dezenfeksiyon, enfeksiyon riskini artırarak bu ortamları sağlık açısından daha riskli hale getirebilir (Haenen ve ark. 2022). Bu nedenle, etkili enfeksiyon kontrolü, sakinlerin yaşam



kalitesini korumanın yanı sıra sağlık hizmetleri maliyetlerini ve SHİE yayılmasını azaltmak için hayati bir önlemdir.

#### Enfeksiyon Kontrolünün Başlıca Nedenleri

**Yaşlı Bireylerin Sağlığını Koruma:** Yaşlı bireylerde basit bir enfeksiyon bile ciddi komplikasyonlara, uzun süreli hastaneye yatışlara ve hatta ölüme yol açabilir. Bu komplikasyonların önlenmesi, enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin şekilde uygulanmasına bağlıdır.

**Salgınlarmın Önlenmesi:** Huzurevi sakinleri ve personel arasındaki yakın temas, mikropların hızla yayılması için uygun bir ortam oluşturur. Özellikle solunum yolu enfeksiyonları, kapalı ortamlarda kolayca salgınlara dönüşebilir.

**Ekonomik ve Toplumsal Yüklerin Azaltılması:** Enfeksiyonlar, tedavi maliyetlerini artırırken huzurevi sakinlerinin bakım sürelerini uzatır ve sağlık çalışanlarının iş yükünü artırabilir. Ayrıca salgınlara, iş gücü kaybına ve toplumsal maliyetlere neden olabilir.

**Çalışanların ve Ziyaretçilerin Korunması:** Huzurevi personeli ve ziyaretçiler de enfeksiyon riski altındadır. Enfeksiyonlar yalnızca bireyleri değil, çalışanların ve sakinlerin ailelerini de etkileyerek toplumsal etkilere yol açabilir.

**Toplumsal Güven ve İtibarın Artırılması:** Etkili enfeksiyon kontrol politikaları, huzurevlerine duyulan güveni artırır, hizmet itibarını güçlendirir ve bakım standartlarını yükseltir.

Huzurevlerinde enfeksiyon kontrolü, sadece sakinlerin sağlığını korumakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların ve ziyaretçilerin güvenliğini sağlar. Düzenli eğitim, hijyen standartlarının sıkı uygulanması ve önleyici tedbirlerin hayata geçirilmesi, huzurevlerini hem sağlık hem de güven açısından daha iyi bir ortam haline getirir.

#### HUZUREVLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR

Huzurevi gibi uzun dönem bakım tesisleri, yaşlı, kronik hastalığı olan veya engelli bireylerin bakımında kritik bir rol oynamaktadır (Abdi, Spann, Borilovic, Witte ve Hawley, 2019). Ancak, bu tesislerde enfeksiyon kontrolünü sağlamak çeşitli zorlukları beraberinde getirir. En önemli sorunlardan biri, zayıflamış bağışıklık sistemine sahip bireylerin enfeksiyonlara karşı artan duyarlılığıdır (Montoya ve Mody, 2011; Baker ve ark., 2022). Yaşlanma sürecinde bağışıklık sisteminin zayıflaması, yaşlı bireyleri patojenlere karşı daha savunmasız hale getirmektedir (Weyand ve Goronzy, 2016; Keilich, Bartley ve Haynes, 2019). Bu durum, enfeksiyon riskini artırırken, çeşitli araştırmalar enfeksiyon kontrol önlemlerinin kritik önemini vurgulamaktadır. Huzurevlerinde yakın yaşam düzenlemeleri ve

ortak alanların kullanımı, enfeksiyon bulaşmasını kolaylaştıran faktörler arasında yer almakta ve bu sorunların çözümü için özel yaklaşımlar gerektirmektedir (Garcia ve ark., 2022; Dykgraaf ve ark., 2021).

Mody'nin (2007) çalışmasına göre, huzurevlerinde enfeksiyon kontrolünde karşılaşılan zorluklar ev sahibi kaynaklı, yapısal eksiklikler kaynaklı ve süreç kaynaklı olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir. Ev sahibi kaynaklı zorluklar, bireylerin sağlık durumuna bağlıdır. Kronik hastalıkların yaygınlığı, hastalık şiddeti, enfeksiyon direncini etkileyen ilaç kullanımı ve bozulmuş bilişsel durum gibi faktörler, enfeksiyon riskini artıran başlıca unsurlardır. Özellikle basınç yaralarına yatkınlık ve sürekli kateter kullanımı gibi durumlar, enfeksiyonların ortaya çıkma olasılığını artırmaktadır. Çoğu enfeksiyon, sakinlerin florasından kaynaklanmakta ve endojen bir özellik taşımaktadır. Tüm bu faktörler, enfeksiyon riskini artıran savunmasız bir huzurevi sakini profili yaratmaktadır (Mody, 2007).

Yapısal eksiklikler kaynaklı zorluklar ise tesisin enfeksiyon kontrolü sağlama kapasitesine ilişkindir. Sağlık personelinin yetersizliği, dengesiz dağılımı ve yüksek devir hızı gibi sorunlar, bakım kalitesini olumsuz etkilemektedir. Araştırmalar, hasta başına artan personel saatlerinin sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini göstermektedir (Loeb ve ark., 2003). Ancak yüksek personel devir hızı, enfeksiyon kontrol uygulamalarının sürdürülebilirliğini zorlaştırmakta ve sakinlerin sağlık durumlarındaki küçük değişikliklerin fark edilmesini engellemektedir (Zimmerman ve ark., 2002). Ayrıca, laboratuvar, radyoloji ve bilgi sistemleri gibi destek hizmetlerinin sınırlı olması enfeksiyonların erken tespiti ve yönetimini güçleştirmektedir. Bunun yanı sıra, hastaneler ve huzurevleri arasındaki hasta transferleri, patojen iletimi açısından ek bir risk oluşturmaktadır.

Süreç kaynaklı zorluklar ise bakım süreçlerindeki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Sağlık çalışanlarının enfeksiyon kontrolü konusunda yetersiz eğitimi, hijyen standartlarının etkili şekilde uygulanmasını engelleyerek enfeksiyon yayılmasına zemin hazırlamaktadır. Kapalı ve yoğun temasın olduğu ortak alanlar, solunum yolu enfeksiyonları gibi bulaşıcı hastalıkların hızla yayılmasına neden olmaktadır. Ayrıca, personelin sakinlerin ihtiyaçlarına duyarlılığı enfeksiyonların erken tespitinde kritik öneme sahiptir; ancak yüksek devir hızı bu uyumu zorlaştırmaktadır. Yapılan bir başka çalışmada ise huzurevlerindeki enfeksiyon risk faktörleri sakin düzeyinde, çevresel/kurumsal düzeyde ve tedaviye bağlı faktörler olarak kategorize edilmiştir (Montoya, Cassone ve Mody, 2016).

Huzurevlerinde enfeksiyon kontrolü, yalnızca sakinlerin sağlığını korumakla kalmayıp bakım ortamının güvenliği ve etkinliği üzerinde de doğrudan etkiye sahiptir. Salgınlar ve enfeksiyonlar, rutin bakım süreçlerini aksatırken personel üzerindeki iş yükünü ve maliyetleri artırmaktadır. Bu nedenle, enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin uygulanması, kaynakların doğru yönetilmesi ve sağlık personelinin eğitimi kritik önemdedir. Etkili enfeksiyon kontrolü, sağlık sonuçlarını iyileştirmenin

yanı sıra huzurevlerinin toplumsal güvenilirliğini artırarak hizmet kalitesini yükseltecektir (Kubde, Badge, Ugemuge ve Shahu 2023).

Huzurevlerinde enfeksiyon kontrolü konusunda karşılaşılan diğer zorluklardan biri, yaşlı bireylerin bağışıklık sistemi ve sağlık durumlarıdır. Yaşlanma sürecinde bağışıklık sistemi zayıflar ve huzurevlerinde genellikle diyabet, kalp hastalıkları ve solunum yolu rahatsızlıkları gibi birden fazla kronik hastalığa sahip bireyler bulunmaktadır. Bu durum, enfeksiyonların daha şiddetli seyretmesine ve tedavi süreçlerinin karmaşık hale gelmesine neden olur. Sonuç olarak, enfeksiyonlar yaşlı bireylerde ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir.

Bir diğer zorluk, yaşlanmanın etkisiyle ortaya çıkan cilt problemleri ve kronik yaralardır. Huzurevi sakinlerinde cilt kuruluğu, incelme ve hassasiyet yaygın olarak görülmektedir. Özellikle bası yaraları gibi kronik cilt problemleri, enfeksiyonların vücuda giriş noktası haline gelerek tedavi süreçlerini uzatmakta ve zorlaştırmaktadır. Ayrıca, bu tür enfeksiyonlar diğer sakinlere kolayca bulaşabilmektedir.

Huzurevlerinin kapalı ortamlar ve yoğun temas içeren yaşam düzeni de enfeksiyon kontrolünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Sakinlerin ortak alanlarda yemek yemesi, etkinliklere katılması ve günlük aktivitelerde birbirleriyle yakın temas halinde olması, özellikle solunum yolu enfeksiyonları, gastroenterit ve diğer bulaşıcı hastalıkların hızla yayılmasına neden olmaktadır. Bu tür kapalı ve yoğun nüfuslu ortamlar, enfeksiyonların kontrol edilmesini ve yayılmasının engellenmesini güçleştirmektedir (Haenen ve ark., 2022).

Eğitim ve farkındalık eksiklikleri, enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Sağlık çalışanlarının ve bakım personelinin enfeksiyon kontrolü konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, temel hijyen kurallarına uyumda aksaklıklara yol açmaktadır. Benzer şekilde, sakinlerin enfeksiyonlara karşı kendilerini koruma konusunda bilinçli olmaması, kontrol önlemlerinin etkisini azaltmaktadır.

Huzurevlerinde sık görülen bir diğer sorun, antibiyotik direnci ve aşırı antibiyotik kullanımınıdır. Gereksiz ve aşırı antibiyotik kullanımı, dirençli bakterilerin ortaya çıkmasına neden olarak enfeksiyonların tedavisini zorlaştırmaktadır. Bu durum, tedavi süreçlerinin uzamasına ve enfeksiyon kontrolü yaklaşımlarının yeniden değerlendirilmesine yol açmaktadır (Cohen, Dick, ve Stone; 2017).

Kaynak yetersizlikleri, enfeksiyon kontrolü için gerekli malzeme ve ekipmanların temininde önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Mali kaynakların sınırlı olması, dezenfektanlar ve kişisel koruyucu ekipman (KKE) gibi kritik materyallerin eksikliğine yol açmakta, personel yetersizliği ise sakinlerin bakımına ayrılan zamanı kısıtlamaktadır. Bu durum, enfeksiyonların izlenmesi ve önlenmesi konusunda gecikmelere neden olmaktadır.

Son olarak, bilişsel ve fiziksel yetersizlikler, enfeksiyon kontrolünde önemli bir engel teşkil etmektedir. Alzheimer hastalığı, demans ve diğer bilişsel bozukluklara sahip bireylerin el hijyenine dikkat etmesi, kişisel bakımını sağlaması ve enfeksiyon öncesi tedbirleri alması zorlaşmaktadır. Bu durum, enfeksiyonların önlenmesi için ek çaba ve özel yaklaşımlar gerektirmektedir. Tüm bu faktörler, huzurevlerinde enfeksiyon kontrolünü karmaşık bir süreç haline getirmekte ve etkili önlemler alınmasını zorunlu kılmaktadır (Luscure ve ark., 2021).

## **HUZUREVLERİNDE ENFEKSİYON KONTROLÜNE YÖNELİK STRATEJİLER VE UYGULAMA ÖNERİLERİ**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), enfeksiyon önleme ve kontrol programlarının temel bileşenlerini oluşturmak için çok yönlü iyileştirme stratejileri geliştirmiştir. Bu stratejiler, sağlık hizmetlerinde enfeksiyonları önlemede etkili bir çerçeve sunar (DSÖ, 2021). DSÖ, enfeksiyon önleme ve kontrolünün (EÖK) beş temel unsuruna odaklanılmasını önermektedir:

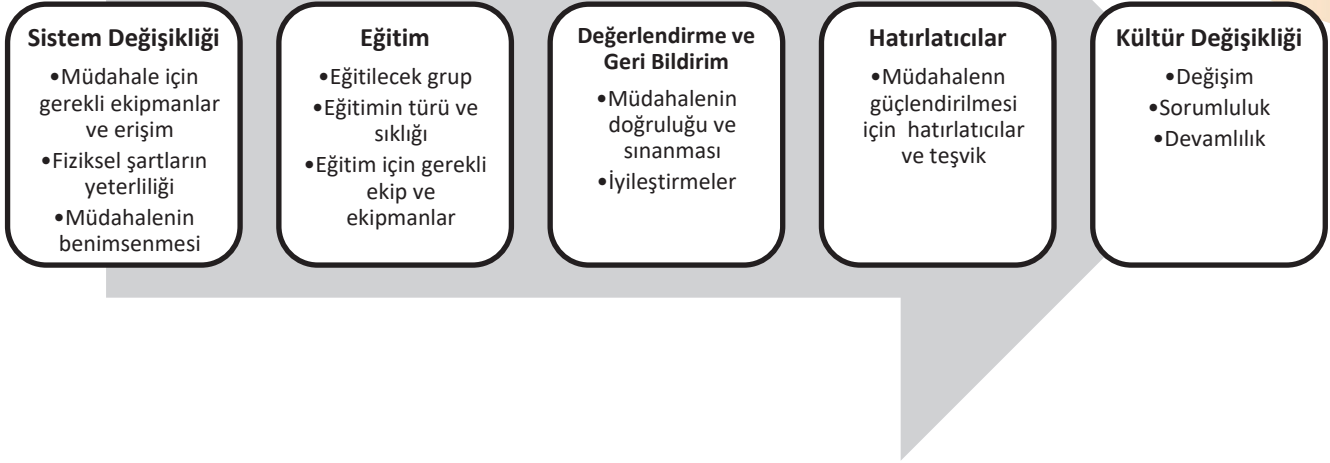
**Sistem Değişikliği:** EÖK uygulamalarının etkili bir şekilde hayata geçirilebilmesi için sağlık sistemlerinde yapısal değişiklikler yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda uygun altyapı, yeterli kaynaklar ve organizasyonel destek sağlanması önem taşır.

**Eğitim ve Öğretim:** Sağlık çalışanlarının enfeksiyon kontrol uygulamaları konusunda eğitilmesi, bilgi ve becerilerinin artırılmasını hedefler. Sürekli eğitim, enfeksiyon risklerini azaltmada kritik bir adımdır.

**Değerlendirme ve Geri Bildirim:** Uygulamaların etkinliği düzenli olarak değerlendirilmelidir. İzleme ve geri bildirim mekanizmaları, performansın gözden geçirilmesine ve iyileştirme alanlarının belirlenmesine olanak tanır.

**Hatırlatıcılar ve İletişim:** Görsel hatırlatıcılar ve düzenli iletişim, sağlık çalışanlarını enfeksiyon kontrol önlemlerine daha sıkı bağlı kalmaya teşvik eder. Bu yöntemler, farkındalığı artırarak uyumu güçlendirir.

**Kültür Değişikliği:** Enfeksiyon kontrolünün, sağlık kurumlarının genel kültürünün bir parçası haline gelmesi sağlanmalıdır. Sağlık personeli ve yöneticilerin bu stratejileri önceliklendirmesi ve güvenlik kültürünün tüm kurumda benimsenmesi, başarılı sonuçlar elde edilmesini kolaylaştırır (DSÖ, 2018).



Şekil 1: DSÖ: Çok Yönlü İyileştirme Stratejileri (WHO, 2009)

Birçok çalışma, DSÖ'nün çok yönlü stratejisini kullanan enfeksiyon kontrol müdahalelerinin uzun süreli bakım tesislerinde SHİElerin etkili bir şekilde azalttığını ve el hijyeni uyumunu artırdığını rapor etmiştir (Chen ve ark, 2016; Allegranzi ve ark., 2013; Suzuki ve ark, 2020). Son zamanlarda yapılan bir sistematik incelemede, huzurevlerinde enfeksiyon öncesi ve kontrol programlarının etkinliği ve temel bileşenleri hakkında, DSÖ'nün çok yönlü stratejisinin dört veya daha fazla unsurunun kullanımının enfeksiyon oranlarını önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir (Lee, Lee, Yi ve Park, 2021).

Lee, Lee, Yi ve Park'ın 2018'de Güney Kore'de gerçekleştirdiği çalışmada, DSÖ'nün çok yönlü stratejisinin beş unsuru uygulanarak huzurevlerinde kanıtla dayalı enfeksiyon kontrolü sağlanmıştır. Strateji, el hijyenini iyileştirmek ve SHİE için sürdürülebilir bir yöntem olarak görülmüş; çalışma sonucunda el hijyeni performansında anlamlı bir artış kaydedilmiştir (Lee ve ark., 2018).

2017 yılında CDC, enfeksiyon önleme ve kontrolüne yönelik temel uygulamalardan oluşan bir kılavuz yayınlamıştır. "Tüm Ortamlarda Güvenli Sağlık Hizmeti Sunumu için Temel Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Uygulamaları" sekiz ana başlıkta toplanmıştır. İlk dört başlık örgütsel altyapıya odaklanır: lider desteği, enfeksiyon kontrolü eğitimi, hasta, aile ve bakıcı eğitimi ve performans izleme ve geri bildirim. Geriye kalan başlıklar ise uygulama odaklıdır: standart önlemler, bulaşmaya dayalı önlemler, invaziv tıbbi cihazların dikkatli kullanımı ve iş sağlığı.

Enfeksiyon kontrol önlemleri, düşük maliyetli basit uygulamalardan daha karmaşık ve maliyetli müdahalelere kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Önlemler, genellikle önceki salgınlardan edinilen

deneyimlere ve temizlik ile dezenfeksiyon üzerine yapılan araştırmalara dayanmaktadır. El hijyeni ve aşılama gibi temel adımlar, birçok enfeksiyonun önlenmesinde kritik rol oynamaktadır.

CDC'nin önerileri, huzurevlerinde uygulanabilecek çeşitli stratejiler sunmaktadır (CDC, 2017):

**Personel Eğitimi:** Düzenli eğitim programlarıyla sağlık çalışanlarının bilgi ve farkındalığı artırılarak enfeksiyon kontrolü daha etkili hale getirilebilir.

**Kaynakların Güçlendirilmesi:** Temizlik malzemeleri, koruyucu ekipman ve dezenfektanların erişilebilirliğini artırarak altyapı güçlendirilebilir.

**Bilişsel ve Fiziksel Destek:** Sakinlerin hijyen uygulamalarını daha etkin şekilde gerçekleştirebilmeleri için destek sağlanabilir.

**Antibiyotik Yönetimi:** Antibiyotiklerin bilinçli kullanımı ve gereksiz kullanımın önlenmesi, antibiyotik direncinin azalmasına katkı sağlar.

## SONUÇ

Yaşlı yetişkinlerde enfeksiyon kontrol sorunları, sağlanan bakımın türü ve kalitesi, hasta özellikleri, sosyal ve kişisel temas, personel ve tesis kaynakları gibi nedenlerle artmaktadır. Enfeksiyonları önlemek için geliştirilen uluslararası basit, etkili ve ekonomik müdahalelerden yüksek fayda sağlanmıştır. Enfeksiyonlar için genel ve özel risk faktörleri hakkında bilgi sahibi olmak, enfeksiyon oranlarını tanımlayabilmek, önlem ve stratejileri uygulayabilmek için gerekli olup huzurevlerinde enfeksiyon kontrol önlemlerinin geliştirilmesi hem sakinlerin sağlığını ve bakım kalitesini artırmak için kritik bir öneme sahipken toplumsal sağlığın korunmasında da rol oynamaktadır. Özetle, huzurevlerinde enfeksiyonları azaltmak amacıyla, çok yönlü enfeksiyon kontrol programlarının geliştirilip uygulanması gereklidir.

## KAYNAKLAR

Abdi S, Spann A, Borilovic J, de Witte L, Hawley M. (2019). Understanding the care and support needs of older people: A scoping review and categorisation using the WHO international classification of functioning, disability and health framework (ICF). *BMC Geriatrics*. 19(1):195.

Allegranzi B, Gayet-Ageron A, Damani N, Bengaly L, McLaws M-L, Moro M-L, et al. (2013). Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: A quasi-experimental study. *Lancet Infect Dis.*;13(10):843–851.

Birleşmiş Milletler (2024, 22 Aralık). Dünya Nüfus Beklentileri 2024. Erişim adresi: [https://population.un.org/wpp/?\\_gl=1\\*s68fg1\\*\\_ga\\*MTM2MDkxMTkyNS4xNzM0NjQzNzQ2\\*\\_ga\\_TK9BQL5X7Z\\*MTczNDg3Mjg0NC4yLjAuMTczNDg3Mjg0Ny4wLjAuMA..](https://population.un.org/wpp/?_gl=1*s68fg1*_ga*MTM2MDkxMTkyNS4xNzM0NjQzNzQ2*_ga_TK9BQL5X7Z*MTczNDg3Mjg0NC4yLjAuMTczNDg3Mjg0Ny4wLjAuMA..)

- Bloch, N., Männer, J., Gardiol, C., Kohler, P., Kuhn, J., Münzer, T., Schlegel, M., Kuster, S. P., & Flury, D. (2023). Effective infection prevention and control measures in long-term care facilities in non-out break and out break settings: A systematic literature review. *Antimicrobial resistance and infection control*, 12(1), 113.
- Carrico, R. M., Garrett, H., Balcom, D., & Glowicz, J. B. (2018). Infection Prevention and Control Core Practices: A Roadmap for Nursing Practice. *Nursing*, 48(8), 28–29.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Infection Control in Nursing Homes.
- Chen J-K, Wu K-S, Lee SS-J, Lin H-S, Tsai H-C, Li C-H, et al. (2016) Impact of implementation of the World Health Organization multimodal hand hygiene improvement strategy in a teaching hospital in Taiwan. *Am J Infect Control*, 44(2):222–227.
- Choi, Y.-R., Lee, Y. -N., Kim, D., Park, W. H., Kwon, D. Y., & Chang, S. O. (2022). An e-Problem-Based Learning Program for Infection Control in Nursing Homes: A Quasi-Experimental Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13371.
- Cohen, C. C., Dick, A., & Stone, P. W. (2017). Isolation Precautions Use for Multidrug-Resistant Organism Infection in Nursing Homes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(3), 483–489.
- Eun-Young Noh, Min Hye Lee, Yu Mi Yi, Yeon-Hwan Park, (2021). Implementation of a multimodal infection control strategy in the nursing home, *Geriatric Nursing*, 42(3);767-771.
- Gaëtan Gavazzi, Karl-Heinz Krause, (2002), Ageing and infection, *The Lancet Infectious Diseases*, 2 (11); 659-666.
- Haenen, A., Huis, A., Teerenstra, S., Liefers, J., Bos, N., Voss, A., de Greeff, S. & Hulscher, M. (2024). Effect and process evaluation of an intervention to improve hand hygiene compliance in long-term care facilities. *Journal of the American Medical Directors Association*, 25(4), 591–598. 020.
- Juthani-Mehta, M., & Quagliarello, V. J. (2010). Infectious diseases in the nursing home setting: challenges and opportunities for clinical investigation. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 51(8), 931–936.
- Kariya, N., Sakon, N., Komano, J., Tomono, K., & Iso, H. (2018). Current prevention and control of healthcare-associated infections in long-term care facilities for the elderly in Japan. *Journal of infection and chemotherapy : official journal of the Japan Society of Chemotherapy*, 24(5), 347–352.
- Katz, M. J., & Roghmann, M. C. (2016). Healthcare-associated infections in the elderly: what's new. *Current opinion in infectious diseases*, 29(4), 388–393.
- Kubde, D., Badge, A. K., Ugemuge, S., & Shahu, S. (2023). Importance of Hospital Infection Control. *Cureus*, 15(12), e50931.
- Lee M, Lee G, Lee S, Park Y-H. (2019). Effectiveness and core components of infection prevention and control programmes in long-term care facilities: a systematic review. *J Hosp Infect*, 102(4):377–393.



- Lescure, D., Haenen, A., de Greeff, S., Voss, A., Huis, A., & Hulscher, M. (2021). Exploring determinants of hand hygiene compliance in LTCFs: a qualitative study using Flottorps' integrated checklist of determinants of practice. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 10, 1-11.
- Loeb MB, Craven S, McGeer AJ, et al. (2003); Risk factors for resistance to antimicrobial agents among nursing home residents. *Am J Epidemiol*. 157:40–7.
- Mody L. (2007). Infection control issues in older adults. *Clinics in geriatric medicine*, 23(3), 499–vi.
- Montoya, A., & Mody, L. (2011). Common infections in nursing homes: a review of current issues and challenges. *Aging health*, 7(6), 889–899.
- Moyo, P., Zullo, A. R., McConeghy, K. W., Bosco, E., vanAalst, R., Chit, A., & Gravenstein, S. (2020). Risk factors for pneumonia and influenza hospitalizations in long-term care facility residents: A retrospective cohort study. *BMC geriatrics*, 20(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1457-8>.
- Nicolle LE. Challenges in Infection Prevention in Nursing Homes. *Clinical Infectious Diseases*, 2000.
- Nicolle, Lindsay E. Infection prevention issues in long-term care. *Current Opinion in Infectious Diseases* 27(4):p 363-369, August 2014.
- Öztürk R. 2008. “Hastane Enfeksiyonları: Sorunlar, Yeni Hedefler ve Hukuki Sorumluluk.” *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes* (60):23–29.
- Scott, M. M., & Liang, S. Y. (2021). Infections in Older Adults. *Emergency medicine clinics of North America*, 39(2), 379–394.
- Sönmez, A., Öztürk, Ş. B., & Abacıgil, F. (2021). Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon Epidemiyolojisi ve Sürveyansı. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 4(1), 41-45.
- Suzuki Y, Morino M, Morita I, Yamamoto S. (2020). The effect of a 5-year hand hygiene initiative based on the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy: An interrupted time-series study. *Antimicrob Resist Infect Control*.;9(1):75.
- Teesing, G. R., de Graaf, M., Petrignani, M., Erasmus, V., Klaassen, C. H. W., Schapendonk, C. M. E., Verduijn-Leenman, A., Schols, J. M. G. A., Vos, M. C., Koopmans, M. P. G., Tyagi, U., & Barwal, K. C. (2020). Ignac Semmelweis-father of hand hygiene. *The Indian Journal of Surgery*, 82(3), 276–277.
- World Health Organization (WHO). Infection Prevention and Control in Long-term Care Facilities.
- World Health Organisation (WHO), 2009. Multimodal improvement strategy: Overview. Retrieved from: <https://www.who.int/publications/m/item/who-multimodal-improvement-strategy>.
- World Health Organization (WHO), 2018. Improving infection prevention and control at the health facility. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/279788/WHO-HIS-SDS-2018.10-eng.pdf>.
- Zimmerman S, Gruber-baldini AL, Hebel JR, et al. (2002). Nursing home facility risk factors for infection and hospitalization: importance of registered nurse turnover, administration and social factors. *J Am Geriatr Soc*. 50:1987–9.

# HYDATIC CYST DISEASE AND ITS IMPORTANCE FOR PUBLIC HEALTH

\*<sup>1</sup>Fatma CEVAHİR

\*<sup>1</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Sakarya, Türkiye  
ORCID ID: 0000-0002-4834-5046

## Abstract

In this review, our aim is to provide information about hydatid cyst disease and to raise awareness about its negative effects on public health and solution suggestions. Hydatid cyst disease is a parasitic disease that is transmitted from animals to humans and from humans to animals and harms human and animal health, and is an important public health problem in our country and the world. Hydatid cyst disease is a zoonotic infection caused by the *Echinococcus granulosus* metacestode. Larvae taken orally pass from the intestines to the liver via the portal vein. The most commonly affected organ is the liver (75%), followed by the lung (15%). In addition, larvae involvement in atypical localizations such as the spleen, kidney, pelvic bone, pancreas, collagen tissues, mammary glands, brain, and heart constitute only 10% of all cases. It is known that metacestode causes tissue damage in vital organs and can cause serious health problems by preventing their functions. When examined from an epidemiological perspective, the disease is common in rural areas and pasture areas worldwide, but is mostly detected in people engaged in agriculture and animal husbandry. The incidence of hydatid cyst disease varies between 1-150 per 100.000. In our country, it is still a health problem that significantly threatens human and animal health. It is stated that the prevalence of hydatid cyst disease in Turkey is 50 per 100.000, and the incidence is around 2 per 100.000. It was determined that 171 (0.88%) of the 14.789 hydatid cyst cases detected in Turkey between 2001-2005 died. It is important for all institutions and organizations to reduce the prevalence of hydatid cyst disease, which can impair quality of life due to repeated surgical interventions and medical treatments, in terms of determining appropriate protection and control strategies with a multidisciplinary approach.

**Keywords:** Hydatid cyst, Echinococcosis, parasite, hygiene, infection, public health

## KİST HİDATİK HASTALIĞI VE HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ

### GİRİŞ

Dünyada en yaygın olarak görülen zoonotik enfeksiyonlardan birisi olan kist hidatik hastalığı, genellikle hayvancılıkla uğraşılan özellikle de sığır ve koyun yetiştiriciliğinin yoğun olduğu kırsal

bölgelerde görülmektedir. DSÖ'nün 2022 yılı verilerine bakıldığında kist hidatik olgularının her yıl tahminen 2 milyondan fazla insanı etkilemiş olduğu ve tahminen yılda 3 milyar dolardan fazla ekonomik yükünün olduğu düşünülmektedir (Deplazes et al., 2017; WHO, 2022). Bu hastalık, parazitik bir tenya olan *Echinococcus granulosus*'un larva evresi tarafından oluşturulur. Yaşam döngüsünde köpekler son konak, keçi, koyun, sığır ve insan ise ara konaktır (Eckert, J., & Deplazes, P. 2004; Tanır-Başaranoğlu ve Kara, 2019). Kist hidatik hastalığının kronik yapısı, klinik tablosu, ekonomik yükü, cerrahi müdahale gereksinimi ve buna bağlı sağlık harcamaları sebebiyle oldukça önemlidir. Hastalık özellikle kırsal alanlardaki sosyo-ekonomik yükü artırmaktadır. Veterinerlik hizmetlerinin yetersiz ve eğitim eksikliği veya farklı nedenlerle halk sağlığı bilinci gelişmemiş bölgelerde daha sık görülür. Örneğin, ülkemizin hijyen ve veteriner hizmetlerinin eksik olduğu Doğu Anadolu Bölgesi'nde hastalığın görülme sıklığı önemli oranda yüksektir. Sosyo-kültürel faktörler açısından farkındalık oluşturulması endemik bölgelerde etkili kontrol önlemlerinin alınmasında büyük önemi vardır. Ayrıca, dağınık otlatma tekniklerinin olduğu ve başıboş köpek sayısının çok olduğu alanlarda risk oranı daha yüksektir. Dolayısıyla bu koşullar hem bireysel hem de halk sağlığı üzerinde ciddi bir yük oluşturduğundan bu hastalıkla mücadelede “Tek Sağlık” konseptinde iş birliğinin önemi ortaya çıkmaktadır (Fabbri et al., 2016). Bu derlemede, kist hidatik hastalığının patogenezi, küresel dağılımı, halk sağlığına etkileri ve kontrol önlemlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

## **PATOGENEZ VE KLİNİK DURUMLAR**

Kist hidatik hastalığı, *Echinococcus granulosus* türü parazitin larva döneminde insan vücuduna girerek kistik yapıların oluşması ile başlayan bir süreçtir. Kistin bulunduğu organ, hastalığın ilerleme hızı, konak-immün sistemi gibi faktörlere bağlı olarak bu parazitin patogenezi şekil alır. Döllenen parazit yumurtaları konak çevresinde hayatta kalabilir ve genellikle koyun, keçi, sığır gibi ara konaklar yoluyla yayılır. İnsanlar bu döngüye kazara dahil olan konaklardır (Deplazes et al., 2017).

### **Kistin Oluşumu ve Gelişimi**

Hidatik kistler, larvanın öncelikle karaciğer, daha sonra akciğer veya diğer organlara yerleşmesi ile meydana gelmektedir. Kist, germinal tabaka ve protoskoleksleri içeren, içi sıvı dolu olan bir yapıdır. Bu yapı hem konak immün sisteminden kaçmayı hem de parazitin hayatta kalmasına yardımcı olur. Kistin hızlı veya yavaş bir şekilde büyüebilmesi, parazit süşuna ve konağın immün yanıtına bağlı olarak değişmektedir (Wen et al., 2019).

### **Klinik Belirtiler**

Klinik belirtilerin ortaya çıkması, kistin büyüklüğü ve yerleştiği organa göre değişiklik göstermektedir. Karaciğer tutulumu en sık görülen form olup, genellikle sağ üst kadranda ağrı, karın şişkinliği ve nadiren sarılıkla ortaya çıkar. Akciğer tutulumu durumunda öksürük, göğsün doluluk hissi

ve hemoptizi gibi semptomlar gözlenebilir. Daha nadir olarak, dalak, böbrek, beyin ve kemik tutulumu gibi durumlar ciddi komplikasyonlara neden olabilir (Budke et al., 2006).

### **Komplikasyonlar**

Kistin yırtılması durumunda sekonder enfeksiyonlar, anafilaksi ve dissemine hastalık gibi ciddi komplikasyonlar oluşabilir. Beyin ve spinal kordun tutulumu gibi nadir durumlar ise kalıcı nörolojik hasarlara yol açabilir (Fabbri et al., 2016).

### **EPİDEMİYOLOJİSİ**

Kist hidatik hastalığı, dünyadaki birçok ülkede özellikle de Güney Amerika, Orta Doğu, Orta Asya ve Afrika'da endemik bir hastalıktır ve her yıl tahminen 2 milyon kişiyi etkileyerek ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturabilmektedir (WHO, 2022). Ekonomik, kültürel ve ekolojik faktörlerden etkilenen yaygınlık, yetersiz sanitasyon, enfekte hayvanlarla yakın temas ve yetersiz veteriner kontrolü gibi faktörlerle karakterizedir. Son çalışmalara göre, yüksek tarımsal faaliyete sahip ve sağlık hizmetlerine sınırlı erişime sahip bölgelerin daha yüksek hastalık yükü taşıdığını göstermektedir (Budke et al., 2006).

Kist hidatik hastalığının sıklığı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında farklılık gösterir. Gelişmiş sanayisi olan ülkelerde veterinerlik düzenlemeleri ve kampanyalarla sıklığı bir miktar azalmıştır. Örneğin, Avustralya'da halk arasında farkındalık oluşturmaya yönelik verilen eğitimler ve etkinlikler sonucunda kist hidatik olgularında önemli azalmalar görülmüştür (Deplazes et al., 2017). Ancak bu hastalık, yetersiz kaynak, altyapının düzensizliği ve kamuoyu bilinçlendirme faaliyetlerinin kırsal bölgelerde dirençli olma durumu bir sorun olmaya devam etmektedir. Örneğin, Orta Asya'da sıklığı, çiftlik hayvanlarının, insanların ve köpeklerin sıklıkla etkileşime girerek parazitin yaşamlarını kolaylaştırdığı göçebe yaşam tarzlarıyla ilişkilidir. Ülkemizde hidatik kist hastalığı, sürdürülen enfeksiyon kontrol programlarına rağmen, yaygınlığının yüksek düzeyde olduğunu gösteren günlük raporlar yer almaktadır. 2001 ile 2005 yılları arasında 14.789 vaka bildirilmiş olup, ölüm oranı %0,88 olarak kayıtlara geçmiştir. Dünya çapındaki diğer zoonotik hastalıklarla karşılaştırıldığında daha düşük olmasına rağmen bu rakamlarda ülkemiz gibi endemik vakalar ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (Wen et al., 2019). Bu veriler, etkili bir halk sağlığı müdahalelerine acil ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Kist hidatik hastalığındaki küresel eğilimler, enfekte hayvanların göçü ve artan çiftlik hayvanı ticareti nedeniyle kentsel alanlara doğru bir kayma olduğunu göstermektedir. Afrika ve Güney Amerika'daki araştırmalar, sahihsiz köpeklerin hastalık döngüsündeki önemli rolünü ortaya koymaktadır. Tarımsal faaliyetler sırasında ve yaz aylarında mevsimsel değişikliklerle artan insan-hayvan temasları sebebiyle daha yüksek yaygınlık olduğu görülmüştür. Epidemiyolojik araştırmalardaki son gelişmeler, hastalığın

yayılımını izlemek için moleküler tanı yöntemlerinin önemini vurgulamıştır. Örneğin, PCR tabanlı genotipleme testleri, farklı coğrafyalardaki *E. granulosus* suşlarının genetik farklılıklarını ortaya koyarak bölgeler arası bulaşma dinamiklerini anlamada önemli rol oynamıştır (Herrmann et al., 2014). *E. granulosus* suşları üzerine yapılan genotipleme çalışmaları, her biri farklı patojenite ile ilişkili olan farklı bölgelerdeki varlığını göstermiştir. Ayrıca, iklim ve çevresel değişkenlik, giderek hastalığın dağılımını daha fazla etkileyen faktörler arasında kabul edilmekte ve daha önce etkilenmemiş bölgelere yayılmaktadır.

## TANISAL YAKLAŞIMLAR

Doğru ve zamanında tanı, hidatik kist hastalığının yönetimi için kritik öneme sahiptir. Tanı yöntemleri şunları içerir:

- **Görüntüleme:** USG ve BT hidatik kistlerin tarifinde temel görüntüleme yöntemleri olup, atipik vakalarda veya komplikasyonlardan şüphe durumunda uygulanabilir (Fabbri et al., 2016). Gelişen görüntüleme teknikleri arasında kontrastlı ultrason ve elastografi, yeni gelişen araçlardır ve kistik lezyonların daha çok ayırt edilmesinde kullanılır. Bir başka umut vaat eden yöntem olan PET görüntüleme, metabolik aktivitenin kompleks vakalarında değerlendirilmesinde uygulanabilir (Velasco-Tirado et al., 2018).
- **Serolojik Testler:** İndirekt hemagglütinasyon testi (IHA), Enzim bağlantılı immünosorbent testi (ELISA) ve immünoiblotlama, *Echinococcus* antijenlerine karşı antikorları tespit etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Wen et al., 2019). Bu testler yararlı olmalarına rağmen, genellikle duyarlılık ve özgüllük açısından değişkenlik gösterebilir ve bu da doğrulama gerektirir. Rekombinant antijen tabanlı analizler gibi gelişmiş serolojik teknikler, tanı doğruluğunu iyileştirmiştir (Thompson, 2017).
- **Moleküler Tanı:** Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve döngü aracılı izotermal amplifikasyon (LAMP), kesin tanıya yardımcı olan yüksek duyarlılık ve özgüllük sunar ((Eckert, J., & Deplazes, P. 2004). Bu yöntemler ayrıca genotip belirlemeyi kolaylaştırır ve suş varyasyonları ve bölgesel epidemiyoloji hakkında fikirler sağlar. Parazit çeşitliliğine ilişkin anlayışımızı geliştirmek için tüm genom dizileme teknikleri son yıllarda ortaya çıkmıştır (Herrmann et al., 2014).
- **Histopatoloji:** Kist dokusunun cerrahi olarak çıkarılarak histopatolojik olarak incelenmesi sonucunda tanının kesin olarak doğrulanması sağlanır. Germinal katmanların ve protoskolekslerin incelenmesi, görüntüleme ve serolojik bulguları doğrulamak için altın standart olmaya devam etmektedir (Agudelo Higueta et al., 2016).

- **Biyobelirteçler:** Araştırmalar, hastalığın gelişiminin erken tespiti ve izlenmesi için ek tanı araçları olarak kullanılabilecek bazı biyobelirteçleri, sitokin ve miRNA'lar gibi belirlemiştir (Moro ve Schantz, 2009). Bu biyobelirteçler, özellikle aktif kistleri inaktif veya kalsifiye lezyonlardan ayırmada değerlidir.
- **Yapay Zekâ (YZ):** YZ ve makine öğrenimi algoritmaları, görüntüleme verilerini analiz ederek ve birden fazla tanı modellemelerini entegre ederek tanı doğruluğunu artırmak için potansiyel araçlar olarak ortaya çıkmaktadır (Budke et al., 2006). Bu teknolojiler, klinisyenlerin anormallikleri tespit etmelerine ve hastalık sonuçlarını tahmin etmelerine yardımcı olabilir.

## TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Kist hidatik hastalığının yönetimi kistin konumuna, boyutuna ve evresine bağlıdır. Tedavi seçenekleri şunlardır:

- **Cerrahi Müdahale:** Cerrahi, büyük, komplike veya yırtılmış kistlerin tedavisinde altın standart olmaya devam etmektedir. Teknikler kistin özelliklerine bağlı olarak kistektomi, perikistektomi veya kısmi hepatektomi içerir (Deplazes et al., 2017; McManus et al., 2012). Minimal invaziv laparoskopik yaklaşımlar seçilmiş vakalarda popülerlik kazanmaktadır.
- **Perkütan Aspirasyon:** PAIR tekniği (Delinme, Aspirasyon, Enjeksiyon ve Tekrar Aspirasyon), seçilmiş kistlerin tedavisinde minimal invaziv bir yaklaşımdır (McManus et al., 2012). Etkili olmasına rağmen, bu yöntem dökülmeyi ve ikincil enfeksiyonları önlemek için protokollere sıkı sıkıya bağlı kalmayı gerektirir.
- **Farmakolojik Tedavi:** Albendazol ve mebendazol, tekrarlama riskini azaltmak için ameliyat öncesi ve sonrası kullanılan birincil anti-paraziter ilaçlardır (Fabbri et al., 2016). Prazikuantel ile kombinasyon tedavisinin etkinliği artırmada umut verici olduğu gösterilmiştir.
- **Düzenli Takip:** Küçük, asemptomatik kistler için düzenli izleme önerilebilir (Wen et al., 2019). Bu yaklaşım, komplikasyonlar ortaya çıkarsa zamanında harekete geçilmesini sağlarken gereksiz müdahaleleri en aza indirir.

## HALK SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ VE ÖNLEME VE KONTROL STRATEJİLERİ

Kist hidatik hastalığı, zoonotik bir hastalık olması sebebiyle dünya çapında küresel bir halk sağlığı tehdidi oluşturmaktadır. Bu hastalık, insan ve hayvan sağlığının birbiri olan ilişkisine bağlı olduğunu gösteren önemli bir örnektir. Halk sağlığına olan etkileri, direkt olarak bireylerin sağlığını tehdit etmenin yanı sıra sosyo-ekonomik yüklerle, ekonomik kayıplara ve sağlık sistemleri üzerinde oluşan baskıya neden olmaktadır.

## Halk Sağlığı Üzerine Etkileri

Kist hidatik hastalığının halk sağlığı üzerindeki etkilerini aşağıdaki başlıklarda inceleyebiliriz:

- **Mortalite ve Morbidite Artışı:** Hastalığın tedavisinde çoğunlukla cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulması ve bunun sonucunda gelişen komplikasyon oranlarının yüksek olması hastaların yaşam kalitesini önemli anlamda düşürmektedir. Özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde artan mortalite oranları görülmektedir (Budke et al., 2006).
- **Ekonomik Yükü:** Hastalığın bulunduğu endemik bölgelerde yaşayan hastalardaki iş gücü kaybı, tedavi masrafları ve hayvanların verimliliğindeki azalma bireysel ve toplumsal düzeyde ciddi ekonomik kayıplara sebep olmaktadır (Deplazes et al., 2017).
- **Psikososyal Etkileri:** Hastalığın tedavi sürecinin uzun zaman alması ve tekrarlama riski, bireylerde stres, depresyon ve kaygı gibi psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. Bu durum, hastalıkla mücadele edebilme gücünü de olumsuz etkileyebilmektedir (Wen et al., 2019).
- **Küresel Yükü:** Hastalığın ortaya koyduğu sorunlar bireyler ve halkın sağlığını tehdit etmenin yanısıra, sağlık yönetim sistemlerinde de ciddi bir yük oluşturmaktadır. Hastane yatış sürelerinin uzaması, operasyon ihtiyacı ve operasyon sonrası komplikasyonların yüksek oranda olması, sağlık sistemlerine ekonomik anlamda büyük bir maliyet artışı getirmektedir (Wen et al., 2019).

## Önleme ve Kontrol Stratejileri

Kist hidatik hastalığının kontrol altına alınması, büyük ölçekte kurum ve kurumlararası iş birliğini ve halk sağlığı temelli yaklaşımları gerektirmektedir.

- **Eğitim ve Farkındalık:** Başta risk grupları olmak üzere halkın ayrı ayrı tüm gruplarına enfeksiyon hastalıkları, bulaşma yolları, korunma ve kontrol önlemleri, hijyen uygulamaları, gıda güvenliği, mutfak hijyeni ve sağlıklı hayvancılık konularında farklı ve yeni teknikler kullanılarak eğitimler düzenlenmesidir (Moro ve Schantz, 2009).
- **Veterinerlik Hizmetleri ve Hayvan Kontrolü:** Sahipsiz köpek popülasyonunun azaltılması, düzenli olarak antiparaziter ilaçlar verilmesi, hayvan sağlığının takibi, geniş çaplı hayvan aşılama programlarını içermektedir (Lightowers, 2006).
- **Sanitasyon ve Altyapı Geliştirme Çalışmaları:** Endemik olan bölgelerde temiz su ve atıkların uygun bertaraf edilmesine yönelik sistemlerin sağlanması çevresel kontaminasyon riskini azaltmada önemli bir etkidir (Torgerson, 2003; Torgerson et al., 2010).



- **Hastalık Sürveyans Programları:** Hastalık yayılımının izlenmesi ve erken tespiti için epidemiyolojik verilerin düzenli olarak toplanması, moleküler tekniklerin kullanılması oldukça önemlidir (Herrmann et al., 2014).
- **Tek Sağlık Yaklaşımı:** İnsan, hayvan ve çevre sağlığının birbiriyle bağlantılı olduğunu belirten bu yaklaşımda, tüm kurum ve kuruluşların multidisipliner bir yaklaşımla koordinasyon halinde çalışması ve entegrasyon sağlamasıdır (Deplazes et al., 2017).
- **Uluslararası İş Birlikleri:** WHO, FAO gibi uluslararası kurumların sağlayacağı fon ve teknik destek ile endemik bölgelerde mücadele çalışmalarının etkinliği artırılabilir (Wen et al., 2019).

## SONUÇ

Kist hidatik hastalığı, çoğunlukla endemik bölgelerde, bir halk sağlığı sorunu olarak görülmeye devam etmektedir. Yayılımının önlenmesi ve kontrol edilebilmesi için sağlık hizmeti sağlayıcılar, halk sağlığı personelleri, veterinerler ve politika yapıcıları içeren multidisipliner bir yaklaşım hayati önem taşımaktadır. Bu ihmal edilen zoonozla ilgili etkin bir şekilde mücadele etmek için yeni tanı ve tedavi stratejileri arayışında olunmalı, önleme ve kontrol altına alınmasına yönelik daha fazla araştırma ve yatırım yapılmalıdır (McManus et al., 2012). Kist hidatik hastalığıyla etkili bir mücadele, hem bireysel farkındalığın artırılmasını hem de kurumsal düzeyde planlama ve uygulamaları gerektirir. Özellikle endemik bölgelerde düzenlenen eğitim faaliyetleri, aşılama ve sanitasyon gibi önlemler, hastalığın yayılımının azaltılmasında oldukça önemlidir.

## KAYNAKLAR

- Agudelo Higueta, N. I., Brunetti, E., & McCloskey, C. (2016). Cystic echinococcosis. *Journal of Clinical Microbiology*, 54(3), 518-523. <https://doi.org/10.1128/JCM.02420-15>
- Herrmann, K. K., Poulin, R., Keeney, D. B., & Blasco-Costa, I. (2014). Genetic structure in a progenetic trematode: signs of cryptic species with contrasting reproductive strategies. *International Journal for Parasitology*, 44(11), 811-818.
- Başaranoğlu, S. T., & Kara, A. Ekinokokkoz; Kist Hidatik. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 11(6), 292-297.
- Budke, C. M., Deplazes, P., & Torgerson, P. R. (2006). Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerging infectious diseases*, 12(2), 296. 10.3201/eid1202.050499
- Fabrizi, J., Maggiore, M. A., Pensel, P. E., Denegri, G. M., Gende, L. B., & Elissondo, M. C. (2016). In vitro and in vivo efficacy of carvacrol against *Echinococcus granulosus*. *Acta Tropica*, 164, 272-279.
- Deplazes, P., Rinaldi, L., Rojas, C. A., Torgerson, P. R., Harandi, M. F., Romig, T., ... & Jenkins, E. J. (2017). Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis. *Advances in parasitology*, 95, 315-493.

- Eckert, J., & Deplazes, P. (2004). Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clinical microbiology reviews*, 17(1), 107-135.
- Velasco-Tirado, V., Alonso-Sardón, M., Lopez-Bernus, A., Romero-Alegria, Á., Burguillo, F. J., Muro, A., ... & Belhassen-García, M. (2018). Medical treatment of cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis. *BMC infectious diseases*, 18, 1-19.
- Lightowlers, M. W. (2006). Vaccines against cysticercosis and hydatidosis: foundations in taeniid cestode immunology. *Parasitology international*, 55, S39-S43.
- McManus, D. P., Gray, D. J., Zhang, W., & Yang, Y. (2012). Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis. *Bmj*, 344.
- Moro, P., & Schantz, P. M. (2009). Echinococcosis: a review. *International journal of Infectious diseases*, 13(2), 125-133.
- Torgerson, P. R. (2003). Economic effects of echinococcosis. *Acta tropica*, 85(2), 113-118.
- Torgerson, P. R., Keller, K., Magnotta, M., & Ragland, N. (2010). The global burden of alveolar echinococcosis. *PLoS neglected tropical diseases*, 4(6), e722.
- Thompson, R. C. A. (2017). Biology and systematics of Echinococcus. *Advances in parasitology*, 95, 65-109.
- Wen, H., Vuitton, L., Tuxun, T., Li, J., Vuitton, D. A., Zhang, W., & McManus, D. P. (2019). Echinococcosis: advances in the 21st century. *Clinical microbiology reviews*, 32(2), 10-1128.
- WHO. (2022). Echinococcosis fact sheet. *World Health Organization*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis> (Erişim tarihi:20.12.2024)

# AKUT KORONER SENDROM BELİRTİ ENVANTERİNİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK GÜVENİLİRLİĞİ

SİMGE SALLIOĞLU

ORCID iD: 0009-0006-3764-192X

Yüksek Lisans Hemşirelik Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye,

## ÖZET

**Amaç:** Çalışmada Akut Koroner Sendrom Belirtileri Envanterin Türkçe Geçerli ve Güvenilir bir araç olup olmadığının incelenmesi.

**Yöntem:** Metodolojik bir çalışma olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uygulama-Araştırma Hastanesi kardiyoloji kliniği ve kardiyoloji yoğun bakım ünitesinde 15.04.2023- 28.08.2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırma örneklemini 150 hastadan oluşturulmuştur. Akut Koroner Sendrom Belirti Envanteri; A) Akut Koroner Sendrom belirti türü (20 madde) (B) Akut Koroner Sendrom belirti yeri (14 madde) ve (C) Akut Koroner Sendrom belirti niteliği (14 madde) olmak üzere üç alt bölümden oluşmaktadır. Güvenilirlik bir günlük test-tekrar test güvenilirliği ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Envanterin değerlendirilmesinde her bir madde ayrı ayrı analiz edilmiştir ve kapsam geçerlilik indeksin (KGİ) 0,70 üzeri uygun olarak değerlendirilmiştir. Madde KGİ  $\geq 0.78$  ve Envanterin genel KGİ ortalaması 0,98 hesaplandı. AKS Belirti Envanterin "Belirti Türü" alt bölümüne ilişkin ICC 0,802 hesaplandı. Bu sonuçlar, Envanterin alt ölçeği olan Belirti Türüne ilişkin, başlangıç ve tekrar test ölçümleri arasında önemli ila mükemmel uyum ile tatmin edici test-tekrar test güvenilirliğine işaret etmektedir. AKS Belirti Envanterin "Belirti Yeri" alt bölümü ilişkin Kappa değeri 0.83-0.96 arasında ve "Belirti Niteliği" alt bölümü ilişkin Kappa değeri "Donuk"=0,514 ve "Kramp"=0,403 hariç 0.82-0.89 arasında hesaplandı. Bu sonuçlar, başlangıç ve tekrar test ölçümleri arasında önemli ila mükemmel uyum ile tatmin edici test-tekrar test güvenilirliğine işaret etmektedir.

**Sonuç:** Akut Koroner Sendrom Belirtileri Envanterin Türkçe versiyonun psikometrik özellikleri tatmin edicidir ve akut koroner arter hastalığını değerlendirmek için kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Akut Koroner Sendrom, Ölçek, Geçerlilik, Güvenilirlik

## **VALIDITY AND RELIABILITY OF ACUTE CORONARY SYNDROME SYMPTOM INVENTORY IN TURKISH**

### **ABSTRACT**

**Purpose:** To examine whether the Acute Coronary Syndrome Symptoms Inventory in Turkish is a valid and reliable tool.

**Method:** As a methodological study, it was carried out in the cardiology clinic and cardiology intensive care unit of Çanakkale Onsekiz Mart University Practice-Research Hospital between 15.04.2023 and 28.08.2024. The research sample consisted of 150 patients. Acute Coronary Syndrome Symptom Inventory; It consists of three subsections: A) Acute Coronary Syndrome symptom type (20 items), (B) Acute Coronary Syndrome symptom location (14 items), and (C) Acute Coronary Syndrome symptom quality (14 items). Reliability was assessed by one-day test-retest reliability.

**Results:** In evaluating the inventory, each item was analyzed separately and a content validity index (CGI) of over 0.70 was considered appropriate. Item CGI  $\geq 0.78$  and the overall CGI average of the Inventory was calculated as 0.98. The ICC for the "Symptom Type" subsection of the ACS Symptom Inventory was calculated as 0.802. These results indicate satisfactory test-retest reliability for the Inventory subscale, Symptom Type, with substantial to excellent agreement between baseline and retest measurements. The Kappa value for the "Symptom Location" subsection of the ACS Symptom Inventory was calculated between 0.83 and 0.96, and the Kappa value for the "Symptom Quality" subsection was calculated between 0.82 and 0.89, except for "Dull" = 0.514 and "Cramp" = 0.403. These results indicate satisfactory test-retest reliability with significant to excellent agreement between baseline and retest measurements.

**Conclusion:** The psychometric properties of the Turkish version of the Acute Coronary Syndrome Symptoms Inventory are satisfactory and can be used to evaluate acute coronary artery disease.

**Key words:** Acute Coronary Syndrome, Scale, Validity, Reliability

# AFETLERDE KRONİK HASTALIK YÖNETİMİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Uğur Öner<sup>1\*</sup>, Mahmut Dinç<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Batman

<sup>2</sup> Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Batman.

## ÖZET

Ülkemizin jeolojik ve morfolojik yapısının yanı sıra iklim koşullarındaki çeşitlilik, bireylerin sağlık durumlarını olumsuz yönde etkilemekte ve aynı zamanda mal kayıplarına yol açarak toplumu geniş bir şekilde etkilemektedir. Bu afetlerin bireyler üzerindeki olumsuz etkilerini minimize edebilmek için, tüm sağlık profesyonellerinin afet yönetimi konusundaki bilgi düzeylerinin artırılması büyük bir önem taşımaktadır. Özellikle depremler, yalnızca ölüm, hastalık ve yaralanmalar gibi doğrudan etkilerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sağlık altyapısının zarar görmesine ve sağlık hizmetlerinin aksamasına da neden olmaktadır. Bu durum, toplumun genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkilemektedir. Afet durumlarında sağlık sorunlarının çözülmesine yönelik olarak, kısa vadede öncelikli olarak medikal kurtarma ve acil tıbbi müdahalelere odaklanılmakta; uzun vadede ise, afetlerin potansiyel etkilerinden korunmaya yönelik halk sağlığı hizmetleri sunulmaktadır. Bu hizmetler, sağlık sorunlarına yol açan etkenler ile bu sorunların sonuçlarını analiz ederek, önleyici tedbirlerin geliştirilmesini hedeflemektedir. Afetlere yönelik uygulamalar arasında su, gıda ve sanitasyon hizmetlerinin sağlanması, hastalıkların kontrolü, tıbbi yardım ve psikososyal destek gibi temel unsurlar yer almaktadır. Kronik hastalıklar, dünya genelinde engellilik ve ölüm oranlarının başlıca nedenleri arasında yer almakta olup, her yıl tüm ölümlerin %71'inin bu hastalıklarla ilişkilendirildiği bilinmektedir. Küresel bir sağlık sorunu haline gelen kronik hastalıklar, sağlık harcamalarının artmasına, verimlilik kayıplarına ve iş gücü düşüşüne yol açarak bireyleri yoksulluğa itmekte, ülkeleri ise ekonomik açıdan zarar uğratmaktadır. Bu durum, sürdürülebilir kalkınma ve sosyal refah açısından önemli olumsuz etkiler yaratmaktadır. Kronik hastaların afetler sırasında ve sonrasında hayat kurtarıcı sağlık hizmetlerine erişimlerinin sağlanması, tedavi ve bakım sürekliliğinin korunması, afet öncesinde yapılan hazırlık ve planlamaların önemini artırmaktadır. Kronik hastalığı bulunan bireylerin, afet koşulları altında hastalık yönetimi konusunda diğer bireylere kıyasla daha fazla zorluk yaşadığı gözlemlenmektedir. Özellikle düzenli sağlık kontrollerine ihtiyaç duyan diyabet hastalarının yaşadığı değişiklikler, beslenme alışkanlıklarındaki bozulmalar, ilaç teminindeki zorluklar ve maddi kayıplar, hastalıklarının kontrol altında tutulmasını güçleştirmekte ve akut ile kronik komplikasyonların görülme sıklığını artırmaktadır. Sağlık profesyonelleri arasında hemşireler, kronik

hastalıkların bakım yönetiminde kritik bir rol üstlenmektedir. Mesleki liderlikleri sayesinde, hemşireler ekip içinde vazgeçilmez bir üye olarak, bireylerin tanımlanmış sağlık sorunlarına yönelik bütüncül bakım planları hazırlamakta, danışmanlık ve rehabilitasyon hizmetleri sunmakta ve ayrıca bireye özel eğitimler düzenlemektedir. Afet durumlarında hemşirelerin müdahaleleri, komplikasyonların en aza indirilmesi, ilaçların düzenli kullanımı, diyet kurallarına uyulması ve hasta eğitiminin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Afet, kronik hastalık, hemşirelik bakımı

## **Chronic Disease Management and Nursing Care in Disasters**

### **ABSTRACT**

The geological and morphological structure of our country as well as the diversity in climatic conditions adversely affect the health status of individuals and at the same time affect the society in a wide way by causing property losses. In order to minimise the negative effects of these disasters on individuals, it is of great importance to increase the level of knowledge of all health professionals on disaster management. Especially earthquakes are not only limited to direct effects such as death, illness and injuries, but also cause damage to health infrastructure and disruption of health services. This situation negatively affects the general health status of the society. In order to solve health problems in disaster situations, in the short term, the focus is primarily on medical rescue and emergency medical interventions; in the long term, public health services are provided to prevent the potential effects of disasters. These services aim to develop preventive measures by analysing the factors causing health problems and the consequences of these problems. Disaster-related practices include basic elements such as provision of water, food and sanitation services, disease control, medical assistance and psychosocial support. Chronic diseases are among the leading causes of disability and mortality rates worldwide, and it is known that 71 per cent of all deaths each year are associated with these diseases. Chronic diseases, which have become a global health problem, lead to increased health expenditures, productivity losses and labour force decline, pushing individuals into poverty and economically damaging countries. This situation creates significant negative impacts in terms of sustainable development and social welfare. Ensuring access of chronic patients to life-saving health services during and after disasters, maintaining continuity of treatment and care increases the importance of pre-disaster preparation and planning. It is observed that individuals with chronic diseases have more difficulties in disease management under disaster conditions compared to other individuals. Especially the changes experienced by diabetic patients who need regular health checks, deterioration in dietary habits, difficulties in drug supply and financial losses make it difficult to keep their diseases under control and increase the incidence of acute and chronic complications. Among health professionals, nurses play a critical role in the care management of chronic diseases. Thanks to

their professional leadership, nurses, as an indispensable member of the team, prepare holistic care plans for the defined health problems of individuals, provide counselling and rehabilitation services, and also organise individual-specific trainings. The interventions of nurses in disaster situations are of great importance in terms of minimising complications, regular use of medications, compliance with dietary rules and providing patient education.

**Keywords:** Disaster, chronic disease, nursing care

## 1. Giriş

Son yıllarda doğal afetler, hem bireyler hem de toplumlar üzerinde ciddi etkiler yaratarak büyük yıkımlara neden olmuştur (Rafiey ve ark. 2019). Doğal afetlerin etkileri, farklı coğrafyalarda farklı biçimlerde kendini göstermektedir. Ayrıca, iklim değişikliği ve doğal afetler (örneğin, sel, tayfun ve kasırgalar) enfeksiyon hastalıklarının yayılma modellerini de değiştirmekte ve 2030-2050 yılları arasında her yıl 250.000 ek ölüme yol açması beklenmektedir (Horney ve ark. 2019). Bu etkiler, özellikle yaşanan nüfusun artışıyla daha da belirgin hale gelmektedir. Yaşlı yetişkinler, özellikle kronik hastalıklarla mücadele eden bireyler, bu afetlerden orantısız bir şekilde etkilenmektedir (Mues ve ark. 2017). İklim değişikliği, "21. yüzyılda toplumlar ve küresel sağlık için en büyük tehdit" olarak tanımlanmakta olup, uzun vadeli hava modeli değişiklikleri ile karakterize edilmektedir. Bu değişiklikler, yalnızca doğal çevreyi değil, aynı zamanda özellikle kronik rahatsızlıklara sahip yaşlı bireyler gibi savunmasız gruplar üzerinde doğrudan ve ciddi etkiler yaratmaktadır (Bell ve ark. 2020; Cop24 Rapor 2005). Bunun temel nedeni, iklim değişikliği kaynaklı sağlık risklerini artıran fizyolojik, sosyal ve çevresel faktörlerin varlığıdır. Örneğin, Katrina Kasırgası sırasında ölümlerin %71'i, toplumun yalnızca %15'ini oluşturan yaşlı bireyler arasında gerçekleşmiştir (Kriebel-Gasparro 2022). Yaşlı nüfus oranı küresel ölçekte artmaktadır; 2030 yılı itibarıyla dünya nüfusunun altıda biri 60 yaş ve üzeri olacak, 2050 yılına kadar ise bu oran beşte bire ulaşarak toplamda iki milyardan fazla yaşlı bireyi kapsayacaktır (Prina ve ark. 2024). ABD'de 1990-2020 yılları arasında kasırga gibi şiddetli fırtına olaylarının sıklığı %37 oranında artmış ve bu olayların ekonomik maliyeti milyarlarca dolar düzeyine ulaşmıştır. Türkiye'nin güneydoğusunda meydana gelen Kahramanmaraş ve Elbistan merkezli 7.7 ve 7.6 büyüklüğündeki depremler, 10 ili etkileyerek binlerce can kaybına ve yaralanmaya neden olmuş, Birleşmiş Milletler verilerine göre bu depremlerin maliyeti yaklaşık 60 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de afet yönetimi, geçmişte yaşanan afetlerin çeşitliliği ve etkileri göz önünde bulundurularak kalkınma programlarına entegre edilmektedir (Duruel and Avşar Arık 2023). Ülkede yaşanan afetlerin %61'ini depremler yer almaktadır. Can ve mal kayıpları açısından depremler, %90'lık bir pay ile en yıkıcı afet türü olarak öne çıkmaktadır (AFAD 2023; ÇŞİB 2023).

Türkiye, hem coğrafi yapısı nedeniyle bir afet bölgesi olması hem de yaşlı nüfusun hızla artması nedeniyle afet politikalarında yaşlı yetişkinlerin özel bir grup olarak ele alınmasını gerektirmektedir.



Yaşlı bireyler, diğer yetişkin gruplarına kıyasla afetlerin yıkıcı ve olumsuz etkilerine daha fazla maruz kalmakta ve bu etkilerden orantısız bir şekilde etkilenmektedir (Lihua ve ark. 2023). Doğal afetler, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, solunum yolu hastalıkları ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklara sahip bireyleri daha fazla etkilemektedir. Bu bireyler, afetlerin planlama, müdahale ve iyileştirme aşamalarında özel bir ilgi gerektirmektedir (Ghosh ve ark. 2022). Afet sonrası akut alevlenme riskinin artması ve sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan güçlükler, bu bireylerin hastalık süreçlerini daha da karmaşık hale getirebilir. Kronik hastalık yönetimi, etkin bir şekilde sürdürülebilmesi için düzenli ve sürekli bir sağlık hizmeti yaklaşımı gerektirmektedir (Sofulu ve ark. 2023). Türkiye, bireylerin güvenli, düzenli ve sağlıklı yaşam alanlarına sahip olabilmesi için etkili bir afet yönetim sistemi geliştirmelidir. Bu sistem, toplumun tüm kesimlerinin katılımını ve katkısını içermelidir. Özellikle yaşlı bireylerin ve kronik hastalıklara sahip olanların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yapılandırılmalı, afetlere yönelik hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde onların sağlık ve güvenliklerinin önceliklendirilmesi sağlanmalıdır.

## 2. Afet

Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, afetler, beklenmedik şekilde meydana gelen ve bir kurumun mevcut kaynakları ile kapasitesini aşarak normal işleyişi bozan, dışarıdan yardım gerektiren ani ekolojik olaylar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür olaylar, meydana geldikleri bölgelerde ciddi yıkımlara yol açarak, insanların günlük yaşamlarında kesintilere neden olmaktadır (Bahadır ve Uçku, 2018). Afetler genellikle hızlı bir şekilde gelişir ve bu olumsuz etkilerin onarılması, uzun vadeli bir süreç gerektirebilir. Kriz dönemleri, toplumsal açıdan büyük zorluklar yaratır ve bu süreçler, toplumların uyum sağlamasını güçleştirir (Altun, 2018). Afetler, doğa kaynaklı ve insan kaynaklı olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılmaktadır. Doğa kaynaklı afetler, canlı ve cansız varlıklar üzerinde fiziksel, ekonomik, sosyal ve ruhsal kayıplara yol açan iklimsel ve jeolojik olaylar olarak tanımlanır (Avdar ve Avdar, 2022). Bu afetler, hidrometeorolojik afetler (seller, kuraklık, orman yangınları ve aşırı sıcaklıklar), jeofiziksel afetler (depremler) ve biyolojik afetler (salgın hastalıklar) olmak üzere üç ana alt grupta incelenebilir (Taşkiran ve Baykal, 2017). Türkiye'de Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından 2022 yılına ait yayımlanan Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri'ne göre, toplam 22.982 olaydan 21.054'ü deprem (%91,6), 859'u heyelan (%3,8), 450'si sel ve su baskını (%1,9) ve 18'i çığ (%0,07) olarak kaydedilmiştir (AFAD, 2022).

Depremler gibi doğa kaynaklı afetler, yalnızca doğrudan etkilerle, yani can kaybı, yaralanmalar ve hastalıklarla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sağlık altyapısının zarar görmesine ve sağlık hizmetlerinin aksamasına da yol açmaktadır. Bu durum, toplumun genel sağlık durumunu olumsuz şekilde etkilemekte ve afet sonrası sağlık hizmetleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır (Okur ve ark., 2024). Afet anlarında sağlık sorunlarının çözümüne yönelik olarak kısa vadede acil tıbbi müdahaleler ve medikal kurtarma ön planda tutulurken, uzun vadede, bu afetlerin potansiyel etkilerinden

korunabilmesi için halk sağlığı hizmetleri sunulmaktadır. Afetlerin sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin yapılan analizler, etkin halk sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu hizmetler arasında su, gıda ve sanitasyon sağlanması, hastalık kontrolü, tıbbi yardım ve psikososyal destek gibi uygulamalar yer almaktadır (Okur ve ark., 2024; Aitsi-Selmi ve Murray, 2016).

Afetlerden en çok etkilenen alanlardan biri sağlık hizmetleridir. Sağlık hizmetleri, yalnızca afetlerin yol ağtığı hastalık ve yaralanmaların tedavi edilmesi için değil, aynı zamanda kronik hastalıkları bulunan yaşlı bireylerin kesintisiz bakım alabilmesi açısından da hayati bir öneme sahiptir. Afet durumlarında, kronik hastalıkları olan bireyler genellikle ihmal edilebilmektedir ve bu durum, çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir (Aitsi-Selmi ve Murray, 2016). Kronik hastalıklar, afetle ilişkili koşullar (örneğin, gıda ve su kıtlığı, aşırı sıcaklıklar, fiziksel ve psikolojik stres, enfeksiyon riski) nedeniyle daha da kötüleşebilir. Ayrıca, kronik hastalıkların akut alevlenme riski arttığında, sağlık hizmetlerine erişim zorlukları, bu bireyler için tedavi sürecini daha karmaşık hale getirebilir ve mortalite oranlarını artırabilir.

### 3. Afetlerde Kronik Hastalık Yönetimi

Kronik hastalıklar, dünya genelinde insanların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, günlük yaşamda kısıtlamalara yol açan ve erken ölümlere sebep olabilen önemli sağlık sorunlarındanidir. Kronik hastalığı olan bireyler, yaşamlarını sürdürürken düzenli ilaç tedavisi almakta, belirli diyetlere uymakta ve yaşam kalitelerini artırmaya yönelik çevresel koşullar sağlamaktadırlar (Karaman ve Akyüz, 2018). Ancak, afet durumları, bu bireylerin sağlık koşullarını sürdürmelerini önemli ölçüde zorlaştırabilir. Afetler, genellikle rutin sağlık hizmetlerine erişimi engelleyerek, kronik hastalıkların yönetimini büyük ölçüde aksatabilir. Bu durum, afet sonrası en yaygın ölüm nedenlerinden biri haline gelebilir. Özellikle afetler sırasında kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet gibi yaşamı tehdit edebilecek durumlar, sıklıkla asemptomatik şekilde seyretmekte ve bu da sağlık hizmetlerine erişim eksikliklerine yol açmaktadır (Radhakrishnan ve Jacelon, 2009). Afetlerde kronik hastalıkların yönetimi, birçoğ zorlukla karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorluklar arasında sağlık altyapısının zarar görmesi, ilaç ve tedaviye erişim zorlukları, psikolojik ve fiziksel stres, gıda ve su güvenliği sorunları ile barınma koşulları yer almaktadır (Okur ve ark., 2024). Afet sonrası kronik hastalıkların yönetimi ile ilgili yapılan çeşitli araştırmalar, afetlerin bu hastalıkların yönetimi üzerinde önemli etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Ryan ve arkadaşları tarafından gerçeğleştirilen bir araştırmada, afet sonrası dönemde kronik hastalığı bulunan bireylerin solunum sıkıntısı, stres, anksiyete, yorgunluk ve ilaçlara erişim zorluğu gibi sorunlarla karşılaştığı belirtilmiştir (Ryan ve ark., 2019). Ayrıca, afet sonrası akut komplikasyonlar arasında hipoglisemi ve özellikle tip 1 diyabetli bireylerde hipergliseminin diyabetik ketoasidoza yol açması nedeniyle acil servislere başvuru sayısında artış gözlemlenmektedir. Diyabete bağlı ayak enfeksiyonları nedeniyle hastaneye yatışların da arttığı raporlanmıştır (Allweiss, 2019). 2022 yılında yapılan bir sistematik inceleme, afetlerin her aşamasında sağlık hizmetlerine erişimde

karşılaşılan yaygın engelleri incelemiştir. Bu engeller arasında düşük eğitim düzeyi, mali zorluklar, yerinden edilme, bilgi eksikliği, ilaçlara erişim yetersizliği ve tedavi araçlarının karşılanabilirliğindeki zorluklar yer almaktadır (Ngaruiya ve ark., 2022).

### 3.1. Afetlerde Kronik Hastalık Yönetimi Stratejileri

#### 3.1.1. Afet Öncesi Hazırlık

Afetlere yönelik hazırlık, özellikle kronik hastalığı olan bireyler için kritik bir öneme sahiptir. Afet öncesi hazırlık süreci şu adımları içermektedir:

**Kişisel Sağlık Planları:** Kronik hastalığı olan bireyler için, afet sırasında ihtiyaç duyulacak ilaçlar, tedavi gereksinimleri ve sağlık bilgilerini kapsayan kapsamlı bir sağlık planı hazırlanması gerekmektedir.

**Bilinçlendirme ve Eğitim:** Afet öncesinde halkın ve sağlık çalışanlarının, kronik hastalıklar konusunda eğitilmesi önemlidir. Bu eğitimler, afet anında hızlı ve etkili müdahaleleri mümkün kılarak hayati bir fark yaratabilir (Aitsi-Selmi ve Murray, 2016).

#### 3.2. Afet Sırasında Müdahale

Afet anında sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulması, özellikle kronik hastalıkların yönetimi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu müdahale aşamaları şu adımları içermektedir:

**Acil Tıbbi Müdahale:** Afet sırasında kronik hastalıkların akut alevlenme riski artmaktadır. Bu durumda, afet bölgesine hızlı bir şekilde acil tıbbi müdahale ekiplerinin gönderilmesi ve sağlık hizmetlerine acil erişim sağlanması gerekmektedir (Okur ve ark., 2024).

**İlaç Temini ve Tedavi:** Afet sırasında ilaç tedariki genellikle zorluklarla karşılaşılabilir. Bu nedenle, afet bölgelerine önceden gerekli ilaç ve tedavi malzemelerinin taşınması ve afet sonrasında bu malzemelerin hızla dağıtılması önemlidir (Altun, 2018).

**Psiko-sosyal Destek:** Afet durumları, bireylerde psikolojik travmalara yol açabilir. Bu travmalar, kronik hastalığı olan bireylerin tedavi süreçlerini daha da zorlaştırabilir. Bu yüzden psikolojik destek, afet yönetiminin önemli bir parçası olmalıdır (Aitsi-Selmi ve Murray, 2016).

**Mobil Sağlık Hizmetleri:** Afet bölgesindeki özellikle kırsal ve uzak bölgelerde yaşayan kronik hastalığı bulunan bireyler için mobil sağlık hizmetlerinin sağlanması büyük bir gereksinim oluşturur. Bu hizmetler, afet bölgesindeki sağlık sorunlarının hızlı bir şekilde ele alınmasını sağlar (Taşkiran & Baykal, 2017).

#### 4. Afet Sonrası Kronik Hastalıkların Yönetimine Hemşirelik Bakımı

Afet sonrası sağlık hizmetlerinin genellikle akut vakalar üzerine odaklanması göz önünde bulundurulduğunda, kronik hastalığı olan bireylerin sağlık hizmetlerine kolay erişimini sağlamak için gerekli düzenlemelerin yapılması büyük bir önem taşımaktadır. Afet koşulları, hijyen, uyku düzeni, giyim, gıda ve barınma koşullarındaki değişiklikler nedeniyle psikosomatik yorgunluğa yol açabilir. Bu durum, bağışıklık sistemini zayıflatarak enfeksiyon riskini artırabilir. Ayrıca, antikoagülan ilaçları, oral antidiyabetik ilaçlar ve insülin kullanan bireylerde yaralanma riski de göz önünde bulundurulmalıdır (CDC, 2023). Bu bağlamda, kronik hastalığı olan afetzedelerin dikkatli bir şekilde izlenmesi, düzenli muayeneleri ve gerektiğinde uygun tedavi ile bakımının sağlanması elzemdir. Afet şartları son derece stresli olup, kronik hastalığı olan bireylerin sağlık durumlarını olumsuz etkileyebilir. Afetlerde kronik hastalıkların yönetimi, sistematik bir yaklaşım gerektirir ve bu sürecin temel unsurları aşağıda belirtilmiştir.

##### 4.1. Kronik Hastalığı Olan Bireylerde Diyet Programı ve Beslenme Yönetimi

Afet koşullarında, bireylerin beslenme alışkanlıkları büyük ölçüde değişebilir. Kronik hastalıkların yönetimi, düzenli ve dengeli beslenmeye dayanır. Hemşireler, kronik hastalığı olan bireylerin diyet programlarının sürdürülebilmesi için beslenme alışkanlıklarını gözden geçirmeli ve gerektiğinde beslenme planlarını afet koşullarına uygun şekilde uyarlamalıdır. Diyabetli bireylerin, acil durumlarda beslenme planlarında yapılacak herhangi bir değişiklik durumunda insülin tedavilerine devam etmeleri, kan şekeri seviyelerini düzenli olarak ölçmeleri ve bu değerlere göre insülin dozlarını ayarlamaları önemlidir (CDC, 2023).

##### 4.2. Alzheimer Hastalarının İzlenmesi

Alzheimer hastalığı, afetler sırasında özellikle zorluk teşkil edebilir. Bu hastaların takibi için hemşireler, bireylerin kaybolma riskini azaltmak ve tedavi süreçlerini kolaylaştırmak adına bileklik gibi teknolojik izleme cihazlarını kullanmalıdır. Bu tür önlemler, afet koşullarında Alzheimer hastalarının güvenliğini sağlamak için önemlidir.

##### 4.3. Onkoloji Hastalarının Bakımı

Onkoloji hastaları, bağışıklık sistemlerinin baskılanmış olması nedeniyle enfeksiyonlara karşı daha hassastır. Kemoterapi, radyoterapi veya organ/doku nakli gibi tedavi süreçlerinden geçen bireyler, afet durumlarında biyolojik saldırılar veya çevresel değişikliklerden daha fazla etkilenebilirler. Bu nedenle, hemşirelerin onkoloji hastalarının beslenme, hijyen ve barınma gereksinimlerini karşılaması kritik bir öneme sahiptir. Ayrıca, bu bireylerin düzenli olarak enfeksiyonlara karşı izlenmesi ve gerektiğinde izolasyon gibi önlemler alınmalıdır (CDC, 2023).

### 3.4. Hipertansiyon ve Kan Basıncı Yönetimi

Afet sırasında yaşanan stres, kan basıncını artırma potansiyeline sahiptir. Hemşireler, yüksek tansiyonu olan bireylerin kan basınçlarını düzenli olarak izlemeli ve hipertansiyon yönetimine yönelik uygun tedavi planlarını hızla devreye sokmalıdır. Stresin ve çevresel faktörlerin kan basıncı üzerindeki etkisi dikkate alınarak, bu hastaların sürekli izlenmesi gerekmektedir.

### 4.5. Kronik Hastalık İlaçlarının Temini ve Yönetimi

Kronik hastalıkların etkin bir şekilde yönetilmesi için düzenli olarak kullanılan ilaçların temini ve doğru şekilde kullanılması büyük bir özen gerektirir. Hemşireler, afet sırasında bu ilaçların erişilebilirliğini sağlamalı ve hastaların tedavi süreçlerinin aksamaması için ilaç temini konusunda gerekli tedbirleri almalıdır. Ayrıca, bu bireylerin psikolojik ve sosyal destek almaları gerektiği unutulmamalıdır.

## 5. Sonuç

Afetlerin sıklığındaki artış, afet yönetiminin önemini daha da vurgulamaktadır. Afetlerde kronik hastalık yönetimi, ortaya çıkan sağlık risklerini azaltmak ve bireylerin sağlık sorunlarını kontrol altında tutmak için bütüncül bir yaklaşım gerektirir. Bu süreç, etkili acil durum planlamalarıyla hayata geçirilmelidir. Afetlere hazırlık aşamasında, ilaç ve malzeme temini; beslenme planları; su alımı ve iletişim stratejileri gibi unsurlar, özellikle diyabet gibi kronik hastalıkları olan bireylerin sağlıklarını koruması açısından büyük önem taşır. Hemşirelik bakımı, afetlerin olumsuz etkilerini en aza indirmeye yardımcı olurken, aynı zamanda kronik hastalığı olan bireylerin sağlıklarını sürdürebilmelerini sağlayacak destek sunar.

## 6. Kaynakça

- AFAD. Afet İstatistikleri - 2022 Yılı Doğa Kaynaklı Olay İstatistikleri. <https://www.afad.gov.tr/afet-istatistikleri>, Erişim Tarihi: 17.12.24
- Aitsi-Selmi, A., & Murray, V. (2016). Protecting the Health and Well-being of Populations from Disasters: Health and Health Care in The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. *Prehospital and disaster medicine*, 31(1), 74-78. <https://doi.org/10.1017/S1049023X15005531>
- Allweiss, P. (2019). Diabetes and disasters: recent studies and resources for preparedness. *Current Diabetes Reports*, 19(11), 131. <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1258-7>
- Altun, F. (2018). Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2(1), 1-15.
- Avdar, R., & Avdar, R. (2022). Türkiye’de yaşanan doğa kaynaklı afetlerin sosyo-ekonomik etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 1-12 <https://doi.org/10.35341/afet.1032084>

- Bahadır, H., & Uçku, R. (2018). Uluslararası Acil Durum Veri Tabanına Göre Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Afetler. *Doğal Afetler Ve Çevre Dergisi*, 4(1), 28-33. <https://doi.org/10.21324/dacd.348117>
- Bell, S. A., Horowitz, J., & Iwashyna, T. J. (2020). Health Outcomes After Disaster for Older Adults With Chronic Disease: A Systematic Review. *The Gerontologist*, 60(7), e535–e547. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz123>
- Center for Disease Control and Prevention. (CDC). How to Manage Your Chronic Disease During a Disaster. (Erişilme Tarihi: 17.12.2024). Available from: <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/manage/disaster.htm#print>
- Cop24 Rapor. 2005. Cop24 Özel Raporu Sağlık İklim Değişikliği. <https://www.who.int/globalchange/publications/COP24-report-health-climate-change/en/>.
- ÇŞİB. 2023. “Çevre, Şehircilik Ve İklim Değişikliği Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü.” 2022 Yılı Meteorolojik Afetler Değerlendirmesi ANKARA.
- Duruel, Mehmet, & Işıl Avşar Arık. 2023. Kırılganlık Ve Dirençlilik Kesişiminde Yaşlıların Afet Deneyimleri: Hatay Örneğinde 6 Şubat 2023 Depremleri. *Pesa International Journal of Social Studies* 9(2): 103–20.
- İşleker, E. N., Çelik, S., & Bayraktaroğlu, T. (2023). Afetlerde Diabetes Mellitus Yönetimi. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*, 7(3), 273-279. <https://doi.org/10.25048/tudod.1372148>
- Ghosh, A. K., Demetres, M. R., Geisler, B. P., Ssebyala, S. N., Yang, T., Shapiro, M. F., ... & Abramson, D. (2022). Impact of hurricanes and associated extreme weather events on cardiovascular health: a scoping review. *Environmental health perspectives*, 130(11), 116003.
- Horney, J., Rosenheim, N., Zhao, H., & Radcliff, T. (2019). The impact of natural disasters on medicare costs in U.S. gulf coast states. *Medicine*, 98(19), e15589. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015589>
- Karaman, A., Akyüz, N. (2018). Afetlerde Özel Grupların Hemşirelik Bakımı. *Turkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 4(3), 55-59.
- Kriebel-Gasparro, A. (2022). Climate change: Effects on the older adult. *The Journal for Nurse Practitioners*, 18(4), 372-376.
- Lihua, M., Xiaolian, J., Song, W., & Ning, J. (2023). Application of health self-management intervention program for metabolic syndrome patients in the bereaved population following the Wenchuan earthquake. *Frontiers in Public Health*, 11, 1277389.
- Mues, K. E., Liede, A., Liu, J., Wetmore, J. B., Zaha, R., Bradbury, B. D., ... & Gilbertson, D. T. (2017). Use of the Medicare database in epidemiologic and health services research: a valuable source of real-world evidence on the older and disabled populations in the US. *Clinical epidemiology*, 267-277.
- Ngaruiya, C., Bernstein, R., Leff, R., Wallace, L., Agrawal, P., Selvam, A., ... & Hayward, A. (2022). Systematic review on chronic non-communicable disease in disaster settings. *BMC public health*, 22(1), 1234.

- Okur, E., Kılıç, N., & Yılmaz, E. (2024). Afetlerde sağlık yönetimi ve halk sağlığı hizmetleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 34(2), 89-100.
- Okur, Ü., Özaydın, T., & Şen, M. (2024). Afetlerde Halk Sağlığı Hizmetlerine İlişkin Hemşirelerin Deneyimleri ve Algıları: Nitel Bir Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 11(3), 207-217.
- Prina, M., Khan, N., Khan, S. A., Caicedo, J. C., Peycheva, A., Seo, V., ... & Sadana, R. (2024). Climate change and healthy ageing: An assessment of the impact of climate hazards on older people. *Journal of Global Health*, 14.
- Radhakrishnan, K., & Jacelon, C. (2009). Synthesis of literature on strategies for chronic disease management post disasters. *Journal of Nursing and Healthcare of Chronic Illness*, 1(4), 294-302.
- Rafiey, H., Alipour, F., LeBeau, R., & Salimi, Y. (2019). Prevalence and determinants of PTSD 3 years after an earthquake in Iran. *Community mental health journal*, 55, 542-547.
- Ryan, B. J., Franklin, R. C., Burkle Jr, F. M., Smith, E. C., Aitken, P., & Leggat, P. A. (2019). Determining key influences on patient ability to successfully manage noncommunicable disease after natural disaster. *Prehospital and disaster medicine*, 34(3), 241-250.
- Sofulu, F., Uran, B. N. Ö., Avdal, E. Ü., & Tokem, Y. Afetlerde Kronik Hastalık Yönetimi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 641-645.
- Taşkıran, G., & Baykal, Ü. (2017). Hemşirelerin Afetlere İlişkin Görüşleri Deneyimleri ve Hazırlık Algısı Nurses'opinions Experiences And Preparedness Perceptions Related To Disasters. *International Refereed Journal Of Nursing Researches*, 10, 36-58  
<https://doi.org/10.17371/UHD2017.2.03>



# PALLIATIVE CARE UNITS AND HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS

Betül ÇELİKBAŞ<sup>1\*</sup>, Gül BÜLBÜL MARAŞ<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>İzmir University of Democracy, Institute of Health Sciences, Department of Geriatric Health, İzmir/Türkiye  
ORCID: 0009-0009-7478-2723

<sup>2</sup>İzmir University of Democracy, School of Health Services, Elderly Care Program, İzmir/Türkiye  
ORCID: 0000-0001-6357-4085

## ABSTRACT

Palliative care is a holistic approach aimed at improving the quality of life for individuals battling life-threatening illnesses. However, healthcare-associated infections (HAIs) pose a significant risk to this patient population, increasing mortality, morbidity, treatment costs, and hospital stays. Risk factors contributing to infections in palliative care patients include weakened immune systems, invasive procedures, impaired skin and mucosal integrity, inadequate hygiene practices, and antibiotic resistance. The most common infections in this context are respiratory tract infections, urinary tract infections, bloodstream infections, and skin and soft tissue infections. The primary goal of infection management is to control symptoms and enhance quality of life. Infection control measures such as hand hygiene, isolation protocols, proper catheter use, and sterilization are critical. The growing challenge of antibiotic resistance complicates infection management, while multidisciplinary teamwork is essential for effective infection control. Moreover, the development and widespread adoption of new technologies hold promise for reducing infection rates. Patient and family education, the advancement of home care services, and increasing healthcare workers' awareness are key components of this process. Effective infection prevention strategies can enhance patient safety and promote cost-effectiveness. Infection management in palliative care should align with the principles of preserving quality of life and respecting patients' dignity. Accordingly, the aim of this review is to provide up-to-date information on the prevention and management of infections in palliative care patients, offering strategies to improve the quality of patient care.

**Keywords:** Palliative care units, healthcare-associated infections (hais), infection control, risk factors

## PALYATİF BAKIM ÜNİTELERİ VE SAĞLIK HİZMETİYLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

### ÖZET

Palyatif bakım, yaşamı tehdit eden ciddi hastalıklarla mücadele eden bireylerin yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır. Ancak bu hasta grubunda sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar (SHİE), önemli bir risk faktörüdür ve mortalite, morbidite, tedavi maliyetleri ile hastanede kalış sürelerini artırmaktadır. Palyatif bakım hastalarında enfeksiyonlara neden olan risk faktörleri; bağışıklık sisteminin zayıflığı, invaziv girişimler, cilt ve mukoza bütünlüğünün bozulması, yetersiz hijyen uygulamaları ve antibiyotik direncidir. Bu bağlamda en sık görülen enfeksiyonlar solunum yolu enfeksiyonları, üriner sistem enfeksiyonları, kan dolaşımı enfeksiyonları ve deri-yumuşak doku enfeksiyonlarıdır. Enfeksiyon yönetiminin temel amacı semptomları kontrol altına almak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. El hijyeni, izolasyon, uygun kateter kullanımı, sterilizasyon gibi enfeksiyon kontrol önlemleri kritik öneme sahiptir. Antibiyotik direncinin artışı enfeksiyonların yönetimini zorlaştırırken, multidisipliner ekip çalışması enfeksiyon kontrolünde başarı sağlamaktadır. Ayrıca, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, enfeksiyon oranlarının azaltılmasında umut vericidir. Bu süreçte, hastaların ve ailelerinin eğitimi, evde bakım hizmetlerinin geliştirilmesi ve sağlık çalışanlarının farkındalığının artırılması önemlidir. Etkin enfeksiyon önleme stratejileri ile hasta güvenliği artırılabilir ve maliyet-etkililik sağlanabilir. Palyatif bakımda enfeksiyon yönetimi, yaşamın kalitesini koruma ve hastaların onuruna saygı gösterme ilkesiyle uyumlu olmalıdır. Buradan yola çıkarak derlemenin amacı, palyatif bakım hastalarında enfeksiyonların önlenmesi ve yönetimine ilişkin güncel bilgileri sunarak, hasta bakım kalitesini artırmaya yönelik etkili stratejiler ortaya koymaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Palyatif bakım üniteleri, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar (shie), enfeksiyon kontrolü, risk faktörleri

### GİRİŞ

Palyatif bakım, yaşamı tehdit eden ciddi hastalıklarla mücadele eden bireylerin ve ailelerinin yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan bütüncül bir sağlık hizmetidir (Yakar ve ark., 2021). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ'ne) göre, palyatif bakımın temel amacı, hastaların fiziksel, psikolojik, sosyal ve manevi sorunlarına yönelik erken tanı, değerlendirme ve tedavi ile acıyı hafifletmek ve en iyi yaşam kalitesini sağlamaktır. Bu bakım, küratif veya yaşamı uzatıcı tedavilerle eş zamanlı olarak sunulabilir ve hastaların mümkün olduğunca aktif bir yaşam sürdürmesini destekler (DSÖ, 2023). Palyatif bakım, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, kronik solunum yolu hastalıkları, nörolojik hastalıklar, organ yetmezlikleri ve geri dönüşü olmayan travmalar gibi geniş bir hastalık yelpazesini kapsar. Ağrı ve nefes darlığı gibi yaygın semptomların kontrol altına alınması, hastaların onuruna saygı gösterilmesi

açısından etik bir sorumluluktur. Bu bakım yaklaşımı, bireylerin özel ihtiyaçlarına öncelik vererek, entegre ve kişi odaklı bir şekilde sunulmalıdır (Datta ve ark., 2017).

Palyatif bakım hastaları enfeksiyonlara karşı oldukça savunmasızdır. Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar, bu hasta grubunda önemli bir risk faktörüdür ve genellikle invaziv girişimler, cerrahi işlemler veya kalıcı tıbbi cihazların kullanımı sırasında gelişir. Bu enfeksiyonlar, morbidite ve mortalite oranlarını artırırken tedavi maliyetlerini yükseltmekte ve hastanede kalış sürelerini uzatmaktadır (Akdoğan, 2021). Antibiyotik direncinin artışı ise bu enfeksiyonların yönetimini daha da zorlaştırmaktadır. Bu nedenle enfeksiyonların önlenmesi ve kontrol edilmesi, palyatif bakımın önemli bir parçasıdır (Bruera ve ark., 2021; Kocatepe ve ark., 2022).

## **PALYATİF BAKIM VE ENFEKSİYONLAR**

Palyatif bakım ortamında enfeksiyon yönetimi, karmaşık ve giderek daha fazla önem kazanan bir konudur. Yönetimdeki temel hedef, semptomları kontrol altına almak ve yaşam kalitesini artırmaktır. Ancak, semptomların enfeksiyondan mı yoksa başka nedenlerden mi kaynaklandığını belirlemek ve tedaviden hangi hastaların yarar göreceğini öngörmek genellikle zorluk yaratmaktadır (Bruera ve ark., 2021). Palyatif bakım ünitelerinde en sık görülen enfeksiyonlar, kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonları (KİÜSİ) ve solunum yolu enfeksiyonlarıdır. Sochor'un derlemesine göre, palyatif kliniklerde enfeksiyon insidansı %15-55 arasında değişmekte, bazı kliniklerde bu oran %83'e kadar çıkmaktadır. Enfeksiyon türleri sıklık sırasına göre KİÜSİ (%39-42), solunum yolu enfeksiyonları (%22-36), cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları (%6-12) ve bakteriyemiler (%5-14) olarak sıralanmıştır (Sochor, 2013). Dağlı ve arkadaşlarının çalışmasında, palyatif bakım kliniğinde yatan 113 hastanın %74,3'ünde enfeksiyon saptanmış ve bu enfeksiyonlar KİÜSİ (%45,1), solunum yolu enfeksiyonları (%42,5), kan dolaşımı enfeksiyonları (%16,8) ve cilt-yumuşak doku enfeksiyonları (%16,8) olarak rapor edilmiştir. Hastaların %25,7'sinde enfeksiyon görülmezken, %30,1'inde bir, %29,2'sinde iki ve %15'inde üç veya daha fazla enfeksiyon tespit edilmiştir (Dağlı ve ark., 2020).

Enfeksiyon sıklığı ile hastane yatış süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Abdel-Karim ve arkadaşlarının 48 otopsi üzerinde yaptığı çalışmada, hastaların %79'unda pnömoni tespit edilmiş, bu vakaların %44'ünde enfeksiyon esas ölüm nedeni olarak belirlenmiştir. Diğer ölüm nedenleri arasında kanserin doğrudan etkileri, sepsis, organ yetmezlikleri ve serebrovasküler olaylar yer almıştır (Abdel-Karim ve ark., 2007). Serrano ve arkadaşlarının uzun süreli bakım tesislerindeki çalışması, sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların palyatif bakım birimlerinde %18,7 oranında olduğunu göstermiştir. En sık görülen enfeksiyon türleri solunum yolu (%35,8), KİÜSİ (%35,8), cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları (%17) ve diğer enfeksiyonlar (%10,5) olarak rapor edilmiştir (Serrano ve ark., 2015). Balcıoğlu'nun araştırmasında, palyatif bakım kliniğinde yatan 70 hasta arasında en sık görülen sağlık

hizmeti ilişkili enfeksiyon türleri KIÜSİ %37,1, yara yeri enfeksiyonu %34,3 ve alt solunum yolu enfeksiyonu %28,6 olarak tespit edilmiştir (Balcıoğlu, 2019).

SHİE'ler bütün ülkelerin gündeminde yer alan önlenebilir nitelikte bir sorundur. Sağlık bakım hizmetlerinin değerlendirilmesinde ana parametrelerden biri olarak ele alınması gereken SHİE'lerin önlenmesi için; daha maliyet etkili olan önleyici çalışmalara yer verilmesi, hizmet içi eğitimler planlanması ve kurumsal düzeyde iyi hazırlanmış kılavuzların geliştirilmesi önerilmektedir (Behlül ve ark., 2019). Genel olarak SHİE'lerin önlenmesi ile ilgili tedbirler: El hijyeninin geliştirilmesi, temiz, güvenli ve hijyenik bir hastane ortamı oluşturulması, iyi nitelikte sürveyans sisteminin kurulması, antibiyotiklerin akılcı kullanımı, hasta güvenliği rehberlerinin takibi, personel yönetimi ve hesap verilebilirliğin geliştirilmesi yer almaktadır (Haque ve ark., 2020). Enfeksiyonların önlenmesi için verilen bu tedbirler, hastaların yaşam kalitesini artırmanın yanı sıra mortalite oranlarını düşürmek açısından kritik öneme sahiptir. (Kocatepe ve ark., 2022). Enfeksiyon risk faktörleri arasında yaş, cinsiyet, bağışıklık sistemi zayıflığı, malnütrisyon, immobilité, komorbiditeler, bilinç düzeyi bozulması, invaziv girişimler ve yetersiz el hijyeni yer almaktadır. Cilt ve mukoza bariyerlerindeki hasar, sürekli kateter kullanımı ve antibiyotik kullanımı da risk faktörleri arasındadır (Datta ve ark., 2017; Bruera ve ark., 2021; Kocatepe ve ark., 2022). Öykü alma, fiziki muayene ve enfeksiyon bölgelerinin dikkatlice değerlendirilmesi enfeksiyon risklerini belirlemede önemli yöntemlerdir (Kocatepe ve ark., 2022). Araştırmalar, ileri evre kanser veya terminal hastalığı olan hastaların üçte birinden fazlasında bakteriyel enfeksiyonların geliştiğini ve bu enfeksiyonların yüksek ölüm oranlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Çoklu ilaca dirençli mikroorganizmalar (ÇİDM'ler), enfeksiyon yönetimini daha da zorlaştırmaktadır (Datta ve ark., 2017). DSÖ'nün antibiyotik direncine sahip "öncelikli patojenler" listesine göre, sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların %70'i antibiyotiğe dirençli mikroorganizmalarla ilişkilidir (Werneburg, 2022).

## **PALYATİF BAKIMDA GÖRÜLEN SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR**

### **Solunum Yolu Enfeksiyonları**

Sağlık hizmetiyle ilişkili pnömoniler (SHİP), sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar arasında ikinci en yaygın ve en ölümcül olanıdır. SHİP vakalarının yaklaşık %20'si solunum yolu viral enfeksiyonlarıyla ilişkilidir ve bu enfeksiyonların sıklığı genellikle toplumdaki virüs aktivite düzeyini yansıtır. Solunum yolu virüsleri, temas, damlacık ve hava yoluyla bulaşabilir. Bu bulaş yollarının önemi, viral türlere ve çevresel faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterir (Elliott ve ark., 2018). SHİP'ler, hastane yatışının ilk 48 saatinden sonra ortaya çıkan hastane kaynaklı pnömoniler (HKP) ve ventilatörle ilişkili pnömoniler (VİP) olarak sınıflandırılır (Elliott ve ark., 2018; Petrie ve ark., 2021). Hastane kaynaklı pnömoni vakalarının %35'i ventilatörle ilişkili pnömoni (VİP), %65'i ise ventilatörle ilişkili olmayan hastane kaynaklı pnömoni (NV-HKP) olarak tanımlanmıştır (Magill ve ark., 2018). Mekanik

ventilasyon uygulanan hastaların %9 ila %27'sinde, endotrakeal entübasyondan sonraki 48 saat içinde VİP gelişme riski bulunmaktadır. Çoklu ilaca dirençli organizmalar (ÇİDM'lar), sıklıkla ventilatörle ilişkili pnömonilere neden olmakta ve bu durum morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır (Kalil ve ark., 2018).

SHİP tanısı özellikle ek hastalıkları olan hastalarda zorludur. Tanı; ateş, öksürük, balgam üretimi ve radyolojik olarak infiltrasyon kanıtı gibi birden fazla klinik faktörün belgelenmesini gerektirir (Pedersen ve ark., 2016).SHİP patojenleri genellikle hastaların kendi ağız florasının doğal kolonizan bakterilerinden kaynaklanır. Sağlıklı bir ağız florası, gram-pozitif, gram-negatif ve anaerobik bakterilerin bir karışımından oluşur. Ancak yaş, kronik hastalıklar, antibiyotik kullanımı, ortodontik işlemler ve hastanede yatış gibi faktörler florayı önemli ölçüde değiştirebilir. Aerobik gram-negatif basiller, SHİP vakalarının %73'ünden fazlasını oluşturur ve solunum örnekleri genellikle polimikrobiyaldir (Kalil ve ark., 2018; Lui ve ark., 2020).

SHİP'leri önlemeye yönelik çeşitli yöntemler arasında pnömokok aşısı, teşvik edici spirometri kullanımı ve göğüs fizyoterapisi yer almaktadır (Lui ve ark., 2020). Araştırmalar, potansiyel olarak değiştirilebilir risk faktörlerini hedef alan müdahalelerin NV-HKP vakalarını azaltabileceğini göstermektedir. Bu müdahaleler arasında erken mobilizasyon, aspirasyonun önlenmesi, solunum cihazlarının sterilizasyonu, el hijyeni, oral bakım yoluyla gram-negatif basil kolonizasyonunun azaltılması, disfajinin tespiti ve yönetimi ile viral enfeksiyonların önlenmesi yer almaktadır. Özellikle inme sonrası hastalarda disfajinin etkin yönetimi, bu tür enfeksiyonların riskini önemli ölçüde azaltabilir (Pedersen ve ark., 2016).

### **Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonları**

Üriner sistem enfeksiyonlarının büyük bir kısmı invaziv tıbbi cihazların kullanımına bağlıdır ve kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonları (KİÜSE), tüm sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların %30-40'ını oluşturmaktadır (Salwiczek ve ark., 2014). KİÜSE, mesaneye kateter yerleştirilmiş veya son 48 saat içinde kateter kullanmış bireylerde meydana gelen üriner enfeksiyonlar olarak tanımlanır (Foxman, 2010). Kateterizasyon sırasında veya sonrasında kontaminasyon enfeksiyon riskini artırabilir. Enfeksiyon riskini artıran faktörler şunlardır (Arciola ve ark., 2018).

- a. Kateter yerleştirilmesi sırasında oluşan travma veya doku hasarı: Bu durum, çevre dokularla ilişkili bağışıklık savunmasını zayıflatabilir.
- b. Sentetik materyallerin varlığı: Kateter malzemesi, inflamatuvar yanıtı tetikleyebilir ve enfeksiyon riskini artırabilir.

Kateter yüzeyine farklı patojenlerin tutunma eğilimi, hastanın mikrobiyotası, bağışıklık durumu, enfeksiyon geçmişi ve hastane ortamındaki patojen türlerine bağlı olarak değişiklik gösterir. KIÜSE risk faktörleri arasında yaş, kadın cinsiyet, diyabet ve uzun süreli kateter kullanımı yer almaktadır. Kateter kullanım süresi, bakteriüri gelişimi açısından en önemli risk faktörüdür ve her gün %3-7 oranında risk taşır (Chenoweth ve ark., 2014). Üriner enfeksiyonlara hem Gram-negatif hem Gram-pozitif bakteriler ve mantarlar neden olabilir (Werneburg, 2022).

KIÜSE'nin önlenmesinde en önemli müdahale, kalıcı kateter kullanımını en aza indirmek ve tıbbi olarak mümkün olan en kısa sürede kateterin çıkarılmasını sağlamaktır. Kateter varlığı her gün değerlendirilerek, gerekirse çıkarılmalıdır. Alternatif mesane drenaj stratejileri, örneğin temiz aralıklı kateterizasyon, dikkate alınmalıdır. Harici kateterler de kalıcı kateterlere bir alternatif olarak Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention [CDC]) tarafından önerilmektedir (Gould ve ark, 2009).

Kalıcı kateter kullanımını en aza indirmek için hastane düzeyinde uygun altyapı ve programlar oluşturulmalıdır. Bu kapsamda, yeterli sayıda personel görevlendirilmesi, personel eğitimlerinin düzenlenmesi ve gerekli ekipmanların erişilebilirliği sağlanmalıdır. Bu tür önlemler, KIÜSE riskini azaltmada kritik öneme sahiptir (Fakih ve ark, 2012)

### **Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonları**

Kan dolaşımı enfeksiyonları (KDE), sağlık hizmeti ortamlarında yaygın olarak görülmekte ve hızla sepsise dönüşme riski taşımaktadır. Sepsis, enfeksiyona karşı vücudun verdiği düzensiz yanıt nedeniyle gelişen, erken dönemde tanınıp tedavi edilmediği takdirde organ yetmezliği ve ölüme yol açabilen hayati bir durumdur (Singer ve ark., 2016). Sepsis vakalarının büyük bir kısmı hastane kaynaklıdır ve tüm yaş gruplarında ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Özellikle kateter ilişkili KDE'ler, uzun hastane yatış süreleri, artan kısa ve uzun vadeli hastalık oranları ve yenidoğanlarda kronik nörogelişimsel sorunlarla ilişkilendirilmiştir (Moragues-Solanas ve ark., 2021).

Sepsis şüphesi olduğunda, hastalardan kan örnekleri alınarak kültür için laboratuvara gönderilir (Foxman, 2010). Ancak, kültür sonuçlarının çıkması zaman aldığı için (Arciola, 2018), kılavuzlar sepsis şüphesi duyulduktan sonraki ilk saat içinde geniş spektrumlu antibiyotiklerin uygulanmasını önermektedir (Rhodes ve ark., 2017)

Merkezi hat kateterleri, sıvı ve ilaç sağlamak amacıyla yerleştirilmekle birlikte, uzun süreli kullanımları ciddi kan dolaşımı enfeksiyonlarına yol açabilir. Bu enfeksiyonlar, hastaların sağlık durumunu kötüleştirirken bakım maliyetlerini de artırmaktadır (Mehboob ve ark, 2017)



KDE'leri önlemeye yönelik enfeksiyon kontrol müdahaleleri, enfeksiyon riskini artıran önlenebilir faktörlerin en aza indirilmesine odaklanmaktadır. Bu müdahalelerin başında, intravenöz veya mesane kateterleri gibi invaziv cihazların kullanımını optimize etmek ve gereksiz kullanımı azaltmak gelmektedir. Bu cihazlar, KDE için en önemli risk faktörleri arasındadır (Septimus ve ark., 2016; Chen ve ark., 2021)

Bu tür enfeksiyonları azaltmaya yönelik müdahalelerin etkisi, özellikle yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Etkili olduğu kanıtlanan birçok yöntem, YBÜ dışındaki hastalarda da uygulanmaya başlanmıştır. Ancak, hastane genelinde kan dolaşımı enfeksiyonlarını azaltmaya yönelik eğitimsel müdahalelere odaklanan veriler hâlâ sınırlıdır. Sağlık personelinin, önlenebilir (hastane kaynaklı kan dolaşımı enfeksiyonu) HKDE risk faktörleri konusunda farkındalığını artırmak, HKDE insidansını azaltmada kritik bir rol oynamaktadır (Mudrik-Zohar ve ark., 2023)

### **Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları**

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları (DYDE), hastaneye yatış gerektiren enfeksiyonların önemli bir bölümünü oluşturur ve ciddi morbidite ile ilişkilidir. Bu enfeksiyonlar, epidermis, dermis ve subkutan dokuların mikrobiyal invazyonu ve inflamasyonu sonucu ortaya çıkar. Enfeksiyonun klasik bulguları arasında ısı artışı, kızarıklık, şişlik, ağrı ve akıntı yer alır. Bu belirtiler doğrultusunda klinik yaklaşım büyük önem taşır. DYDE, çeşitli risk faktörleriyle ilişkilidir:

- Fiziksel travma ve yaralanmalar: Travma, yanık, bası yaraları.
- Kronik hastalıklar: Diyabet, morbid obezite, malignite gibi durumlar.
- Dolaşım bozuklukları: Venöz veya lenfatik yetersizlik.
- Diğer faktörler: Hayvan veya insan ısırıkları, mantar enfeksiyonları, karaciğer ve böbrek yetmezliği, intravenöz ilaç bağımlılığı, lenfatik drenajı bozan cerrahi işlemler ve bebeklerde 38°C'nin üzerinde ateş (Bozkurt ve ark., 2019).

Ayrıca, yaş, diyabet, kronik böbrek yetmezliği, bağışıklık yetmezliği (örneğin, HIV enfeksiyonu, kemoterapi, radyoterapi), dolaşım bozuklukları, obezite, alkol ve damar içi ilaç kullanımı, uzun süreli hastane yatışı ve invaziv girişimler de DYDE riskini artıran başlıca faktörlerdir (Ak ve ark., 2020).

DYDE'nin tedavisi, enfeksiyonun olası etken organizmalarına, enfeksiyonun lokalizasyonuna ve hastalığın şiddetine bağlıdır. Tedavi planlanırken hastanın öyküsü, eşlik eden hastalıklar, şüphelenilen mikrobiyolojik etkenler, yerel antimikrobiyal duyarlılık modelleri ve antibiyotik maliyetleri dikkate alınmalıdır. Ampirik tedavi kılavuzları genellikle tedaviye yol gösterir. Ancak, spesifik patojenlerin



varlığı biliniyorsa, tedavi bu patojenlere yönelik olarak düzenlenmelidir Tedavi stratejilerinin etkili bir şekilde uygulanması, enfeksiyonun kontrol altına alınmasında ve hastaların prognozunun iyileştirilmesinde kritik öneme sahiptir (Breyre ve ark., 2018).

Önleyici tedbirler arasında uzun süre yatağa bağımlı olan hastaların pozisyonunun değiştirilmesi, uzun süreli basıncın azaltılması, cildin temiz ve kuru tutulması, uygun beslenme, kişisel hijyen, erken rehabilitasyon ve bakıcı eğitimi yer alır. (Cristina ve ark., 2021)

## SONUÇ

Palyatif bakım ortamında enfeksiyon yönetimi, hasta yaşam kalitesini iyileştirmek, morbidite ve mortalite oranlarını azaltmak açısından kritik öneme sahiptir. Enfeksiyonların önlenmesi ve yönetimi, multidisipliner bir yaklaşımı ve hasta odaklı bakım stratejilerini gerektirir. Antimikrobiyal tedavi, enfeksiyon önleme stratejileri, hasta eğitimi ve etkili iletişim gibi faktörler, bu süreçte başarının temel unsurlarını oluşturur. Bu doğrultuda, enfeksiyon yönetimine yönelik çalışmaların ve sağlık politikalarının güçlendirilmesi, palyatif bakım alanındaki hasta ve sağlık hizmeti sonuçlarını iyileştirecektir.

## KAYNAKLAR

- Abdel-Karim IA, Sammel RB, Prange MA. Causes of death at autopsy in an inpatient hospice program. *J Palliat Med.* 2007 Aug;10(4):894-8. doi: 10.1089/jpm.2006.0240. PMID: 17803410.
- Ak Ö, Diktaş H, Şenbayrak S, Saltoğlu N. Skin and soft tissue infections: Diagnosis and therapy. *Klimik Derg.* 2020; 33(3): 200- 12. Turkish.
- Akdoğan, D. (2021). Palyatif bir bakım merkezinde hastane enfeksiyonlarının sürveyans analizi ve mikrobiyolojik profilleri. *Konuralp Medical Journal*, 13(3), 519-523.
- Arciola CR, Campoccia D, Montanaro L. Implant infections: adhesion, biofilm formation, and immune evasion. *Nat Rev Microbiol.* 2018;16: 397-409
- Balcıoğlu, İ. (2019). *Palyatif bakımda nutrisyon, enfeksiyon ve hastanede yatış süresi arasındaki ilişkinin araştırılması* [Tıpta uzmanlık tezi]. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi.
- Behlül, S., Bektarganova, D., & Artaç, Ö. M. (2019). Impact of effective management of hospital acquired infections in ensuring patient safety: a systematic review of the literature. *Ekev Akademi Dergisi*, 0(Icoaf), 245–254.
- Bozkurt B. ve Altuntaş, M. (2019). Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 11(1), 18-22.
- Bozkuş R. Palyatif Bakım Hastalarında Enfeksiyon Yönetimi. *Europeanatolia Health Sciences Journal.* 2023;1(2):75-86.

- Breyre A, Frazee BW. Skin and soft tissue infections in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am.* 2018; 36(4): 723-50. [Crossref]
- Bruera E, Higginson I, von Gunten CF, Morita T. Textbook of Palliative Medicine and Supportive Care, In: Navari RM, in Palliative Care. Third Edition, CRP Press Taylor&Francis Group, 2021. pp. 525-3.
- Chen S, O'Malley M, Chopra V. How common are indwelling devices in hospitalized adults? A contemporary point-prevalence study in a tertiary care hospital. *Am J Infect Control* 2021;49:194–197.
- Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin.* 2014;28(1):105–119.
- Cristina, M. L., Spagnolo, A. M., Giribone, L., Demartini, A., & Sartini, M. (2021). Epidemiology and Prevention of Healthcare-Associated Infections in Geriatric Patients: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5333.
- Dagli O, Tasdemir E, Ulutasdemir N. Palliative care infections and antibiotic cost: a vicious circle. *Aging Male.* 2020 Jun;23(2):98-105. doi: 10.1080/13685538.2019.1575353. Epub 2019 Mar 1. PMID: 30821574.
- Datta R, Juthani-Mehta M. Burden and management of multidrug-resistant organisms in palliative care. *Palliat Care.* 2017;10:1178224217749233
- Elliott C, Justiz-Vaillant A. Nosocomial infections: a 360-degree review. *Int Biol Biomed J* 2018;4(2):72–81
- Fakih MG, Watson SR, Greene MT, et al. Reducing inappropriate urinary catheter use: a statewide effort. *Arch Intern Med.* 2012;172 (3):255–260.
- Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection. *Nat Rev Urol.* 2010;7(12):653–660.
- Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Committee HICPA. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Cont Hosp Epidemiol.* 2010;31(4):319–326.
- Haque, M., McKimm, J., Sartelli, M., Dhingra, S., Labricciosa, F. M., Islam, S., Jahan, D., Nusrat, T., Chowdhury, T. S., Coccolini, F., Iskandar, K., Catena, F., & Charan, J. (2020). Strategies to prevent healthcare-associated infections: A narrative overview. In *Risk Management and Healthcare Policy* (Vol. 13, pp. 1765–1780). Dove Medical Press Ltd.
- H. A. K., , F. K. B. ve Mehboob, R. (May 2017). Nosocomial infections: epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal Of Tropical Biomedicine*, (Volume 7, Issue 5), 478-482.
- Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis* 2016;63(5):e61–111
- Kocatepe, V., & Uğur, E. (2022). Palyatif Bakım Hemşireliğinde Enfeksiyon Kontrolü. In *Sağlık Bakım Hizmetlerinde Enfeksiyonların Kontrolü ve Önlenmesi* (pp. 233–244). Akademisyen Kitabevi.

- Lui, J. ve Dickter, J. K. (2020). Nosocomial infections. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics Of North America*, 639.
- Magill SS, O'Leary E, Janelle SJ, Thompson DL, Dumyati G, Nadle J, et al. Changes in prevalence of health care-associated infections in US hospitals. *N Engl J Med* 2018;379(18):1732e44.
- Moragues-Solanas, L., Scotti, R., & O'Grady, J. (2021). Rapid metagenomics for diagnosis of bloodstream and respiratory tract nosocomial infections: current status and future prospects. *Expert Review of Molecular Diagnostics*, 21(4), 371–380.
- Mudrik-Zohar, H., Chowers, M., Temkin, E., & Shitrit, P. (2023). Preventing nosocomial bloodstream infections (NBSIs) by implementing hospitalwide, department-level, self-investigations: A NBSIs frontline ownership intervention. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 44(10), 1562–1568.
- Pedersen PU, Larsen P, Ha'konsen SJ. The effectiveness of systematic perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after elective thoracic surgery in adults: a systematic review. *JBHI Database Systemat Rev Implement Rep* 2016;14(1):140e73.
- Petrie-J. G. ve Talbot-T. R. (2021). Health care-acquired viral respiratory diseases. *Infectious Disease Clinics Of North America*, 1055-1075.
- Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Medicine*. 2017;43(3):304–377
- Salwiczek M, Qu Y, Gardiner J, et al. Emerging rules for effective antimicrobial coatings. *Trends Biotechnol*. 2014;32:82-90
- Septimus EJ, Moody J. Prevention of device-related healthcare-associated infections. *F1000Research* 2016;5:65.
- Serrano M, Barcenilla F, Limón E, Pujol M, Gudiol F, en representació del Grup VINCat. Prevalencia de infecció relacionada con la asistencia sanitaria en centros sanitarios de cuidados prolongados de Catalunya. ~ Programa de Vigilancia de la Infecció Nosocomial en Catalunya~ (VINCat). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:503–508.
- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*. 2016;315(8):801–810.
- Sochor M. Léčba infekcí u pacientů v paliativní symptomatické a terminální fázi onkologického onemocnění [Management of infections in palliative and terminal cancer care]. *Klin Onkol*. 2013;26(5):323-30. Czech.
- Türk Hematoloji Derneği.  
[https://thd.org.tr/THD\\_Halk/print.asp?sayfa=Kanserde\\_Enfeksiyondan\\_Korunma](https://thd.org.tr/THD_Halk/print.asp?sayfa=Kanserde_Enfeksiyondan_Korunma), (Erişim tarihi:25.07.2023)
- Uysal N. Solunum Yetmezliği Olan Hastada İnfeksiyonların Önlenmesi. [http://www.yogunbakimdergisi.org/managete/fu\\_folder/2007-01/html/2007-7-1-120-122.html](http://www.yogunbakimdergisi.org/managete/fu_folder/2007-01/html/2007-7-1-120-122.html) (Erişim Tarihi: 05/09/2018)
- Werneburg G. T. (2022). Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Current Challenges and Future Prospects. *Research and reports in urology*, 14, 109–133.

World Health Organization.<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>, (Erişim tarihi: 07.06.2023)

Yakar B, Sertdemir Batbaş C, Pirinçci E. Palyatif Bakım Ve Hospis. *Sted.* 2021;30(2):136-43.

# KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERİN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Safiye Yanmış<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup>Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Erzincan, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-9095-4048

## ÖZET

Dünya ölçeğinde zaman geçtikçe artan kronik hastalık prevalansı, bu hastalıkların etkin bir şekilde yönetilmesi için gerekli olan sağlık okuryazarlığına olan ihtiyacı gözler önüne sermektedir. Bireyin konforuna yönelik bilinçli kararlar alması için sağlık bilgilerini kullanma, doğru bir şekilde anlama ve durumu değerlendirme becerisini kapsayan sağlık okuryazarlığı, kronik hastalıkların yönetiminde önemli rol oynamaktadır. Dahası kronik hastalığı olan bireylerde sağlık okuryazarlığı gerekli bakım ve tedavilerin sürdürülmesinde önemli bir bileşendir.

Sağlığın geliştirilmesinde anahtar olan sağlık okuryazarlığının yeterli düzeyde olması, bireylerin sağlık hizmetlerinden etkili bir şekilde faydalanmasını ve toplumsal düzeyde verimliliğin artmasını sağlamaktadır. Dahası bireylerin ve sağlık profesyonellerinin sağlık okuryazarlığının doğasını anlaması, sağlığın geliştirilmesi ve kronik hastalıkların önlenmesinde ilk basamaktır. Bu bağlamda kronik hastalığı olan bireylerin hastalık süreçlerini başarılı yönetebilmeleri için sağlık okuryazarlığı düzeyinin belirlenmesi, onların sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve kronik hastalık açısından risk altında olan bireylerin de bu açıdan değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışma kronik hastalığı olan bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

**Keywords:** Hemşirelik, Kronik Hastalık, Sağlık Okuryazarlığı.

## EVALUATION OF HEALTH LITERACY LEVELS OF INDIVIDUALS WITH CHRONIC DISEASES

### ABSTRACT

The increasing prevalence of chronic diseases in the world reveals the need for health literacy necessary for the effective management of these diseases. Health literacy, which includes the ability to use health information, understand it correctly and evaluate the situation in order to make informed decisions for the comfort of the individual, plays an important role in the management of chronic

diseases. Moreover, health literacy in individuals with chronic diseases is an important component in maintaining necessary care and treatment.

Adequate level of health literacy, which is the key to health promotion, enables individuals to benefit from health services effectively and increase productivity at the social level. Moreover, understanding the nature of health literacy by individuals and health professionals is the first step in health promotion and prevention of chronic diseases. In this context, it is very important to determine the level of health literacy of individuals with chronic diseases in order to manage their disease processes successfully, to improve their health literacy and to evaluate individuals at risk for chronic diseases in this respect. For this reason, the study was conducted to evaluate the health literacy levels of individuals with chronic diseases.

**Keywords:** Chronic Disease, Health Literacy, Nursing.

## GİRİŞ

Kronik hastalıklar, bireyin yaşam kalitesini uzun süreli ve derinlemesine etkileyen sağlık durumlarıdır. Kronik hastalıklara sahip bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri ve sağlık durumlarını yönetebilmeleri, yalnızca tıbbi tedaviye bağlı değildir; aynı zamanda sağlık bilgisine erişim, bu bilgiyi anlama ve doğru bir şekilde kullanma becerilerini de gerektirir. Bu beceriler, sağlık okuryazarlığı kavramı çerçevesinde değerlendirilmektedir (Couture ve ark., 2017; Larsen ve ark., 2022).

Sağlık okuryazarlığı yalnızca daha kötü sağlık sonuçları için bireysel bir özellik veya risk faktörü olarak değil, aynı zamanda sağlık ve sosyal hizmet sağlayan aileler, topluluklar ve kuruluşlarla ilgili bir varlık veya özellik olarak da kabul edilmektedir (Batterham ve ark., 2016). Sağlık okuryazarlığı, bireyin sağlığını koruma, geliştirme ve tedavi süreçlerini etkin bir şekilde yönetmesi için kritik bir unsurdur (Aljassim & Ostini, 2020). Dünya ölçeğinde zaman geçtikçe artan kronik hastalık prevalansı, bu hastalıkların etkin bir şekilde yönetilmesi için gerekli olan sağlık okuryazarlığına olan ihtiyacı gözler önüne sermektedir. Kronik hastalıkların genellikle yaşam boyu süren yönetim süreçleri gerektirdiği göz önüne alındığında, bireyin tedavi protokollerine uyumu, sağlık hizmetlerinden yararlanma becerisi ve günlük yaşamında sağlıklı davranışları sürdürme yeteneği, doğrudan sağlık okuryazarlığı düzeyi ile ilişkilidir (Dunn & Conard, 2018). Bireyin konforuna yönelik bilinçli kararlar alması için sağlık bilgilerini kullanma, doğru bir şekilde anlama ve durumu değerlendirme becerisini kapsayan sağlık okuryazarlığı, kronik hastalıkların yönetiminde önemli rol oynamaktadır (Afşar & Özkan, 2023; Liu ve ark., 2023).

Kronik rahatsızlıkları günlük olarak kapsamlı bir şekilde yönetmek için, bireylerin sağlık bilgilerini değerlendirebilmeleri, anlayabilmeleri ve elde ettikleri bu bilgileri kullanabilmeleri gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılması yalnızca bireysel becerilerle ilgili değil, aynı zamanda

sağlık bakım sistemlerine erişilebilirlik, sağlık bakım profesyonellerinin iletişim becerileri ve sağlık bilgilerinin karmaşıklık düzeyi ile büyük ölçüde ilgilidir. Başka bir deyişle sağlık okuryazarlığı kavramı hastalar/bireyler ile sağlık bakım sistemleri, kuruluşlar ve sağlık profesyonelleri arasındaki etkileşimden ortaya çıkan dinamik bir yapıdır (van der Heide ve ark., 2018).

Kronik hastalığı olan bireyler sınırlı sağlık okuryazarlığı nedeniyle sağlık bilgilerini kavrayamamakta veya bunlara göre hareket edememektedir (Fleary & Ettienne, 2019). Uluslararası ölçekte yapılan bir çalışmada yetişkinlerinin %36'sının temel veya temel seviyenin altında sağlık okuryazarlığına sahip olduğunu bulunmuştur (Magnani ve ark., 2018). Ayrıca diğer çalışmalarda da düşük sosyoekonomik düzey, özellikle düşük eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığının en önemli belirleyicisi olduğu belirlenmiştir (Garcia-Codina ve ark., 2019; Stormacq ve ark., 2019). Sınırlı sağlık okuryazarlığı oranlarının başka bir belirleyicisinin de yaşlılık olduğu ve yaşlı olan bireylerde sağlık okuryazarlığının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Fleary & Ettienne, 2019).

Sağlık okuryazarlığının güçlendirilmesi, yalnızca bireylerin yaşam kalitesini arttırmakla kalmaz; aynı zamanda sağlık sistemlerinin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini de destekler. Sağlığın geliştirilmesinde anahtar olan sağlık okuryazarlığının yeterli düzeyde olması, bireylerin sağlık hizmetlerinden etkili bir şekilde faydalanmasını ve toplumsal düzeyde verimliliğin artmasını sağlamaktadır (Dinh & Bonner, 2023; Song, 2024). Bu çalışmanın amacı, kronik hastalığı olan bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirilmesi kronik hastalığı olan bireylerde sağlık algısının değerlendirilmesi koymaktır.

## **MATERYAL VE METOT**

Bu çalışmada derlemenin genel çerçevesinin oluşturulmasında Pubmed, Wep of Sciences, Google scholar, ULAKBİM, Dergipark veri tabanındaki ulusal ve uluslararası makalelerden yararlanılmıştır. Literatür taraması sürecinde zaman kısıtlaması yapılmamıştır.

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Dost ve Durmaz'ın yaptığı çalışmada kronik hastalığı sahip bireylerin sağlık okuryazarlığı ve bunu etkileyen faktörler incelenmiştir. Bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının  $32.05 \pm 9.15$  olduğu ve bu bireylerin %36'sının "sorunlu/sınırlı" sağlık okuryazarlığının olduğu belirlenmiştir. Bireylerin; mesleği, eğitim düzeyi, yardımsız randevu alabilme becerisi, hastanede yatış sayısı, hangi polikliniğe randevu oluşturacağını bilme durumu, sağlık bilgisine erişimde kullanılan kaynaklar ve güncelde alınan tedavi uygulamasının diğer ilaçlarla etkileşimini bilme durumu sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörler olarak saptanmıştır. Çalışmada, sağlık profesyonellerinin kronik hastalığı sahip bireylerin sağlık okuryazarlığını değerlendirerek, bireylerin güncel sağlık okuryazarlığına uygun olarak sağlık eğitimi ve danışmanlık hizmetini sunması önerilmiştir (Dost & Özsoy Durmaz, 2022).



Yapılan bir çalışmada kronik hastalığı olan hastaların sağlık algısı ve sağlık okuryazarlığı düzeyleri incelenmiştir. Kronik hastalığı olan hastaların sağlık algısı puanının  $47.13 \pm 15.47$  ve sağlık okuryazarlığı puanının  $102.19 \pm 15.98$  olduğu görülmüştür. Hastaların sağlıklarını önemseme düzeyleri ile sağlık okuryazarlığı düzeyleri arasında pozitif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada sağlık okuryazarlığı düzeyi yüksek olan hastaların tıbbi bilgiye ulaşma ve bu bilgiyi anlama konusunda zorluk çekmedikleri, sağlık hizmetlerini zamanında ve verimli bir şekilde kullanabildikleri sonucuna ulaşılmıştır (Kale Aktaş ve ark., 2024).

Akpınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kırsal alanda yaşayan kronik hastalığa sahip bireylerin tedaviye uyumu ve sağlık okuryazarlığı düzeyi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Kronik hastalığa sahip bireylerin tedaviye uyumu ve sağlık okuryazarlığının düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Ayrıca sağlık okuryazarlığının tedavi uyum düzeyini etkileyen önemli bir faktör olduğu görülmüştür. Özellikle kırsal bölgede hizmet sağlayan birinci basamaktaki sağlık profesyonellerinin kronik hastalığa sahip bireyleri yakından takip etmesi ve onların sağlık okuryazarlığı düzeyini arttırmaya yönelik uygulamalar yapması tedaviye uyumun artırılması için önerilmiştir (Akpınar ve ark., 2023).

Yapılan başka bir çalışmada da, Çin'de 27.336 kronik hastalığı olan hastaların sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sonuçta kronik rahatsızlıkları olan hastaların sağlık okuryazarlığının düşük olduğu görülmüştür ve demografik ve sosyal özelliklerin sağlık algısını önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır. Sağlık profesyonelleri tarafından uygulanan hedefli müdahalelerin kronik rahatsızlıkları olan hastalarda sağlık okuryazarlığını iyileştirebileceği bildirilmiştir (Liu ve ark., 2023).

Coughlin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, düşük sağlık okuryazarlığına sahip kronik hastalığı olan bireylerin ileri evre hastalıklarla daha sık karşılaştığını ve bunun gecikmiş tanı ve tedaviye yol açarak daha kötü sonuçlar doğurduğunu, dolayısıyla sağlık hizmeti almadaki eşitsizliklerin arttığı belirtilmiştir (Coughlin ve ark., 2020).

Başka bir çalışmanın sonuçlarına göre, bireylerin %63.5'inin en az bir kronik hastalık tespit edilmiştir. Bir, iki ve üç veya daha fazla kronik rahatsızlığı olduğunu bildiren bireylerin, herhangi bir kronik rahatsızlığı olmadığını bildiren bireylere kıyasla daha düşük sağlık okuryazarlığı puanlarına sahip olduğu görülmüştür. Buna göre, kronik rahatsızlıklardan muzdarip yaşlı yetişkinlerde sağlık okuryazarlığının iyileştirilmesi gerektiği ve iyileştirilmiş sağlık okuryazarlığının bireylerin sağlıklarını kendi kendilerine yönetmelerini sağlayabileceği bildirilmiştir (Wieczorek ve ark., 2023).

Yapılan başka bir çalışmada hipertansiyon ve diyabetli hastaların fonksiyonel sağlık okuryazarlığı düzeyi ile kronik hastalıkları ve tedavileri hakkındaki bilgileri arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Sonuçta, yetersiz fonksiyonel sağlık okuryazarlığı, kronik hastalığı olan hastaların eğitiminin önünde önemli bir engel olduğu, bu engeli aşmaya yönelik mevcut çabalar başarısız olduğu ve bu engeller

yönelik sağlık profesyonellerinin stratejiler geliştirmesi gerektiği bildirilmiştir (Williams ve ark., 1998).

Yapılan bir sistematik meta-analiz çalışmasında, kronik hastalığı olan hastalara (diyabet, kalp hastalığı, kanser ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı) yönelik sağlık okuryazarlığı müdahalelerinin etkililiği incelenmiştir. Sağlık okuryazarlığı müdahalelerinin kronik hastalık tanısı konmuş hastalarda sağlık durumu, depresyon, anksiyete ve öz yeterlilik üzerinde olumlu bir etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmada sağlık okur yazarlığı konusunda uygun müdahale araçlarının kullanılması, müdahale süresinin uzun tutulması ve bu konuya birinci basamak sağlık hizmetlerinde önem verilmesi gibi faktörlerin de sağlık okur yazarlığının artırılmasında önemli rol oynadığı belirtilmiştir (Shao ve ark., 2023).

Sağlık okuryazarlığı kronik hastalığı olan bireylerin öz bakımında temel bir belirleyici olarak tanımlanmaktadır (Nock ve ark., 2023). Halk sağlığı hemşirelerinin kronik hastalığı olan bireylerde sağlık okuryazarlığını iyileştirmek için liderlik ettiği stratejileri incelemek için yapılan bir çalışmada, hastaların sağlık okuryazarlığındaki artışın hastalığın öz yönetimini kolaylaştırdığı görülmüştür. Çalışmada hemşirelerin kronik hastalığı olan bireylere özgü talepleri karşılayarak sağlık okuryazarlığını arttırmada önemli rolü olduğu bildirilmiştir (Nock ve ark., 2023).

Larsen ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede, sağlık okur yazarlığını optimize etmenin, kronik rahatsızlıkların küresel yükünü azaltmak için olası bir anahtar olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca etkili sağlık okur yazarlığına yönelik kanıta dayalı uygulamalar geliştirmek için hastalara uygulanan müdahalelerin neyi içermesi gerektiği, ilişkili ölçümler ve etki mekanizmaları hakkında sağlık profesyonellerinin ortak bir anlayış geliştirmesi gerektiği belirtilmiştir (Larsen ve ark., 2022).

Dihn ve Bonner'in yaptığı çalışmada bireylerin sağlık okuryazarlığı becerilerini geliştirmenin özellikle birden fazla kronik hastalığı olan kişiler için, yalnızca öz güvene veya sosyal desteğe güvenmekten daha etkili bir yol olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sağlık profesyonellerinin iletişimi ve hasta eğitimini kolaylaştırarak hastaların sağlık okuryazarlığını geliştirmeye yardımcı olmalarının bireylerin öz yönetim davranışlarını geliştirmede önemli olduğu bildirilmiştir (Dinh & Bonner, 2023).

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Sonuç olarak, sağlık profesyonellerinin sağlık okuryazarlığının doğasını anlaması, sağlığın geliştirilmesi ve kronik hastalıkların önlenmesinde ilk basamaktır. Bu bağlamda kronik hastalığı olan bireylerin hastalık süreçlerini başarılı bir şekilde yönetebilmeleri için sağlık okuryazarlığı düzeyinin belirlenmesi, onların sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve kronik hastalık açısından risk altında olan bireylerin de bu açıdan değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Kronik hastalığı sahip bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yükseltilebilmesi için sağlık kurumlarının görsel ve yazılı eğitim

materyalleri hazırlayarak ücretsiz erişim sağlanmasına yardımcı olması önerilmektedir. Ayrıca sağlık profesyonellerinin hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyini arttırmaya yönelik daha fazla kanıta dayalı uygulamalara öncülük etmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Afşar, F. and Özkan, A. (2023). The Health Literacy and Health-seeking Behavior of Patients with a Chronic Disease Requiring Hospitalization. *Cam and Sakura Medical Journal*, 3(1), 19–26. doi:10.4274/csmedj.galenos.2022.2022-11-13
- Akpınar, C. V., Mandıracıoğlu, A., Ozvurmaz, S., Kurt, F. and Koç, N. (2023). Kırsal bir bölgede kronik hastalığı olan bireylerin tedaviye uyumu ve sağlık okuryazarlığı. *Ege Tıp Dergisi*, 62(3), 406–417.
- Aljassim, N. and Ostini, R. (2020). Health literacy in rural and urban populations: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 103(10), 2142–2154. doi:10.1016/j.pec.2020.06.007
- Batterham, R. W., Hawkins, M., Collins, P. A., Buchbinder, R. and Osborne, R. H. (2016). Health literacy: applying current concepts to improve health services and reduce health inequalities. *Public Health*, 132, 3–12. doi:10.1016/j.puhe.2016.01.001
- Coughlin, S. S., Vernon, M., Hatzigeorgiou, C. and George, V. (2020). Health Literacy, Social Determinants of Health, and Disease Prevention and Control. *Journal of environment and health sciences*, 6(1), 3061. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33604453> from retrieved.
- Couture, É. M., Chouinard, M.-C., Fortin, M. and Hudon, C. (2017). The relationship between health literacy and quality of life among frequent users of health care services: a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1), 137. doi:10.1186/s12955-017-0716-7
- Dinh, T. T. H. and Bonner, A. (2023). Exploring the relationships between health literacy, social support, self-efficacy and self-management in adults with multiple chronic diseases. *BMC Health Services Research*, 23(1), 923. doi:10.1186/s12913-023-09907-5
- Dost, A. and Özsoy Durmaz, M. (2022). Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Sağlık Okuryazarlık Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 10(2), 652–666. doi:10.33715/inonusaglik.1010493
- Dunn, P. and Conard, S. (2018). Improving health literacy in patients with chronic conditions: A call to action. *International Journal of Cardiology*, 273, 249–251. doi:10.1016/j.ijcard.2018.08.090
- Fleary, S. A. and Ettienne, R. (2019). Social Disparities in Health Literacy in the United States. *HLRP: Health Literacy Research and Practice*, 3(1). doi:10.3928/24748307-20190131-01
- Garcia-Codina, O., Juvinyà-Canal, D., Amil-Bujan, P., Bertran-Noguer, C., González-Mestre, M. A., Masachs-Fatjo, E., ... Saltó-Cerezuela, E. (2019). Determinants of health literacy in the general population: results of the Catalan health survey. *BMC Public Health*, 19(1), 1122. doi:10.1186/s12889-019-7381-1

- Kale Aktaş, H., Aktaş, R. and Basat, O. (2024). Evaluation of Health Literacy and Health Perception in Individuals with Chronic Diseases. *Kafkas Journal of Medical Sciences*, 14(1), 31–36. doi:10.5505/kjms.2024.48742
- Larsen, M. H., Mengshoel, A. M., Andersen, M. H., Borge, C. R., Ahlsen, B., Dahl, K. G., ... Wahl, A. K. (2022). “A bit of everything”: Health literacy interventions in chronic conditions – a systematic review. *Patient Education and Counseling*, 105(10), 2999–3016. doi:10.1016/j.pec.2022.05.008
- Liu, H., Wen, Y., Wu, C., Zhao, Y., Lai, W., Zhao, Y., ... Zeng, H. (2023). Exploring health literacy in patients with chronic diseases in Chongqing, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 13(7), e064609. doi:10.1136/bmjopen-2022-064609
- Magnani, J. W., Mujahid, M. S., Aronow, H. D., Cené, C. W., Dickson, V. V., Havranek, E., ... Willey, J. Z. (2018). Health Literacy and Cardiovascular Disease: Fundamental Relevance to Primary and Secondary Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 138(2). doi:10.1161/CIR.0000000000000579
- Nock, A. M., Metzging, S., Jürgensen, I.-N. and Petersen-Ewert, C. (2023). Health Literacy in Adults with Chronic Diseases in the Context of Community Health Nursing: A Scoping Review. *Nursing Reports*, 13(2), 823–834. doi:10.3390/nursrep13020072
- Shao, Y., Hu, H., Liang, Y., Hong, Y., Yu, Y., Liu, C. and Xu, Y. (2023). Health literacy interventions among patients with chronic diseases: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Patient Education and Counseling*, 114, 107829. doi:10.1016/j.pec.2023.107829
- Song, I. (2024). Relationship between health literacy and health-related quality of life in Korean adults with chronic diseases. *PLOS ONE*, 19(4), e0301894. doi:10.1371/journal.pone.0301894
- Stormacq, C., Van den Broucke, S. and Wosinski, J. (2019). Does health literacy mediate the relationship between socioeconomic status and health disparities? Integrative review. *Health Promotion International*, 34(5), e1–e17. doi:10.1093/heapro/day062
- van der Heide, I., Poureslami, I., Mitic, W., Shum, J., Rootman, I. and FitzGerald, J. M. (2018). Health literacy in chronic disease management: a matter of interaction. *Journal of Clinical Epidemiology*, 102, 134–138. doi:10.1016/j.jclinepi.2018.05.010
- Wieczorek, M., Meier, C., Vilpert, S., Reinecke, R., Borratt-Besson, C., Maurer, J. and Kliegel, M. (2023). Association between multiple chronic conditions and insufficient health literacy: cross-sectional evidence from a population-based sample of older adults living in Switzerland. *BMC Public Health*, 23(1), 253. doi:10.1186/s12889-023-15136-6
- Williams, M. V., Baker, D. W., Parker, R. M. and Nurss, J. R. (1998). Relationship of Functional Health Literacy to Patients' Knowledge of Their Chronic Disease. *Archives of Internal Medicine*, 158(2), 166. doi:10.1001/archinte.158.2.166

# NEFROLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÖNEMİ

Safiye Yanmış<sup>1\*</sup>

<sup>\*1</sup> Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Erzincan, Türkiye.  
ORCID Code: 0000-0002-9095-4048

## ABSTRACT

Teknolojik gelişmeler, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli bir rol oynadığı gibi tıbbi uygulamalara ve sağlık hizmetlerine de olumlu etkiler sağlamaktadır. Bu nedenle bireysel yaşam kalitesini artırabilecek her türlü teknolojik gelişme çok değerlidir. Teknolojik değişimlerin her alanda olduğu gibi nefroloji alanında da hızla devam ettiği görülmektedir. Dünya çapında artan nefrolojik hastalıklarda öz yönetime uyumu artırmak ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi önemlidir. Nefroloji hastalarını desteklemek için internet ve mobil sağlık teknolojilerinin kullanımı, diğer birçok kronik hastalık popülasyonunda da etkili bir araç olarak kabul edilmektedir. Profesyonel sağlık ekibi içinde vazgeçilmez yeri olan hemşirelerin teknolojiyi anlama ve nasıl kullanılacağını keşfetme konusunda çaba sarf etmeleri mesleki gelişimleri açısından önemlidir. Teknolojideki gelişmeler nefroloji hemşirelerinin görevlerini daha etkin yerine getirmelerine, sağlık bakım hizmetlerini daha verimli ve güvenli bir şekilde sunmalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle bu çalışma nefroloji hemşireliğinde teknolojik gelişmelerin önemini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, Nefroloji Hemşireliği, Teknolojik Gelişmeler.

## IMPORTANCE OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN NEPHROLOGY NURSING

### ABSTRACT

Technological developments play an important role in improving the quality of life and provide positive effects on medical practices and health services. Therefore, any technological development that can improve individual quality of life is very valuable. It is seen that technological changes continue rapidly in the field of nephrology as in every field. It is important to closely monitor technological developments in order to increase compliance with self-management in nephrological diseases, which are increasing worldwide, and to slow down the progression of the disease. The use of internet and mobile health technologies to support nephrology patients is recognised as an effective tool in many other chronic disease populations. It is important for the professional development of

nurses, who have an indispensable place in the professional healthcare team, to endeavour to understand technology and discover how to use it. Developments in technology help nephrology nurses to fulfil their duties more effectively and to provide health care services more efficiently and safely. Therefore, this study was conducted to determine the importance of technological developments in nephrology nursing.

**Keywords:** Nephrology Nursing, Nursing, Technological Developments.

## GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli bir rol oynadığı gibi tıbbi uygulamalara ve sağlık hizmetlerine de olumlu etkiler sağlamaktadır. Bu nedenle bireysel yaşam kalitesini artırabilecek her türlü teknolojik gelişme çok değerlidir. Teknolojik değişimlerin her alanda olduğu gibi nefroloji alanında da hızla devam ettiği görülmektedir (Lomonte ve ark., 2024).

Dünya çapında artan nefrolojik hastalıklarda öz yönetime uyumu artırmak ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi önemlidir. Nefroloji hastalarını desteklemek için internet ve mobil sağlık teknolojilerinin kullanımı, diğer birçok kronik hastalık popülasyonunda da etkili bir araç olarak kabul edilmektedir. Nefroloji hastalarında yeni teknolojiler hasta katılımını kolaylaştıran ve kolaylaştırabilecek önemli özelliklere sahiptir. Bu teknolojiler; entegre bakım mobil uygulamaları, giyilebilir sağlık izleme araçları, sanal/artırılmış gerçeklik danışmanlık ve eğitim platformları, yapay zeka destekli randevu rezervasyon sistemleri ve hasta bilgi araçlarıdır ((Kuppe ve ark., 2022; Selvaskandan ve ark., 2024).

Yapılan çalışmalara göre telenefroloji yoluyla evde böbrek hastalarına uygulanan ziyaretler, klinik ziyaretlerin yükünü azaltmada etkili bir yol olarak değerlendirilmiştir (Jain ve ark., 2020). Ayrıca yenilikçi teknolojilerin tıbbi bilgilerin doğrudan periton diyalizi ve hemodiyaliz makinesinden alınmasına ve ayrıca hastanın kendi kendine izlediği parametrelere ulaşabilmesine olanak tanıdığı da görülmüştür (Krishna ve ark., 2017). Örneğin; geliştirilen web tabanlı bir uygulama ile hastaların kan akışı, hayati belirtileri ve hastanın reçete ayrıntılarına erişim gibi tedavi parametrelerinin diyaliz ünitesine doğrudan iletilmesi sağlanmış; bu tür gelişmelerin tedavi yükünü azaltmaya yardımcı olduğu ve mortalite oranını azalttığı, tedaviye uyumu arttırdığı ve sağlık profesyonelleri ile bağlantıda olma hissinin arttırdığı tespit edilmiştir (Weinhandl & Collins, 2018).

Bu yönüyle bakıldığında profesyonel sağlık ekibi içinde vazgeçilmez yeri olan hemşirelerin teknolojiyi anlama ve nasıl kullanılacağını keşfetme konusunda çaba sarf etmeleri mesleki gelişimleri açısından önemlidir. Teknolojideki gelişmeler nefroloji hemşirelerinin görevlerini daha etkin yerine getirmelerine, sağlık bakım hizmetlerini daha verimli ve güvenli bir şekilde sunmalarına yardımcı



olmaktadır (Haulesi Chiwaula & Jere, 2022; Hayward & Dube, 2023). Bu çalışmanın amacı, nefroloji hemşireliğinde teknolojik gelişmelerin önemini belirlemektir.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada derlemenin genel çerçevesinin oluşturulmasında ulusal ve uluslararası veri tabanlarındaki kaynaklar kullanılmıştır. Literatür taraması yapılırken “Hemşirelik”, “Nefroloji Hemşireliği”, “Teknolojik Gelişmeler”, “Nephrology Nursing”, “Nursing”, “Technological Developments” gibi anahtar kelimeler kullanılarak konunun kapsamı oluşturulmuştur. Literatür taraması sürecinde zaman kısıtlaması yapılmamıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bonner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kronik böbrek hastalığı hastalarda teknoloji kullanımının yaygınlığı değerlendirilmiştir. Çalışmada 708 hastadan çoğunluğunun bilgisayara erişimi (%89.2) ve cep telefonu (%83.5) olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin %25'ten daha azının renal sağlık bakımı hakkında bilgi edinmek için web sitelerini kullandığı saptanmıştır. Nefroloji sağlık bakımı ekipleriyle iletişim için en çok tercih edilen mSağlık teknolojilerinin kısa mesaj (%46), e-posta (%48.3), internet (%50) ve telefon (%56.5) olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonucunda genç böbrek hastalarının mHealth'i yoğun ve etkileşimli bir şekilde kullanma olasılığının yaşlılara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca tüm hastaların teknoloji okuryazarlığının nefroloji ekibi tarafından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesinin hastalığı yönelik öz yönetimi iyileştirebileceği bildirilmiştir (Bonner ve ark., 2018).

Yapılan başka bir çalışmada robotik yardımcı böbrek nakli, açık böbrek naklinin morbiditesini azaltmak amacıyla kullanılmıştır. Robotik yardımcı böbrek naklinin deneyimi olan cerrahlar tarafından yapıldığında, seçilmiş vakalarda güvenli ve tekrarlanabilir olup, mükemmel greft fonksiyonu oluşturduğu bildirilmiştir. Ayrıca nefrolojide robotik bir tekniğin kullanımının düşük komplikasyon oranı ve hızlı iyileşme konusunda önemli bir yerinin olduğu görülmüştür (Breda ve ark., 2018).

Yapılan bir çalışmada yapay zeka uygulamalarının diyaliz performansını iyileştirmek, diyaliz içi hipotansiyonu tahmin etmek ve diğer birçok rolü yerine getirmek için eğitim vermek amacıyla kullanılabilen bir teknoloji olduğu belirtilmektedir (Kotanko ve ark., 2023). Chan ve arkadaşları büyük bir diyaliz hastası grubunda 7 yaygın hemodiyalizle ilişkili semptomu belirlemek için yapay zekayı kullandılar. Yaygın semptomlardan bazıları yorgunluk, ağrı ve mide bulantısı veya kusma olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda yapay zeka uygulamalarının hemodiyalize bağlı semptomları belirleme açısından Uluslararası Hastalık Sınıflandırması koduna kıyasla daha yüksek duyarlılığa sahip olduğunu gösterilmiştir (Chan ve ark., 2020). Yapılan başka bir çalışmada 261.647 hemodiyaliz seansından oluşan bir örnek veride yapay zeka uygulamaları diyaliz içi hipotansiyon riskini tahmin



etmek için kullanılmıştır. Lee ve arkadaşları yapay zekaya dayalı diyaliz içi hipotansiyonu daha yüksek doğrulukla tahmin edebilen bir model geliştirmiştir (Lee ve ark., 2021). Chaudhuri ve arkadaşları ise ayaktan hemodiyaliz hastalarında hastaneye yatış riskini tahmin etmek için bir yapay zeka modeli geliştirmiştir. Bu model, disiplinler arası ekibin yardımıyla hastaneye yatış oranlarını düşürülmesini sağlamıştır (Chaudhuri ve ark., 2021). Başka bir çalışmada da, hemodiyaliz hastalarında mortaliteyi tahmin etmek için tam ayarlanmış model geliştirilmiş ve bu modelde mortalite riskini belirlemek için yaş, kreatin, potasyum, Kt/V, hemoglobin, albümin, diabetes mellitus ve kardiyotorasik oran dahil olmak üzere 8 parametre kullanılmıştır. Sonuç olarak, hemodiyaliz hastalarında mortalite riskinin başarılı bir şekilde belirlenmesi sağlanmıştır (Yang ve ark., 2022).

Kumar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetik böbrek hastalığında nanoteknoloji tabanlı, bakım noktasında tanı cihazı geliştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda; HbA1c, hemoglobin, serum albümini, mikroalbuminüri ve idrar albümin-kreatinin oranının kantitatif ölçümü için nanoteknoloji tabanlı bir PoC cihazının erken diyabetik böbrek hastalığının tespiti için etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca bu cihazın özellikle diyabetin yaygınlığının hızla arttığı dünyada yetersiz hizmet ve arkan bölgelerindeki bireylere umut olan bir niteliğe sahip olduğu bildirilmiştir (Kumar ve ark., 2018).

Segura-Ortí ve arkadaşları diyaliz içi sürükleyici olmayan sanal gerçeklik egzersiz müdahalesi uygulanabilirliğini değerlendirmek için pilot bir uygulama yapmıştır. Çalışmada geleneksel uygulamalar ile sanal gerçeklik egzersizinin fiziksel işlev üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Araştırmacılar, diyaliz hastalarına dört haftalık kombine egzersiz veya sanal gerçeklik egzersizi yaptırmış ve sonuçta sanal gerçekliğin uygulanabilir ve etkin bir girişim olduğu tespit edilmiştir (Segura-Ortí ve ark., 2019).

Zhou ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise hemodiyalizde intradiyalitik egzersiz uygulaması için sanal olarak denetleme sistemi kullanılmış ve sonuç olarak diyaliz ünitelerinde egzersiz uygulamasına yönelik gelişen yükün azaldığı belirlenmiştir (Zhou ve ark., 2020).

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Sonuç olarak, teknolojik değişimlerin her alanda olduğu gibi nefroloji alanında da hızla devam ettiği görülmektedir. Bu değişimler nefroloji hemşirelerini de etkilemektedir. Hemşirelik uygulamalarının ortaya çıkan yeni teknolojilere uyarlanması, önemli bir hemşirelik stratejisidir. Bu uyarlamayı kurumların da benimsemesi ve bu teknolojilerin uygulamadaki başarısını paylaşması gerekmektedir. Bu bağlamda lisans ve lisansüstü düzeyinde hemşirelik eğitimi müfredatlarının teknolojik gelişmeler ışığında güncellenmesi ve yeni teknolojiler doğrultusunda kliniklerde belirli aralıklarda hizmet içi eğitim programlarının uygulanması önerilmektedir. Konu özelinde yönetici hemşirelerin de kliniklerde düzenlemeler yapması ve yeni teknolojilere özgü kanıta dayalı uygulamaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Bonner, A., Gillespie, K., Campbell, K. L., Corones-Watkins, K., Hayes, B., Harvie, B., ... Havas, K. (2018). Evaluating the prevalence and opportunity for technology use in chronic kidney disease patients: a cross-sectional study. *BMC Nephrology*, 19(1), 28. doi:10.1186/s12882-018-0830-8
- Breda, A., Territo, A., Gausa, L., Tuğcu, V., Alcaraz, A., Musquera, M., ... Doumerc, N. (2018). Robot-assisted Kidney Transplantation: The European Experience. *European Urology*, 73(2), 273–281. doi:10.1016/j.eururo.2017.08.028
- Chan, L., Beers, K., Yau, A. A., Chauhan, K., Duffy, Á., Chaudhary, K., ... Nadkarni, G. N. (2020). Natural language processing of electronic health records is superior to billing codes to identify symptom burden in hemodialysis patients. *Kidney International*, 97(2), 383–392. doi:10.1016/j.kint.2019.10.023
- Chaudhuri, S., Han, H., Usvyat, L., Jiao, Y., Sweet, D., Vinson, A., ... Larkin, J. (2021). Machine learning directed interventions associate with decreased hospitalization rates in hemodialysis patients. *International Journal of Medical Informatics*, 153, 104541. doi:10.1016/j.ijmedinf.2021.104541
- Haulesi Chiwaula, C. and Jere, D. L. (2022). Experiences of nurse managers and practitioners on implementation of an evidence-based practice intervention. *Health SA Gesondheid*, 27. doi:10.4102/hsag.v27i0.1597
- Hayward, A. R. and Dube, E. L. (2023). Information computer technology resources and skills are vital for effective implementation of evidence based practice in nephrology nursing. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 19, 100582. doi:10.1016/j.ijans.2023.100582
- Jain, G., Ahmad, M. and Wallace, E. L. (2020). Technology, Telehealth, and Nephrology: The Time Is Now. *Kidney360*, 1(8), 834–836. doi:10.34067/KID.0002382020
- Kotanko, P., Zhang, H. and Wang, Y. (2023). Artificial Intelligence and Machine Learning in Dialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 18(6), 803–805. doi:10.2215/CJN.0000000000000089
- Krishna, V. N., Managadi, K., Smith, M. and Wallace, E. (2017). Telehealth in the Delivery of Home Dialysis Care: Catching up With Technology. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 24(1), 12–16. doi:10.1053/j.ackd.2016.11.014
- Kumar, V., Hebbar, S., Bhat, A., Panwar, S., Vaishnav, M., Muniraj, K., ... Bhat, N. (2018). Application of a Nanotechnology-Based, Point-of-Care Diagnostic Device in Diabetic Kidney Disease. *Kidney international reports*, 3(5), 1110–1118. doi:10.1016/j.ekir.2018.05.008
- Kuppe, C., Perales-Patón, J., Saez-Rodriguez, J. and Kramann, R. (2022). Experimental and computational technologies to dissect the kidney at the single-cell level. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 37(4), 628–637. doi:10.1093/ndt/gfaa233
- Lee, H., Yun, D., Yoo, J., Yoo, K., Kim, Y. C., Kim, D. K., ... Han, S. S. (2021). Deep Learning Model for Real-Time Prediction of Intradialytic Hypotension. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 16(3), 396–406. doi:10.2215/CJN.09280620

- Lomonte, C., Rossini, M., Ibeas, J., Forcella, M., Ponikvar, J. B., Gallieni, M., ... Gesualdo, L. (2024). Nephrology Partnership for Advancing Technology in Healthcare (N-PATH) program: the teachers' perspective. *Clinical Kidney Journal*, 17(1). doi:10.1093/ckj/sfad299
- Segura-Ortí, E., Pérez-Domínguez, B., Ortega-Pérez de Villar, L., Meléndez-Oliva, E., Martínez-Gramage, J., García-Maset, R. and Gil-Gómez, J. A. (2019). Virtual reality exercise intradialysis to improve physical function: A feasibility randomized trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(1), 89–94. doi:10.1111/sms.13304
- Selvaskandan, H., Gee, P. O. and Seethapathy, H. (2024). Technological Innovations to Improve Patient Engagement in Nephrology. *Advances in Kidney Disease and Health*, 31(1), 28–36. doi:10.1053/j.akdh.2023.11.001
- Weinhandl, E. D. and Collins, A. J. (2018). Relative risk of home hemodialysis attrition in patients using a telehealth platform. *Hemodialysis International*, 22(3), 318–327. doi:10.1111/hdi.12621
- Yang, C.-H., Chen, Y.-S., Moi, S.-H., Chen, J.-B., Wang, L. and Chuang, L.-Y. (2022). Machine learning approaches for the mortality risk assessment of patients undergoing hemodialysis. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 13. doi:10.1177/20406223221119617
- Zhou, H., Al-Ali, F., Kang, G. E., Hamad, A. I., Ibrahim, R. A., Talal, T. K. and Najafi, B. (2020). Application of Wearables to Facilitate Virtually Supervised Intradialytic Exercise for Reducing Depression Symptoms. *Sensors*, 20(6), 1571. doi:10.3390/s20061571

# RADUATE THESES ON ORAL MUCOSITIS IN PEDIATRIC ONCOLOGY IN THE FIELD OF NURSING: A SYSTEMATIC REVIEW

**Betül Yavuz<sup>1</sup>**

Kütahya Health Sciences University, Faculty of Health Sciences, Department of Pediatric Nursing, Kütahya, Türkiye ORCID Code: 0000-0001-7606-6223

**Purpose:** The purpose of this study is to systematically review postgraduate theses studies on oral mucositis in pediatric oncology in the field of nursing.

**Method:** Postgraduate theses were accessed using the keywords “mucositis, child, oncology” published between 2003-2024 in the National Thesis Center database.

**Results:** 8 theses on mucositis in pediatric oncology in the field of nursing were accessed. 62.5% of these theses were master's theses. Sodium bicarbonate water (87.5%) was frequently used in oral care in theses. In 50% of the studies, standard oral care was compared with black mulberry lollipops, natural flower honey, black mulberry syrup, chewing gum and coconut oil.

**Conclusion:** In postgraduate theses on oral mucositis in pediatric oncology in the field of nursing, oral care education, black mulberry lollipops, natural flower honey, black mulberry syrup, chewing gum and coconut oil gave positive results on the degree of oral mucositis.

*Keywords:* mucositis, child, oncology

## HEMŞİRELİK ALANINDA PEDIATRİK ONKOLOJİDE ORAL MUKOZİT İLE İLGİLİ YAPILAN LİSANSÜSTÜ TEZLER: SİSTEMATİK DERLEME

### Giriş

Kemoterapi veya radyoterapi tedavisi alan, kemik iliği transplantasyonu yapılan hastalarda en zor, ağrılı yan etkilerinden biri olan (Narvaez Yeane ve ark., 2012; Hockenberry 2015) ve stomatit olarak da adlandırılan mukozit, hafif kızarıklıktan şiddetli ağrılı ülserasyona kadar değişen oral mukoza inflamasyonudur (Narvaez Yeane ve ark., 2012). Mukozit genellikle kemoterapi uygulamasından birkaç gün sonra ortaya çıkar (Narvaez Yeane ve ark., 2012) ve tüm gastrointestinal sisteme yayılabilir (Hockenberry 2015). Ağız lezyonları nedeniyle yemek yiyemeyen veya orofarenks

lezyonlarından kaynaklanan ağrı nedeniyle yutamayan hastanın oral alımındaki azalma dehidratasyon, yetersiz beslenme ve kilo kaybına yol açabilir (Narvaez Yeane ve ark., 2012; Hockenberry 2015).

Primer olarak ağız mukozası ışık kalemi ve geçerli, güvenilir bir ölçek kullanılarak değerlendirilmeli, düzenli ağız bakımı yapılmalı ve mukozit nedeniyle oluşan ağrı kontrol edilmelidir (Hockenberry 2015). Pediatrik onkoloji hastalarında oral mukozitin değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü Oral Mukozit İndeksi (WHO, 1979) sıklıkla çalışmalarda kullanılmakta olup, Türkçe'ye uyarlanan "Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi" (Çiftçioğlu, Efe 2017), "Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği" (Yavuz ve ark., 2011), "Çocuklar İçin Oral Mukozit Günlük Soru Formu" (Yıldırım, Özalp Gerçek, 2024) ölçekleri bulunmaktadır. "Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberinden" (Çiftçioğlu, Efe 2017) alınan toplam puan doğrultusunda ağız bakım sıklığı belirlenebilmektedir (Demir Doğan ve ark., 2015). Özellikle yemeklerden sonra hassas olan ağız mukozasında daha fazla travma oluşmasını önlemek için ultra yumuşak diş fırçası ile dişlerin fırçalanması, ardından ağız boşluğundaki yiyecek parçacıkları ve artıklarını uzaklaştırmak için sodyum bikarbonat veya tuzlu su kullanılarak gargara yapılması önerilmektedir (Hockenberry 2015; Elad ve ark., 2020). MASCC/ISOO (Mucositis Study Group Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society of Oral Oncology) tarafından, 2020 yılında yayınlanan kılavuzda da mukozit şiddetini azaltmada hastalara tedavi öncesi verilen temel ağız bakımı eğitiminin hastanın öz yönetimini ve önerilen ağız bakımı protokolüne uyumunu geliştirebileceği bildirilmektedir (Elad ve ark., 2020).

Tüm hastalar için standart bir ağız bakımı protokolü kullanılarak fırçalama, diş ipi kullanımı, yumuşak gargaralar ve nemlendiricilerle düzenli, sistematik ağız bakımı hijyeni uygulanmalıdır. Ağız bakımında disiplinler arası bir yaklaşım (hemşire, doktor, diş hekimi, diyetisyen, eczacı ve ilgili diğerleri) destekleyici bakım sağlamanın en kapsamlı yoludur (Keefe ve ark., 2007). Bu sistematik çalışmada Türkiye'de hemşirelik alanında pediatrik onkolojide oral mukozit ile ilgili lisansüstü tezler incelenmiştir.

## **Materyal ve Metod**

Bu çalışmanın amacı hemşirelik alanında pediatrik onkolojide oral mukozit ile ilgili yapılan lisansüstü tez çalışmalarını sistematik olarak incelemektir.

Bu çalışmanın ikincil amacı Türkiye'de hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerde pediatrik onkoloji hastalarında ağız bakımında kullanılması önerilen solüsyonlar, ürünler hakkında bilgi vermektir.

### *Çalışma soruları;*

1. Türkiye’de hemşirelik alanında pediatrik onkolojide oral mukozit ile ilgili lisansüstü tezlerde yapılan uygulamalar nelerdir?
2. Türkiye’de hemşirelik alanında pediatrik onkolojide oral mukozit ile ilgili lisansüstü tezlerde kullanılan solüsyon ve ürünler nelerdir?

Bu çalışmaya dahil edilecek olan lisansüstü tezlerin seçiminde PICOS (population- katılımcılar, Interventions- müdahaleler, comparisons- karşılaştırma grupları, outcomes- sonuçlar, study desings- çalışma desenleri) yöntemi kullanılmıştır.

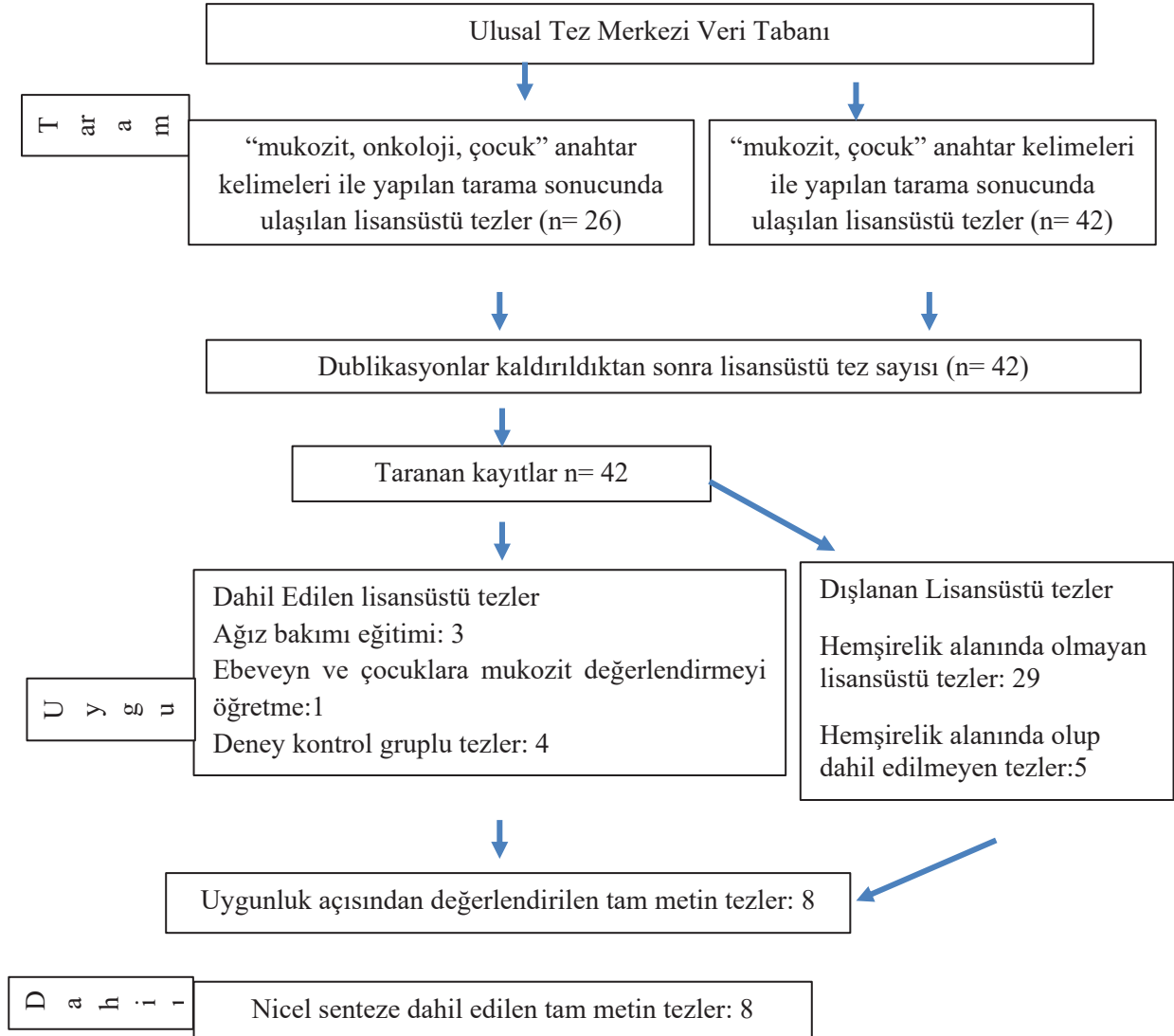
### *Araştırmaya dahil edilme kriterleri;*

- 1) 0-18 yaş arasında pediatrik onkoloji hastalarında mukozitin incelendiği
- 2) Çalışma deseni yarı deneysel ve deneysel olan
- 3) Oral mukoziti önleme ve derecesini azaltmak için kullanılan yöntemler, solüsyon ve ürünlerin etkisini inceleyen
- 4) Tek grupta pre-test, post test çalışma gruplu veya araştırma ve kontrol gruplu olan
- 5) Yapılan girişimlerin etkilerinin rapor edildiği tezler

### *Dışlama kriterleri;*

- 1) Hemşirelik alanı dışında yapılan
- 2) Hemşirelik alanında tanımlayıcı, metodolojik yapılan
- 3) Henüz tamamlanmamış ve Ulusal tez merkezinde yayınlanmamış olan tezler

Bu çalışmada derlemeye başlama, çalışmaları bulma ve değerlendirme, raporlandırma standartları ve sistematik derlemeler için raporlandırma öğelerinin yer aldığı PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols) akış şeması kullanılmıştır. Yapılan sistematik derleme için literatür tarama işlemi Ulusal Tez merkezi veri tabanında “mukozit, onkoloji, çocuk” anahtar kelimeleri ve kombinasyonları kullanılarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu çalışmaya 2003-2024 yılları arasında hemşirelik alanında pediatrik onkoloji hastalarında oral mukozit ile ilgili yapılmış olan sekiz lisansüstü tez dahil edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. PRISMA akış diyagramı

## Bulgular

Bu çalışmada hemşirelik alanında pediatrik onkolojide mucositisle ilgili yapılan sekiz lisansüstü tez çalışması incelenmiştir. Konu ile ilgili çalışmaların özellikleri ve ayrıntılı bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

İncelenen lisansüstü tezlerin %62,5’i (n=5) yüksek lisans, 37,5’i (n=3) doktora tezidir. Yapılan tezlerin ikisinin randomize kontrollü deneysel çalışma olduğu (Ekinci, 2024; Albayrak, 2019), dört tezin yarı deneysel (Ardahan Sevgili, 2023; Alemdar, 2019; Bulut, 2013, Yavuz, 2012), iki tezin ise deneysel çalışma (Bektaş, 2019; Alışarlı, 2017) olduğu saptanmıştır (Tablo 1).



Tezlerin %12,5'inde Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi (Alemdar, 2019), %12,5'inde Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği (UÇMDÖ) (Alışarlı, 2017), %25'inde Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Derecelendirme indeksi (DSÖMDİ) (Bulut 2013; Bektaş, 2019), %37,5'inde UÇMDÖ ve DSÖMDİ birlikte kullanılmış (Ekinci, 2024; Albayrak, 2019; Yavuz, 2012) olup, %12,5'inde mukozit alan ortalaması hesaplanmıştır (Ardahan Sevgili, 2023).

Lisansüstü tezlerde ağız mukozasının izlem sıklığının ise birbirinden farklı olduğu saptanmıştır. Kemoterapi tedavisi alan çocuklarda oral mukozitin izlem sıklığının bir tez çalışmasında 21 gün (her gün), bir çalışmada 9 gün, iki çalışmada 6 gün, bir çalışmada 5 gün, iki çalışmada 4 gün ve bir çalışmada ise 2 gün olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Yapılan tezlerde ağız bakımında sıklıkla sodyum bikarbonatlı su (%87,5) kullanıldığı (Alışarlı, 2017; Bulut, 2013; Albayrak, 2019; Ekinci, 2024; Alemdar, 2019; Bektaş, 2019; Ardahan Sevgili, 2023) sadece bir tezde %0,9'luk NaCl (tuzlu su) kullanıldığı (Yavuz, 2012) belirlenmiştir (Tablo 1).

Çalışmalardan %50'sinde pediatrik onkoloji hastalarına kemoterapi tedavisi sırasında klinikte uygulanan standart ağız bakımı ile standart ağız bakımına ek olarak karadut lolipop (Alışarlı, 2017), doğal çiçek balı (Bulut, 2013), karadut şurubu, sakız çiğneme (Albayrak, 2019) ve hindistan cevizi yağı (Ekinci, 2024) karşılaştırılmış olup, bu bitkisel ürünlerin oral mukoziti önleme ve mukozit derecesine etkileri incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, standart ağız bakımına ek olarak uygulanan karadut lolipop, doğal çiçek balı, karadut şurubu, sakız çiğneme ve hindistan cevizi yağı uygulanan çocuklarda oral mukozit derecesinin sadece standart ağız bakımı uygulanan çocuklardan düşük olduğu bildirilmiştir (Tablo 1).

Lisansüstü tezlerden birinde ebeveynler ve çocuklara "Çocuklar ve Gençler için Ağız Bakımı Rehberi" ile ağız mukozasının değerlendirilmesi öğretilerek verilen bu eğitimin ağız bakımı yapma ve mukozit gelişmeye etkisi incelenmiştir (Alemdar, 2019). Bu çalışmada "Çocuklar ve Gençler için Ağız Bakımı Rehberi" kullanılarak ağız mukozasını değerlendirmenin çocuklarda ağız bakımı yapma oranını artırdığı, düzenli ağız bakımı yapan çocuklarda ise mukozit derecesini azalttığı bildirilmiştir.

Lisansüstü tezlerden üçünde kemoterapi tedavisi alan çocuklara veya ebeveynlerine verilen ağız bakımı eğitiminin çocukların oral mukozit derecesine (Yavuz, 2012; Bektaş, 2019), bakım vericilerin, bilgi ve uygulamalarına, çocukların ise mukozit alan ölçülerine etkisi incelenmiştir (Ardahan Sevgili, 2023). Bu tez çalışmalarının ikisinde planlı ağız bakımı eğitimi sonrasında çocukların oral mukozit derecesinde eğitim öncesine göre azalma olduğu bildirilmiştir (Yavuz, 2012; Bektaş, 2019). Bir diğer tez çalışmasında araştırmacı tarafından ağız bakımı eğitimi verilen gruptaki ebeveynlerin kliniğin rutin ağız bakımı eğitimini alan gruba göre ağız bakımı konusunda bilgi ve uygulamalarının iyi olduğu, çocukların oral mukozit alan ölçülerinin ise daha düşük olduğu bildirilmiştir (Ardahan Sevgili, 2023).

Tablo 1. Derlemeye Dahil Edilen Lisansüstü Tezlerin Özellikleri

Yazar-Yıl	Araştırmanın amacı	Örneklem	Veri Toplama aracı/ İzlem sıklığı/ Ağız bakım protokolü	Tez türü	Araştırma tipi	Sonuç
Ekinci - 2024	Pediyatrik onkoloji hastalarında hindistan cevizi yağı ile yapılan ağız bakımının oral mukozit derecesine etkisini belirlemek	7-18 yaş grubu 42 çocuk <b>Hindistan cevizi yağı grubu:</b> 21 çocuk <b>Kontrol grubu:</b> 21 çocuk	<b>OM Değerlendirme aracı:</b> • DSÖ Oral Mukozit Değerlendirme Ölçeği • Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği <b>İzlem sıklığı</b> Kemoterapinin 0., 7., 14. ve 21. günleri <b>Ağız bakım protokolü</b> Ağız bakımı sıklığı aşağıdaki gibidir <b>OM derecesi 0-1 ise;</b> günde 4 kez sodyum bikarbonat+nistatin gargara <b>OM derecesi 2-3 ise;</b> günde 6 kez sodyum bikarbonat+nistatin gargara, Benzidamin HCL oral spreyden 4 püskürtme <b>OM derecesi 4 ise;</b> günde 8 kez sodyum bikarbonat+nistatin gargara, Benzidamin HCL oral spreyden 4 püskürtme	Yüksek Lisans	Randomize kontrollü  Deneyse 1	Pediyatrik onkoloji hastalarında temel ağız bakımına ilave olarak hindistan cevizi yağı ile ağız bakımı yapmak OM derecesini azaltmada sadece temel ağız bakımına göre daha etkili olduğu bildirilmiştir.  Kemoterapinin ilk gününden itibaren temel ağız bakımına ilave olarak hindistan cevizi yağı ile ağız bakımı yapılması önerilmiştir.
Ardahan Sevgili 2023	Lösemi tedavisi gören pediyatrik olguların bakım vericilerine verilen mukozit bakımı eğitiminin, bakım vericilerin bilgi ve becerileri, olguların oral/anal mukozit gelişme durumu, mukozit alan ortalamaları ile kliniğin mukozal bariyer hasarı-laboratuvar tarafından doğrulanmış kan dolaşımı enfeksiyonları üzerine etkisini incelemek	2-18 yaş grubu <b>Girişim grubu:</b> 30 çocuk (MASC C-2019 Mukozit bakımı eğitimi) <b>Kontrol grubu:</b> 30 çocuk (Kliniğin rutin eğitimi)	<b>OM Değerlendirme aracı:</b> Mukozit alanlarının değerlendirilmesi ImitoWound mobil uygulaması ile yapılmıştır. <b>İzlem sıklığı</b> Kemoterapi sonrası 3., 7., 14., ve 21. günler <b>Ağız bakım protokolü</b> <i>NaHCO<sub>3</sub> emdirilmiş uygun malzeme ile;</i> Grade 0-1-2'de; Uyanırken 2 saat ara ile ve yemeklerden sonra; Gece 6 saat ara ile oral bakım verilmesi Grade 3-4'te; Uyanırken 2 saat ara ile ve yemeklerden sonra; ; Gece 4 saat ara ile oral bakım verilmesi Benzidamine hidroklorür Günde 1-2 kez gargara ya da tüm oral kaviteye 4-8 püskürtme şeklinde uygulanması; Antifungal (Nystatin) ve antioksidanların kullanılması <b>DSÖ Oral Mukozit Değerlendirme Ölçeği</b> kullanımının aktarılması	Doktora	Yarı deneysel	MASCC-2019 mukozit bakımı eğitiminin;  Bakım vericilerin bilgi ve becerilerinde olumlu etki oluşturduğu,  Olgularda OM gelişimini ve OM alan ortalamasını anlamlı etkilediği  Anal mukozit gelişiminde önleyici etkisinin olmadığı bildirilmiştir.

Tablo 1'in devamı

Yazar-Yıl	Araştırmanın amacı	Örneklem	Veri Toplama aracı/ İzlem sıklığı/ Ağız bakım protokolü	Tez türü	Araştırma tipi	Sonuç
Albayrak-2019	Kemoterapi alan çocuklarda karadut şurubu ile sakız çiğneme uygulamasının oral mukozitleri önleme üzerine etkisini belirlemek	8-18 yaş grubu çocuk Karadut şurubu grubu: 36 çocuk Sakız çiğneme grubu: 10 çocuk Kontrol grubu: 36 çocuk	<b>OM Değerlendirme aracı:</b> • Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme ölçeği • DSÖ Oral Mukozit Değerlendirme Ölçeği <b>İzleme sıklığı</b> Kemoterapinin 5. ve 14. günleri <b>Ağız bakım protokolü</b> Sodyum bikarbonat (10cc) 4x1/gün gargara; Etken maddesi sükralfat olan süspansiyon 15 cc+nistatin 5 cc+lidokain 7 puff karışımı ile 4x1/gün 5 cc ile gargara Rutin ağız bakımına ek olarak karadut şurubu (4x1/gün 5 cc gargara) veya şekersiz sakız çiğneme (4x1/gün 10-15 dk)	Yüksek lisans	Randomi ze kontrollü Deneysel	Karadut şurubu grubunda OM derecesinin sakız çiğneme ve standart ağız bakımı grubundan düşük olduğu bildirilmiştir.  Kemoterapi tedavisi alan pediatrik hastalarda OM gelişimini önlemek, tedavi etmek ve iyileşme süresini kısaltmak amacıyla karadut şurubu kullanımı önerilmiştir.
Bektaş 2019	Kemoterapi alan çocuklara verilen planlı temel ağız bakımı eğitiminin oral mukozitin önlenmesine etkisini incelemek	3-17 yaş grubu çocuk Tek gruplu Eğitim öncesi: 30 çocuk Eğitim sonrası: 30 çocuk	<b>OM Değerlendirme aracı:</b> • DSÖ Mukozit Değerlendirme İndeksi <b>İzlem sıklığı</b> Kemoterapinin 1, 3, 5, 7, 14 ve 21. günleri <b>Ağız bakım protokolü</b> Diş Fırçalama; Sodyum bikarbonatlı su ile gargara; Dudakların nemlendirilmesi (4x1)	Yüksek Lisans	Deneysel	Çocukların eğitim sonrası OM derecelerinin eğitim öncesine göre 3, 5, 7, 14. Günlerde düşük olduğu bildirilmiştir.  Çocuk ve ebeveynlerine tedavinin ilk günden itibaren görsel ve yazılı materyaller kullanılarak OM'in önlenmesine yönelik temel ağız bakımı eğitimi verilmesi önerilmiştir.

Tablo 1'in devamı

Yazar-Yıl	Araştırmanın amacı	Örnekleme	Veri Toplama aracı/ İzlem sıklığı/ Ağız bakım protokolü	Tez türü	Araştırma tipi	Sonuç
Alemdar-2019	Kemoterapi tedavisi gören lösemili çocuklarda "Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi" kullanımının oral mukozit gelişmesine etkisini ve oral bakım programının etkinliğini değerlendirmek.	2-18 yaş grubu 30 çocuk ve ebeveynleri	<p><b>OM Değerlendirme aracı:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi</li> <li>Wong Baker Yüzler Ağrı Ölçeği,</li> <li>Görsel Analog Skala (VAS)</li> </ul> <p><b>İzlem sıklığı:</b></p> <p>Kemoterapinin 0-21. günlerde (her gün).</p> <p><b>Ağız bakım protokolü</b></p> <p>Ağız Bakım sıklığı "Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi" toplam puanına göre belirleniyor.</p> <p><b>Puan 8-14 ise;</b> diş fırçalama, bikarbonatlı su ile 30 sn çalkalama, benzidamin hidroklorür gargara veya sprey, nistatin</p> <p><b>Puan 14-20 ise;</b> Ağız bakımı+ boraxlı gargara</p> <p><b>Puan 20 ve üzerinde ise;</b> Ağız bakımı, diş fırçalama yapılmıyor, steril bikarbonatlı su ile ıslatılan gazlı bez ile ağız içini silme, boraxlı gargara</p>	Yüksek Lisans	Tanımlayıcı Yarı deneysel	<p>Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi ve ışık kalemi ile ebeveynler ve çocuklar tarafından yapılan ağız değerlendirmesi ile;</p> <p>Çocukların %86,7'sinin ağız içini her gün kontrol ettiği %80'inin düzenli ağız bakımı yaptığı</p> <p>Ölçek puan ortalaması ile nörofil düzeyi ortalaması arasında (-) yönde zayıf ilişki olduğu</p> <p>OM'in erken dönemde fark edilmesi ve ağız bakımının düzenli yapılmasını sağladığı bildirilmiştir.</p>
Alışarlı-2017	Kanser tanısı ile izlenen çocuklarda ağız bakımında kullanılan sodyum bikarbonat ve karadut lolipopunun oral mukoziti önleme üzerine etkisini belirlemek	3-18 yaş grubu 69 çocuk	<p><b>OM Değerlendirme aracı:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği</li> <li>Ağız içi fotoğraflar</li> </ul> <p><b>İzlem sıklığı</b></p> <p>Kemoterapinin 0., 2., 4., 8., 16., 21. günler</p> <p><b>Ağız bakım protokolü</b></p> <p><b>Evre 1 ise;</b> %0.5'lik NaHCO<sub>3</sub>'lü ağız bakımı;</p> <p><b>Evre 2 ise;</b> NaHCO<sub>3</sub>, E-vitamini, ranitap, tantum, mukostatin;</p> <p><b>Evre 3 ve 4 ise;</b> NaHCO<sub>3</sub>, E-vitamini, ranitap, tantum, mukostatin (triflucan), gliserin ve novacain</p> <p><b>İyileşmeyen evre 3 ve 4'te ise;</b> yukarıda kullanılan ürünlere ek olarak glutamin ve nuphojen</p> <p>Deney grubuna standart ağız bakımına ek olarak karadut lolipopu (4x1/gün) uygulanmış</p>	Yüksek lisans	Deneysel	<p>Deney grubundaki çocukların OM derecelerinin 4., 8. ve 16. gün izlemlerinde kontrol grubundaki çocukların oral mukozit derecelerine göre daha düşük olduğu bildirilmiştir.</p> <p>OM'nin önlenmesinde karadut şurubu ve karadut lolipopunun kullanılması önerilmiştir.</p>

Tablo 1'in devamı

Yazar -Yıl	Araştırmanın amacı	Örneklem	Veri Toplama aracı/ İzlem sıklığı/ Ağız bakım protokolü	Tez türü	Araştırma tipi	Sonuç
Bulut-2013	Kemoterapi alan çocuklara doğal çiçek balı ile yapılan ağız bakımının mukozitin önlemesi ve iyileşmesine etkisini değerlendirmek	6-17 yaş grubu 76 çocuk  <b>Doğal çiçek balı grubu:</b> 37 çocuk  <b>Kontrol grubu:</b> 39 çocuk	<b>OM Değerlendirme aracı:</b>  • DSÖ Mukozit Derecelendirme indeksi (DSÖMDİ)  <b>İzlem sıklığı</b>  Kemoterapi öncesi ve süresince 4, 8, 12, 16. ve 21 günler  <b>Ağız bakım protokolü</b>  <i>Evre 0, evre 1;</i> NaHCO <sub>3</sub> 'lü ağız bakımı,  <i>Evre 2;</i> NaHCO <sub>3</sub> , E-vitamini, ranitap, tantum,  <i>Evre 3 ve 4;</i> NaHCO <sub>3</sub> , E-vitamini, ranitap, tantum, mukostatin (triflucan), gliserin ve novacain  <i>İyileşmeyen evre 3 ve 4'te ise;</i> yukarıda kullanılan ürünlere ek olarak glutamin ve nuphojen  Deney grubu standart ağız bakımı + günde 4 kere doğal çiçek balı  Çocuğa günlük uygulanan bal miktarı; 1-1,5 gr/kg	Doktora	Yarı deneysel	Deney grubundaki çocukların mukozit düzeyleri ve mukozit gelişme oranlarının kontrol grubuna göre düşük, iyileşme süresinin ise hızlı olduğu bildirilmiştir.  Doğal bir besin olan bal, diyabeti ve bal alerjisi olmayan kemoterapi alan çocuklarda, rutin standart tıbbi ağız bakım ürününe ek olarak, güvenli bir şekilde kullanılabilmesi önerilmiştir.
Yavuz -2012	Pediyatrik onkoloji hastalarına verilen planlı ağız bakımı eğitiminin oral mukozit derecesine etkisini incelemek	7-18 yaş grubu 16 çocuk  Tek gruplu  <b>Eğitim öncesi:</b> 30 çocuk  <b>Eğitim sonrası:</b> 30 çocuk	<b>OM Değerlendirme aracı:</b>  • Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi  • Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği  <b>İzlem sıklığı</b>  Kemoterapiye başlamadan önce 0. gün ile kemoterapi süresince 1., 3., 5., 7., 10., 14., 17., 21. günler  <b>Ağız bakım protokolü</b>  Dişleri fırçalama; Bir su bardağı tuzlu su ile gargara yapma; Glutaminli su ile 3 dakika gargara ve yutma 30 dakika herhangi bir şey yenilip içilmemesi; Dudakların kurumaması için nemlendirici sürülmesi.  Lösemi ve lenfomada profilaktik olarak nistatin ile gargara ve yutma 30 dakika herhangi bir şey yenilip içilmemesi	Doktora	Yarı deneysel	Pediyatrik onkoloji hastalarında;  Eğitim sonrası OM derecesi ve Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği medyan değerinin 5, 7, ve 10. günlerde eğitim öncesine göre düşük olduğu,  OM derecesi ile Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları arasında (+) yönde güçlü düzeyde ilişki olduğu bildirilmiştir.  Görsel ve yazılı materyaller kullanılarak mukozitin önlenmesine yönelik ağız bakımı eğitimi verilmesi önerilmiştir.

OM: Oral Mukozit

## TARTIŞMA

Bu çalışmada Türkiye’de hemşirelik alanında pediatrik onkolojide mukozit ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerde planlı ağız bakımı eğitiminin oral mukozit derecesine/mukozit alan ölçüsüne etkisini inceleyen üç çalışma, klinikte uygulanan rutin ağız bakımına ek olarak bitkisel ürünlerin (karadut lolipopu, karadut şurubu, hindistan cevizi yağı, doğal çiçek balı) oral mukozit derecesine etkilerini inceleyen dört çalışma, oral mukoziti değerlendirme ölçeğinin kullanımını ebeveyn ve çocuklara öğretmenlerin düzenli ağız bakımı yapma ve mukozit oluşmasına etkisini inceleyen bir çalışma olmak üzere sekiz çalışma incelenmiştir.

Hemşirelik alanında pediatrik onkolojide mukozit ile ilgili yapılan lisansüstü tez çalışmalarının çoğunluğunun yüksek lisans tezi olduğu (Ekinci, 2024; Albayrak, 2019; Bektaş, 2019; Alemdar, 2019; Alışarlı, 2017), doktora tezi sayısının ise az olduğu (Ardahan Sevgili, 2023; Bulut, 2013; Yavuz, 2012) belirlenmiştir. Doktora tez sayısının yüksek lisans tez sayısına göre az olmasının Türkiye’de doktora programı sayısının az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yapılan tezlerden ikisi randomize kontrollü deneysel çalışma (Ekinci, 2024; Albayrak, 2019), dört tez yarı deneysel (Ardahan Sevgili, 2023; Alemdar, 2019; Bulut, 2013, Yavuz, 2012), iki tez ise deneysel çalışma (Bektaş, 2019; Alışarlı, 2017) olarak yapılmıştır. Pediatrik onkolojide bitkisel ürünler veya MASCC/ISOO tarafından önerilen uygulamaların oral mukozit derecesine etkilerini inceleyen randomize kontrollü çalışmaların sayısının az olması Türkiye’deki pediatrik onkoloji ve hematoloji kliniklerinde ağız bakım protokollerinin farklı olması nedeniyle yeterli sayıda örnekleme ulaşmada yaşanan güçlükten kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada pediatrik onkoloji hastalarında oral mukoziti değerlendirmede sadece DSÖ Mukozit Derecelendirme indeksinin (DSÖMDİ) kullanıldığı çalışmaların (Bulut 2013; Bektaş, 2019) yanı sıra bu ölçeğin Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği ile birlikte kullanıldığı çalışmaların da (Ekinci, 2024; Albayrak, 2019; Yavuz, 2012) olduğu saptanmıştır. DSÖMDİ’nin kullanılma oranının diğer ölçeklere göre yüksek olmasında oral mukozit derecesini belirleyen kullanımı kolay bir ölçek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kemoterapi tedavisi alan çocuklarda oral mukozitin izlem sıklığının bir tez çalışmasında 21 gün (her gün), bir çalışmada 9 gün, iki çalışmada 6 gün, bir çalışmada 5 gün, iki çalışmada 4 gün ve bir çalışmada ise 2 gün olduğu saptanmıştır. Kemoterapi veya radyoterapi öncesi, süresince ve sonrasında ağız mukozasındaki değişimi fark etmek için ağız mukozasının geçerli ve güvenilir ölçekler ve ışık kalemi kullanılarak daha sık değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Yapılan tezlerde ağız bakım protokollerinde sıklıkla sodyum bikarbonatlı su (%87,5) kullanıldığı (Alışarlı, 2017; Bulut, 2013; Albayrak, 2019; Ekinci, 2024; Alemdar, 2019; Bektaş, 2019; Ardahan Sevgili, 2023) sadece bir tezde %0,9'luk NaCl (tuzlu su) kullanıldığı (Yavuz, 2012) belirlenmiştir. MASCC ve ISOO'nun oral mukozit yönetimine ilişkin klinik uygulama rehberinde tuzlu su ve sodyum bikarbonatlı suyun oral mukozit derecesi üzerine etkisini ortaya koyan sınırlı sayıda çalışma olmasına rağmen panel bu gargaraların ağız temizliğini arttıran, ağız hijyenini korumak ve hasta konforunu iyileştirmek için faydalı olabileceklerini bildirmiştir (Elad ve ark., 2020).

Yapılan tez çalışmalarının yarısında kemoterapi tedavisi alan çocuklara klinikte uygulanan standart ağız bakımına ek olarak uygulanan karadut lolipop (Alışarlı, 2017), doğal çiçek balı (Bulut, 2013), karadut şurubu, sakız çiğneme (Albayrak, 2019) ve hindistan cevizi yağının (Ekinci, 2024) sadece standart ağız bakımı uygulamasına göre oral mukozitin derecesini azaltmada etkili oldukları, karadut şurubunun ise sakız çiğnemeye göre mukozit derecesinin düşük olmasında etkili olduğu bildirilmiştir (Albayrak, 2019). Literatürde karadut pekmezinin henüz meta analiz çalışmalarında yer almadığı, etkisi ile ilgili kesin kanıt oluşturulabilmesi için daha çok randomize kontrollü çalışmaların yapılması gerektiği bildirilmiş olup, zararı olmadığı için oral mukozitin önlenmesi için karadut kullanımının önerilebileceği bildirilmiştir (Demir Doğan ve ark., 2015). Literatürde Kemoterapi/radyoterapi kaynaklı oral mukozit gelişen kanserli hastalarda balın etkili ve güvenli olduğu, OM'yi önlemek için adjuvan tedavi olarak etkili ve güvenli olan doğal bal kullanılması önerilmektedir (Elad ve ark., 2020; Yang ve ark., 2019).

Lisansüstü tezlerden birinde "Çocuklar ve Gençler için Ağız Bakımı Rehberi" kullanılarak ağız mukozasını değerlendirmenin çocuklarda ağız bakımı yapma oranını artırdığı, düzenli ağız bakımı yapan çocuklarda ise mukozit derecesini azalttığı bildirilmiştir (Alemdar, 2019). Literatürde ağız değerlendirme rehberi kullanarak ağız mukozasını değerlendirme konusunda hastalara eğitim verilmesi, bu değerlendirmeyi günlük olarak yapmasının önerilmesi gerektiği bildirilmektedir. Ağız değerlendirme rehberini kullanarak hastaların her gün ağız mukozasını değerlendirmeleri; ölçekten aldıkları toplam puan doğrultusunda ağız bakım sıklığını belirlemelerini dolayısıyla ağız bakımlarını düzenli yapmalarını sağlayarak mukozit derecesinin düşük olmasında etkili olabileceği düşünülmektedir (Demir Doğan ve ark., 2015).

Tez çalışmalarının ikisinde planlı ağız bakımı eğitimi sonrasında çocukların oral mukozit derecesinde eğitim öncesine göre azalma olduğu bildirilmiştir (Yavuz, 2012; Bektaş, 2019). Bir diğer tez çalışmasında araştırmacı tarafından ağız bakımı eğitimi verilen gruptaki ebeveynlerinin kliniğin rutin ağız bakımı eğitimini alan gruba göre ağız bakımı konusunda bilgi ve uygulamalarının iyi olduğu, çocukların oral mukozit alan ölçülerinin ise daha düşük olduğu bildirilmiştir (Ardahan Sevgili, 2023). Sağlık profesyonelleri tarafından verilen temel ağız bakımı eğitiminin kemoterapi tedavisi alan



çocukların ve onların ebeveynlerinin ağız bakımını düzenli yapmalarını sağladığı kadar ağız bakım protokolünde yer alan bakım ürünlerinin de mukozit oluşmasını önlemede etkilerinin olduğu düşünülmektedir.

## SONUÇLAR

Sonuç olarak bu çalışma pediatrik onkolojide mukozit ile ilgili hemşirelik alanında yapılmış olan lisansüstü tez çalışmaları ve sonuçlarını özetlemektedir. Bu çalışmada incelenen lisansüstü tez çalışmalarının sonuçlarına göre; oral mukozitin önlenmesinde, kemoterapi tedavisi alan çocuklara, onların ebeveynlerine yazılı ve görsel materyaller kullanılarak verilen temel ağız bakım eğitimi, standart ağız bakım protokolüne ek olarak karadut lolipopu, karadut şurubu, doğal çiçek balı, sakız çiğnemenin kullanılması önerilebilir.

Bununla birlikte Türkiye’deki pediatrik onkoloji, hematoloji servisleri ve kemik iliği transplantasyonu ünitelerinde oral mukoziti değerlendirmek için kullanılan ölçekler, oral mukoziti önlemeye ilişkin var olan ağız bakım protokolleri ile bu protokollerin içeriğinde yer alan solüsyon, bitkisel ürünleri belirlemeye yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Albayrak, A. (2019). Kemoterapi Alan Çocuklarda Karadut Şurubu ile Sakız Çiğneme Uygulamasının Oral Mukozitleri Önleme Üzerine Etkisi. (Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi)
- Alemdar, Ö. (2019). Lösemili Çocuklarda “Çocuklar ve Gençler İçin Ağız Bakım Rehberi” Kullanımının Oral Mukozit Gelişimine Etkisi. (Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi)
- Alışarlı, E. (2017). Kanser Tanısı ile İzlenen Çocuklarda Ağız Bakımında Kullanılan Sodyum Bikarbonat ve Karadut Lolipopunun Oral Mukoziti Önleme Üzerine Etkisi. (Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi)
- Ardahan Sevgili, S. (2023). Pediatrik Lösemi Olgularında Bakımvericilere Verilen Mukozit Bakımı Eğitiminin Mukozal Bariyer Hasarına Etkisi. (Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi)
- Bektaş M. (2019). Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Ağız bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi. (Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi)
- Bulut, H. (2013). Kemoterapi Alan Çocuklara Bal ile Yapılan Ağız Bakımının Mukozitin Önlenmesi ve İyileşmesine Etkisi. (Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi)
- Çiftcioğlu, Ş., Efe E. (2017). Validity And Reliability Of The Oral Assessment Guide For Children And Young People Receiving Chemotherapy. Turkish Journal Of Oncology, 32(4).

- Demir Doğan, M., Can, G., Sarıtaş, B., Karacan, Y., Karadakovan, A., Aydiner, A. (2015). Oral Mukozit. G. Can (ed). İçinde Onkoloji hemşireliğinde kanıttan uygulamaya konsensus 2014. (ss. 125-138). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Ekinci, B. (2024). Pediatrik Onkoloji Hastalarında Hindistan Cevizi Yağı ile Yapılan Ağız Bakımının Oral Mukozit Derecesine Etkisinin İncelenmesi. (İstanbul Üniversitesi-Cerahaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi)
- Elad, S., Cheng, K. K. F., Lalla, R. V., Yarom, N., Hong, C., Logan, R. M., Bowen, J., Gibson, R., Saunders, D. P., Zadik, Y., Ariyawardana, A., Correa, M. E., Ranna, V., Bossi, P., & Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO) (2020). MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*, 126(19), 4423–4431. <https://doi.org/10.1002/cncr.33100>
- Hockenberry, M.J. (2015). Pain Assessment and Management in Children. M. J. Hockenberry, D. Wilson, C. C. Rodgers (Eds.), In: Wong's Nursing Care of Infants and Children. (s. 187-188). (10th Edition). Canada: Elsevier.
- Keefe, D. M., Schubert, M. M., Elting, L. S., Sonis, S. T., Epstein, J. B., Raber-Durlacher, J. E., Migliorati, C. A., McGuire, D. B., Hutchins, R. D., Peterson, D. E., & Mucositis Study Section of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and the International Society for Oral Oncology (2007). Updated clinical practice guidelines for the prevention and treatment of mucositis. *Cancer*, 109(5), 820–831. <https://doi.org/10.1002/cncr.22484>
- Narvaez Yeane, M., Chandler, M.H., Scarballs, K.A. (2012). Cellular Alterations. N. L. Potts, B. L. Mandelco (Eds.), In: Pediatric Nursing Caring for Children and Their Families. (Third Edition). Canada: Delmar, Cengage Learning
- World Health Organization. WHO handbook for reporting results of cancer treatment. World Health Organization; 1979. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37200/WHO\\_OFFSET\\_48.pdf?se](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37200/WHO_OFFSET_48.pdf?se)
- Yang, C., Gong, G., Jin, E., Han, X., Zhuo, Y., Yang, S., Song, B., Zhang, Y., & Piao, C. (2019). Topical application of honey in the management of chemo/radiotherapy-induced oral mucositis: A systematic review and network meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 89, 80–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.08.007>
- Yavuz B, Bal Yılmaz H, Karaman N (2011). A study of reliability and validity for the Turkish version of children's international mucositis evaluation scale for children with cancer. *Turkish Journal of Oncology* 26(4):157-162.
- Yavuz, B. (2012). Pediatrik Onkoloji Hastalarında Planlı Ağız bakımı Eğitiminin Oral Mukozit Derecesine Etkisinin incelenmesi. (Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi)
- Yıldırım, B. G., & Özalp Gerçeker, G. (2024). Psychometric Properties of the Oral Mucositis Daily Questionnaire in Turkish Children with Cancer. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 8(1), 30-38. <https://doi.org/10.30621/jbachs.1125436>

# DIGITAL APPLICATIONS IN HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY EDUCATION

**Selim Demirtaş**

Mardin Artuklu University, Medicine Faculty, Histology and Embryology Department, Artuklu Mardin, Türkiye  
ORCID Code: 0000-0001-7249-3092

## ABSTRACT

**Introduction:** Histology and embryology is one of the important courses in medical education, but it is often perceived as a difficult course by students due to the differences between theoretical and practical lessons. With the integration of digital applications into teaching and learning techniques and through multimedia systems, interactive platforms and advanced visualization techniques, lectures have become more engaging and effective.

**Aim:** This review aims to evaluate the impact of these methods on the quality of learning and to suggest ways to improve the integration of new technologies into education.

**Literature Review:** Traditional histology education dates back to the 19th century when light microscopes were introduced. Over time, technological innovations such as electron microscopy, digital imaging and multimedia tools have significantly enriched the learning experience. Modern approaches include virtual microscopy, 3D visualization and blended teaching models that have been proven to increase comprehension and engagement. Digital platforms allow for real-time interaction and personalized learning, expanding the boundaries of traditional methods.

**Conclusion and Recommendations:** It is a fact that the integration of digital tools into education has transformed histology and embryology education into a more interactive and effective process. Further development of technologies such as virtual reality, mobile applications and advanced simulation models are needed to sustain this progress. The collaboration of educators and engineers will contribute to this process.

**Keywords:** Histology, Embryology, Digital Education

# ÜREME ÇAĞINDAKİ KADINLARIN ADET DÖNEMİ YAŞADIKLARI ZORLUKLAR

Öğr.Gör. Esra YURT

İzmir Kavram MYO, İlk ve Acil Yardım Programı  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3015-4636>

## Özet

Ağır adet kanaması, yaşam kalitesini ve iş verimliliğini olumsuz etkileyen yaygın bir jinekolojik durumdur. Premenstrüasyon, kişilerarası ilişkileri ve rutin yaşamı etkileyecek kadar şiddetli bir dizi rahatsız edici fiziksel, duygusal veya davranışsal değişikliğin döngüsel olarak ortaya çıkmasını ifade eder ve yaşam kalitesini etkiler. Adet öncesi semptomların kadınların günlük yaşamı üzerindeki etkisi, bu semptomların şiddetine bağlıdır. PMS'nin birçok semptomu, zihinsel, duygusal ve fiziksel alanları etkileyen zayıf sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ile ilişkilidir. 'Adet ağrısı' olarak da bilinen dismenore, adet kanamasından hemen önce veya adet sırasında yaşanan ağrıyı ifade eder. Adet gören bireylerin %95'ini etkileyebilir ve sosyoekonomik statü, etnik köken ve milliyet fark etmeksizin yaygındır. Dismenore, üreme çağındaki kadınların bir kısmını etkileyen ve yaşamları ve sağlıkları üzerinde önemli bir etkiye sahip olan yaygın bir sorundur. Bu durumu en çok yaşayanlar arasında genç ve hiç doğum yapmamış kadınlar yer almaktadır. Adet dönemi vücut çalışmasına uygulanabilen kirli iş unsurları arasında kana maruz kalma, damgalanmış vücut parçaları, atık maddelerin yönetimi ve bir dereceye kadar ağrı yer alır. Bununla birlikte, adet ve adet sorunları üzerine yapılan disiplinler arası araştırmalar, genellikle adet dönemini vücut çalışması veya kirli iş açısından kavramsallaştırmamıştır. Yapılan bu sistematik derlemenin amacı da doğurganlık çağındaki kadınların adet öncesi ve adet dönemlerinde iş yerlerinde yaşadıkları olumsuz deneyimlere dikkat çekmektir. Bu kapsam incelemesi, kadınların işyerinde adet kanaması ve adet bozuklukları başa çıkma yöntemlerini desteklemek için tasarlanmış mevcut müdahaleleri sentezleyerek literatüre katkıda bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler ;** Adet öncesi; Adet dönemi; Ağrı; Hijyen

## DIFFICULTIES EXPERIENCED BY WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE DURING THE PERIOD

### **Abstract**

*Heavy menstrual bleeding is a common gynaecological condition that negatively affects quality of life and work productivity. Premenstruation refers to the cyclical occurrence of a series of uncomfortable physical, emotional or behavioural changes severe enough to affect interpersonal relationships and routine life, affecting quality of life. The impact of premenstrual symptoms on women's daily life depends on the severity of these symptoms. Many symptoms of PMS are associated with poor health-related quality of life, affecting mental, emotional and physical domains. Dysmenorrhoea, also known as 'menstrual pain', refers to pain experienced just before or during menstruation. It can affect up to 95% of menstruating women and is common regardless of socioeconomic status, ethnicity and nationality. Dysmenorrhoea is a common problem that affects a proportion of women of reproductive age and has a significant impact on their lives and health. Young women and women who have never given birth are most likely to experience this. Elements of dirty work that can be applied to menstrual bodywork include exposure to blood, stigmatised body parts, management of waste materials and, to some extent, pain. However, interdisciplinary research on menstruation and menstrual problems has generally not conceptualised menstruation in terms of bodywork or dirty work. The aim of this systematic review is to draw attention to the negative experiences of women of childbearing age in the workplace during premenstrual and menstrual periods. This scoping review contributes to the literature by synthesising existing interventions designed to support women to cope with menstrual bleeding and menstrual disorders at work.*

**Keywords ;** *Premenstrual; Menstrual period; Pain; Hygiene*

### **GİRİŞ**

Adet düzenlerini ve ilişkili faktörleri belirlemek, kadın sağlığını anlamak ve üreme deneyiminin uzun vadeli etkilerini incelemek için ilk adımdır. Ayrıca, adet düzenlerindeki değişikliklere katkıda bulunan faktörleri keşfetmek için farklı popülasyonlardan adet döngüsü özellikleri hakkında daha fazla veri elde edilmelidir. Hemşirelik fiziksel ve duygusal olarak zorlayıcı bir meslektir; bu nedenle, hemşirelerin adet döngüsü özelliklerini etkileyen faktörleri araştırmak, çalışan kadınların üreme sağlığı hakkında değerli içgörüler sağlayabilir (Song vd., 2022). Adet hijyeni yönetimi, cinsel ve üreme sağlığının karşılanmamış bir yönüdür ve hijyen ürünlerinin eksikliği, güvenli, temiz ve özel tuvaletlere yetersiz erişimin adet yoksulluğu olarak tanımlanması durumunda ek bir zorluktur (Soeiro vd., 2021). Ayrıca bakteriyel enfeksiyonlar adet döneminde daha risklidir, bu nedenle genç kadınlar için doğru genital hijyen zorunludur (Wihdaturrahmah ve Chuemchit, 2023).

Ağır adet kanaması, yaşam kalitesini ve iş verimliliğini olumsuz etkileyen yaygın bir jinekolojik durumdur. Kadınların yaklaşık %10-35'i üreme çağlarının bir aşamasında ağır adet dönemleri yaşadıklarını bildirirken, %5'i HMB araştırması için bir tıp doktoruna danışmaktadır (Pai ve ark., 2013). Ağrılı adet kanamasının biyolojik belirleyicileri konusunda etkileyici araştırmalar yürütülürken, adet ağrısını etkileyebilecek iş kaynaklı stres de dahil olmak üzere psikososyal faktörler hakkında çok az şey bilinmektedir (László ve ark., 2008). Adet döngüsü özellikleri yaş, endokrin koşullar, üreme faktörleri (örn. menarş ve doğum yaşı) ve kilo, fiziksel aktivite ve stres gibi değiştirilebilir yaşam tarzı faktörleri ile ilişkilendirilmiştir. Adet fonksiyonunun çalışma koşulları, özellikle vardiyalı çalışma ve mesleki kimyasal maruziyet ile ilişkili olabileceği bulunmuştur (American Academy 2006).

### ***PREMENSTRÜASYON***

Adet öncesi sendromu (PMS), dismenore ve menopoz semptomları kadınlar için yaşam boyu önemli sağlık sorunları oluşturmaktadır. 1973 ile 1978 yılları arasında doğan bir kohorta odaklanarak Avustralya'da yürütülen bir araştırmaya göre, 22 ila 27 yaş arasındaki kadınların yaklaşık %80'i üreme yaşamları boyunca PMS yaşamış ve neredeyse %60'ı dismenore yaşadığını bildirmiştir ( Ju vd., 2014 ). Adet öncesi semptomlar üreme çağındaki kadınlarda yaygındır. PMS, kişilerarası ilişkileri ve rutin yaşamı etkileyecek kadar şiddetli bir dizi rahatsız edici fiziksel, duygusal veya davranışsal değişikliğin döngüsel olarak ortaya çıkmasını ifade eder ve yaşam kalitesini etkiler (Hatcher ve ark., 2007).

Yürütülen epidemiyolojik çalışmalar, adet gören kadınların %73,7'sinin adet döngüsü sırasında bazı adet öncesi semptomlardan etkilendiğini göstermiştir , bunlar arasında baş ağrıları ve kendiliğinden oluşan adet döngüleri sırasında ve oral kontraseptif kullanımı sırasında görülen anksiyete, sinirlilik veya yorgunluk gibi adet öncesi ruh hali değişiklikleri yer almaktadır (Lete ve ark., 2011). Adet öncesi semptomların kadınların günlük yaşamı üzerindeki etkisi, bu semptomların şiddetine bağlıdır (Mishell 2005). PMS'nin birçok semptomu, zihinsel, duygusal ve fiziksel alanları etkileyen zayıf sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi ile ilişkilidir (Henderson ve ark., 2000). 2021 yılında Japonya'da yürütülen ve 15-49 yaş aralığındaki daha geniş bir yaş aralığını kapsayan bir araştırmada ise, katılımcıların %74'ünün günlük yaşamlarını etkileyen ağrı ve ağır kanama gibi adet semptomları yaşadığını bildirdiğini bulmuştur ( Tanaka vd., 2013 ). Farklı yaş aralıkları ve üreme aşamaları göz önüne alındığında, bu iki kohort arasında doğrudan karşılaştırmalar uygun olmayabilir. Ayrıca, kültürün deneyimler ve algılar üzerindeki etkisi, özellikle adet sağlığı alanında, Avustralyalı genç kadınların Japon kadınlarına kıyasla farklı bildirim davranışları sergileyebileceğini düşündürmektedir ( Anderson ve Yoshizawa, 2007 ). Kapsamlı bir literatür incelemesi, farklı çalışmalardaki semptom tanımlarındaki tutarsızlıklara rağmen dismenorenin adet gören kadınların %45 ila %95'ini etkilediğini göstermektedir ( Iacovides vd., 2015 ). Özellikle, yüksek eğitimli kadınlar adet rahatsızlığı nedeniyle hastalık iznini kariyer ilerlemesinin önünde bir engel olarak algılamaktadır. Daha fazla sorumluluk gerektiren



pozisyonlarda bulunma olasılığı yüksek olan üniversite mezunu kadınlar arasındaki belirgin endişe, damgalanma korkusuna ve kariyer ilerlemesi için olumsuz etkilere bağlanabilir. Daha düşük sosyoekonomik geçmişe sahip kadınlar adet sorunları nedeniyle daha sık iş devamsızlığı bildirmektedir (Barnack ve ark., 2019). Yapılan bir çalışmada kadınların bildirdiği ağrı, vakaların %38,8'inde günlük yaşamlarını ve görevlerini yerine getirmelerini etkileyebilmekte, bu durumdan ortalama 2,95 gün etkilenmiş ve %45,9'unda ağrı kesici ilaçlara ihtiyaç duyulmuştur. En az %34,3'ü adet ağrısı veya kanaması nedeniyle bir ara hastalık izni istemek veya işe gelmemek zorunda kalmıştır; ancak yalnızca %17,3'ü bu nedenle sonunda izin istediklerini teyit etmiştir. Kadınların yarısından fazlası bu nedenle hastalık izni istemenin işten çıkarılma gibi olumsuz iş sonuçlarına yol açabileceğini düşünmektedir (Leon-Larios ve ark., 2024). İspanya, semptomların başlangıcından itibaren adet ağrısı için devlet tarafından ödenen tıbbi izin hakkını tanıyan Avrupa Birliği'ndeki ilk ülke olmuştur. Bu yasa yürürlüğe girmeden önce, mesleki görevlerini yerine getirmesini engelleyecek kadar şiddetli adet ağrısı yaşayan herhangi bir kadın, üçüncü güne kadar geçici, ücretsiz hastalık izni alabiliyordu. Bu yeni politikayla, adet döngüsüyle ilgili semptomlar yaşayan ve iş görevlerini düzgün bir şekilde yerine getirmelerini engelleyen adet gören kadınlar ücretli izin alma hakkına sahip oluyor (Sang ve ark., 2021).

## ***DİSMENORE***

'Adet ağrısı' olarak da bilinen dismenore, adet kanamasından hemen önce veya adet sırasında yaşanan ağrıyı ifade eder (Armour vd., 2019). Adet gören bireylerin %95'ini etkileyebilir ve sosyoekonomik statü, etnik köken ve milliyet fark etmeksizin yaygındır (Iacovides vd., 2015). Dismenore, üreme çağındaki kadınların bir kısmını etkileyen ve yaşamları ve sağlıkları üzerinde önemli bir etkiye sahip olan yaygın bir sorundur (Critchley ve ark., 2020). Bu durumu en çok yaşayanlar arasında genç ve hiç doğum yapmamış kadınlar yer almaktadır (Schoep ve ark., 2019). Dismenore, adetten hemen önce veya adet sırasında oluşan pelvik ağrı ile karakterizedir . Ayrıca, dismenoresi olan kadınlar alt sırt veya üst bacaklara doğru yayılan ağrı ve mide bulantısı ve kusma gibi gastrointestinal semptomlar yaşayabilirler . Üreme çağındaki kadınların yaklaşık %16-%91'i dismenore yaşamaktadır ve bunların %2-%29'u ağrının şiddetli veya dayanılmaz olduğunu bildirmektedir ( Ju ve ark., 2014 ). Dismenore ayrıca çeşitli jinekolojik bozukluklara, genellikle endometriozis, miyomlar veya adenomiyozis gibi durumlara ikincil olarak da ortaya çıkabilir. Bununla birlikte, dismenorenin kendisi, disfori ve anksiyete gibi psikolojik semptomlara ek olarak şiddetli pelvik ve/veya karın ağrısı, kusma ve bayılma gibi zayıflatıcı fiziksel semptomlara neden olabilir (Bernardi vd., 2017).

Dismenore, üreme çağındaki kadınların %90'ını etkileyen, dünya çapında en yaygın jinekolojik rahatsızlıktır (Ju ve ark., 2014). Semptomlar değişiklik gösterir ancak genellikle ağrı, baş ağrısı, mide bulantısı, uykusuzluk, yorgunluk, anksiyete, depresyon, halsizlik ve ishal içerir (Chen ve ark., 2018).



Dismenore, üreme çağındaki kadınlarda en sık görülen jinekolojik rahatsızlıktır. Stres ve gebelik sonuçları arasındaki ilişkiye rağmen, stres ve dismenore arasındaki olası bağlantıyı inceleyen çok az çalışma vardır (Wang ve ark., 2004). Patofizyolojiye dayanarak dismenore, organik bir hastalığın bulunmadığı birincil dismenore veya altta yatan pelvik anormallikten kaynaklanan ikincil dismenore olarak sınıflandırılabilir (Proctor ve Farquhar, 2006). Birincil dismenore, pelvik patoloji yokluğunda spazmodik, krampı adet ağrısı ve rahatsızlık ile karakterizedir , ikincil dismenore ise endometriozis, adenomiyozis veya uterus miyomları gibi belirli bir pelvik patoloji ile ilişkilidir ( Nagy ve Khan, 2021).

Dünya çapında dismenore yaygınlığına rağmen, son kanıtlar dismenoresi olan bireylerin çoğunun ağrıyı yönetmek için etkisiz tekniklere güvenebileceğini göstermektedir. Düşük adet sağlığı okuryazarlığı ve ağrıyla ilişkili rahatsızlıkların normalleşmesi gibi etkili yönetim desteklerine erişimi engelleyebilecek potansiyel engeller, özellikle dismenorenin algılanan sonuçlarının özellikle fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlık yönlerini kapsamaması nedeniyle giderek artan bir endişe kaynağıdır (Ni ve ark., 2022). Son bulgular, dismenore ile migren, fibromiyalji, irritabl bağırsak sendromu, temporomandibular bozukluklar, ağrılı mesane sendromu ve karın kas-iskelet sistemi ağrısı gibi diğer eş zamanlı kronik ağrı durumları arasında bağlantılar olduğunu ileri sürmektedir. Dismenore ayrıca diğer ağrılı durumları da kötüleştirebilir ve kadınların gelecekte ağrı yaşama riskini artırabilir ( Olafsdottir ve ark., 2012).

Yapılan bir çalışmada dismenorenin yaygın olarak onaylanan nedenleri stres (%14,3), fizyoloji/adet kanaması (%13), hormonal değişiklikler (%12,6) ve diyet/yeme alışkanlıkları (%9,6), bilinmeyen/bilmiyorum (%8,9), kalıtım (%6,7), yaşlanma (%4,6), hastalıklar veya bozukluklar (%4,6) ve aşırı kilo (%3,1) olmuştur. Katılımcıların çoğu (%71,5), dismenorenin kadınların yaşamlarının normal bir parçası olduğu konusunda hemfikir olmuştur. Katılımcılar ortalama olarak semptomlarının orta derecede şiddetli olduğuna ve günlük yaşamı orta derecede etkileyen sonuçlara sahip olduğuna ve semptomların menopoza yakın bir zamana kadar devam edeceğine inanmışlardır. Katılımcılar dismenore nedeniyle duygusal olarak orta düzeyde etkilendiklerini (örneğin, üzgün veya depresif) bildirmişlerdir ve yüzde yirmisi dismenore semptomları hakkında konuşmaktan utandıklarını kabul etmiştir ( Chen ve ark., 2016).

### ***ADET DÖNEMİ VE HİJYEN***

Birçok toplumda adet kanının damgalanmasını güçlendiren güçlü sosyalleştirici ve baskılayıcı etkiler göz önüne alındığında, bedensel çalışmayı gerektiren estetik, damgalayıcı veya 'kirli' koşulları vurgulayan yaklaşımlara özellikle odaklanılmaktadır (Magnay ve ark., 2020). Adet dönemi vücut çalışmasına uygulanabilen kirli iş unsurları arasında kana maruz kalma, damgalanmış vücut parçaları, atık maddelerin yönetimi ve bir dereceye kadar ağrı yer alır. Bununla birlikte, adet ve adet sorunları

üzerine yapılan disiplinler arası araştırmalar, genellikle adet dönemini vücut çalışması veya kirli iş açısından kavramsallaştırmamıştır. Birçok ortamda, ürünler ve hizmetler erkeklere ve erkek bedenlerine yönelik olarak tasarlanmaktadır. Adet görenlerin seslerinin olmaması işyerinde bir tür sessizliktir, burada söylenmeyenler söylenenler kadar önemlidir. Adet kanamasının kültürel kodu genellikle sessizlik ve gizleme olmuştur, içselleştirilmiş bir tabu ve utanç ve iğrenme duygularıyla birleşmiştir. Adet kanaması beden çalışmasına duyulan ihtiyaç bu bedensel ve duygusal koşullardan kaynaklanmaktadır (Sang ve ark., 2021).Yapılan bir çalışmada adet gören katılımcıların neredeyse yarısının (%46,4) herhangi bir hijyen kiti almadığını, %61'inin istediği zaman ellerini yıkayamadığını ve çoğunluğun (%75,9) tuvaleti kullanmak için kendini güvende hissetmediğini bulunmuştur (Soeiro vd., 2021).

## **SONUÇ**

Bu kapsam incelemesi, kadınların işyerinde adet kanaması ve adet bozuklukları başa çıkmalarını desteklemek için tasarlanmış mevcut müdahaleleri sentezleyerek literatüre katkıda bulunmaktadır. İşyerinde menopoza ele alan giderek artan bir literatür olmasına rağmen, çözülmesi gereken sorun, kadınların işyerinde adet kanaması ve/veya adet bozukluklarıyla ilgili deneyimlerine veya destek ihtiyaçlarına odaklanan müdahalelerin eksikliğidir. Gelecekteki çalışmalar, bu kapsam incelemesinde belirlenen çeşitli araştırma boşluklarını ele alabilir. İlk olarak, işyerinde kadınların adet sağlığını desteklemek için müdahalelerin farklı türleri ve etkililiği hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. İkinci olarak, işyeri bağlamında trans, interseks, ikili olmayan ve cinsiyet çeşitliliği olan bireyler hakkında literatür eksikliği vardır ve bu önemli bir sınırlamadır. Üçüncüsü, gelecekteki politikalara ve uygulamalara rehberlik etmek için tasarım süreci, uygulama planı ve müdahalelerin değerlendirilmesi hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Son olarak, işyerinde adet bozukluklarının ve menopozun kadınlar üzerindeki ekonomik ve sosyal etkisini araştırmak değerli içgörüler sağlayacaktır.

Politikalarda, kılavuzlarda ve uygulamalarda çeşitli boşluklar tespit edilmiş olup, iş yerinde cinsiyet eşitliğini teşvik etmek için müdahalelere ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır. Uygun fiziksel çalışma ortamları, esnek çalışma düzenlemeleri, eğitim ve farkındalık eğitimleri ve adet ağrısı ve semptomları için makul düzenlemelere erişim sağlamak için politikalar geliştirilmelidir.

## **KAYNAKÇA**

American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence; American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Adolescent Health Care, Diaz A, Laufer MR, Breech LL. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. Pediatrics. 2006;118(5):2245-2250. doi:10.1542/peds.2006-2481

- Armour M, Parry K, Manohar N, Holmes K, Ferfolja T, Curry C, et al. The prevalence and academic impact of dysmenorrhea in 21,573 young women: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Health* [Internet] 2019;28(8):1161–71. doi: 10.1089/jwh.2018.7615.
- Barnack-Tavlaris JL, Hansen K, Levitt RB, Reno M. Taking leave to bleed: perceptions and attitudes toward menstrual leave policy. *Health Care Women Int.* 2019;40(12):1355–1373. doi: 10.1080/07399332.2019.1639709.
- Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Reis FM, Petraglia F. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000 Fac Rev* [Internet] 2017;6:1–7. doi: 10.12688/f1000research.11682.1).
- Chen CX, Draucker CB, Carpenter JS. What women say about their dysmenorrhea: a qualitative thematic analysis. *BMC Womens Health.* 2018;18:47. doi: 10.1186/s12905-018-0538-8. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- Chen CX, Kwekkeboom KL, Ward SE. Beliefs About Dysmenorrhea and Their Relationship to Self-Management. *Res Nurs Health.* 2016;39(4):263-276. doi:10.1002/nur.21726
- Critchley HOD, Babayev E, Bulun SE, Clark S, Garcia-Grau I, Gregersen PK, Kilcoyne A, Kim JJ, Lavender M, Marsh EE, Matteson KA, Maybin JA, Metz CN, Moreno I, Silk K, Sommer M, Simon C, Tariyal R, Taylor HS, Wagner GP, Griffith LG. Menstruation: science and society. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(5):624–664. doi: 10.1016/j.ajog.2020.06.004.
- Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates JW, Stewart FH, Kowal D. *Contraceptive technology.* 19. New York: Ardent Media, Inc; 2007. pp. 210–213. [Google Scholar]
- Henderson C. ACOG issues guide-lines on diagnosis and treatment of PMS. *Women's Health Weekly.* 2000;5(6):20–22.
- Iacovides S, Avidon I, Baker F. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Hum Reprod Update* [Internet] 2015;21(6):762–78. doi: 10.1093/humupd/dmv039. - DOI - PubMed
- Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev.* 2014;36:104–113. doi: 10.1093/epirev/mxt009.
- Ju H, Jones M, Mishra GD. Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: symptom trajectories over 13 years in young adults. *Maturitas.* 2014;78(2):99-105. doi:10.1016/j.maturitas.2014.03.008
- László KD, Gyorffy Z, Adám S, Csoboth C, Kopp MS. Work-related stress factors and menstrual pain: a nation-wide representative survey. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2008;29(2):133-138. doi:10.1080/01674820701804423
- Leon-Larios F, Silva-Reus I, Puente Martínez MJ, et al. Influence of menstrual pain and symptoms on activities of daily living and work absenteeism: a cross-sectional study. *Reprod Health.* 2024;21(1):25. Published 2024 Feb 19. doi:10.1186/s12978-024-01757-6
- Lete I, Dueñas JL, Serrano I, Doval JL, Martínez-Salmeán J, Coll C, et al. Attitudes of Spanish women toward premenstrual symptoms, premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: results of a nationwide survey. *Eur J Obst and Gynecology and Reproductive Biology.* 2011;159(1):115–118. doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.06.041.

- Magnay JL, O'Brien S, Gerlinger C, Seitz C. Pictorial methods to assess heavy menstrual bleeding in research and clinical practice: a systematic literature review. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):24. Published 2020 Feb 10. doi:10.1186/s12905-020-0887-y
- Mishell DR. Premenstrual disorders: epidemiology and disease burden. *Am J Managed Care*. 2005;11:S473.
- Nagy H, Khan MAB. Dysmenorrhea. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560834/>. 2021. Accessed Aug 31, 2021.
- Ní Chéileachair F, McGuire BE, Durand H. Coping with dysmenorrhea: a qualitative analysis of period pain management among students who menstruate. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):407. Published 2022 Oct 5. doi:10.1186/s12905-022-01988-4
- Olafsdottir LB, Gudjonsson H, Jonsdottir HH, Jonsson JS, Bjornsson E, Thjodleifsson B. Irritable bowel syndrome: physicians' awareness and patients' experience. *World J Gastroenterol*. 2012;18(28):3715-3720. doi:10.3748/wjg.v18.i28.3715
- Pai M, Chan A, Barr R. How I manage heavy menstrual bleeding. *Br J Haematol*. 2013;162(6):721-729. doi:10.1111/bjh.12447
- Proctor M, Farquhar C. Diagnosis and management of dysmenorrhoea. *BMJ*. 2006;332:1134–1138. doi: 10.1136/bmj.332.7550.1134.
- Sang K, Remnant J, Calvard T, Myhill K. Blood Work: Managing Menstruation, Menopause and Gynaecological Health Conditions in the Workplace. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1951. Published 2021 Feb 17. doi:10.3390/ijerph18041951
- Schoep ME, Adang EMM, Maas JWM, De Bie B, Aarts JWM, Nieboer TE. Productivity loss due to menstruation-related symptoms: a nationwide cross-sectional survey among 32 748 women. *BMJ Open*. 2019;9(6):e026186. doi: 10.1136/bmjopen-2018-026186.
- Soeiro RE, Rocha L, Surita FG, Bahamondes L, Costa ML. Period poverty: menstrual health hygiene issues among adolescent and young Venezuelan migrant women at the northwestern border of Brazil. *Reprod Health*. 2021;18(1):238. Published 2021 Nov 27. doi:10.1186/s12978-021-01285-7
- Song S, Choi H, Pang Y, Kim O, Park HY. Factors associated with regularity and length of menstrual cycle: Korea Nurses' Health Study. *BMC Womens Health*. 2022;22(1):361. Published 2022 Sep 1. doi:10.1186/s12905-022-01947-z
- Uchibori M, Eguchi A, Ghaznavi C, et al. Understanding factors related to healthcare avoidance for menstrual disorders and menopausal symptoms: A cross-sectional study among women in Japan. *Prev Med Rep*. 2023;36:102467. Published 2023 Oct 11. doi:10.1016/j.pmedr.2023.102467
- Tanaka E, Momoeda M, Osuga Y, et al. Burden of menstrual symptoms in Japanese women - an analysis of medical care-seeking behavior from a survey-based study. *Int J Womens Health*. 2013;6:11-23. Published 2013 Dec 17. doi:10.2147/IJWH.S52429
- Wang L, Wang X, Wang W, et al. Stress and dysmenorrhoea: a population based prospective study. *Occup Environ Med*. 2004;61(12):1021-1026. doi:10.1136/oem.2003.012302

Wihdaturrehman, Chuemchit M. Determinants of Menstrual Hygiene Among Adolescent School Girls in Indonesia. *Int J Womens Health*. 2023;15:943-954. Published 2023 Jun 8. doi:10.2147/IJWH.S400224

# OKÇULUKTA ODAKLANMIŞ DİKKATİN ÖNEMİ

Doç. Dr. Ender Ali ULUÇ<sup>1</sup>

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ŞAHİN<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ayvacık Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon, Spor Yönetim, Turkey.

<sup>\*2</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Turkey.

<sup>1</sup>ORCID Code: <https://orcid.org/0000-0002-5632-259X><sup>1</sup>

<sup>2</sup>ORCID Code: <https://orcid.org/0000-0002-3975-3208><sup>2</sup>

## Özet

Okçuluk, konsantrasyon ve dikkat gerektiren bir spor dalıdır. Okçunun hedefi vurabilmesi için sadece fiziksel becerileri değil, aynı zamanda zihinsel odaklanma yeteneği de kritik öneme sahiptir. Odaklanmış dikkatin, okçuların başarılı performans sergileyebilmesi için temel bir olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda okçulukta odaklanmış dikkat, okçunun yalnızca hedefe odaklanmasını sağlayan, dış dünyadaki uyaranları görmezden gelme yeteneği olduğu söylenebilir. Okçulukta odaklanmış dikkat ile ilgili alayazın incelendiğinde bu konu ile ilgili araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmaların oldukça az olduğu görülmüştür. Bu bağlamda araştırma yöntem ve teknikleri arasında yer alan derleme yönteminin kullanıldığı bu araştırmada sonuç olarak, okçuluk sporunun hem bireylerin dikkat gelişimini destekleyen bir araç olduğu hem de zihinsel performansın artırılmasında da etkili bir yöntem sunduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler: Spor, Okçuluk, Dikkat**

## The Importance of Focused Attention in Archery

### Abstract

Archery is a sport that requires concentration and attention. In order for an archer to hit the target, not only their physical skills but also their mental focus are of critical importance. Focused attention is thought to be fundamental for archers to be able to perform successfully. In this context, it can be said that focused attention in archery is the ability to ignore stimuli in the outside world, allowing the archer to focus only on the target. When the literature on focused attention in archery is examined, it is seen that there are very few studies conducted by researchers on this subject. In this context, in this research where the compilation method, which is among the research methods and techniques, was

used, it was determined that archery is both a tool that supports the development of attention in individuals and offers an effective method in increasing mental performance.

**Key Words: Sports, Archery, Attention**

## GİRİŞ

Dikkat, sporcuların performanslarını etkileyen en önemli psikolojik faktörlerden biridir. Özellikle okçuluk gibi yüksek odaklanma gerektiren sporlarda, sporcunun dikkatini doğru şekilde yönlendirebilmesi, başarıyı doğrudan etkilemektedir. Okçuluk, hedefe ulaşmayı gerektiren bir spor dalı olduğundan, dikkat düzeyi, fiziksel beceriler kadar zihinsel becerileri de kapsamaktadır. Bilindiği üzere okçuluk, teknik becerilerin yanı sıra zihinsel süreçlerin de yoğun şekilde kullanıldığı bir spor dalıdır. Bu sporda başarılı olabilmek için, fiziksel performans kadar zihinsel performans da belirleyici bir rol oynamaktadır. Odaklanmış dikkat, okçuluğun en önemli zihinsel bileşenlerinden biri olarak ön plana çıkmaktadır. Sporcuların, ok atışları sırasında hedefe tam anlamıyla konsantre olabilmeleri, isabet oranlarını ve genel performanslarını doğrudan etkilemektedir (Öner ve Cankurtaran 2020).

Okçuluk gibi hedef odaklı sporlarda, odaklanmış dikkat, performansı doğrudan etkileyen kritik bir faktördür. Sporcuların çevresel dikkat dağıtıcıları filtreleyerek, hedeflerine tam konsantre olmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Bu tür dikkat yoğunlaştırma, sadece okçular için değil, tüm sporcular için başarıyı artıran bir strateji olarak öne çıkmaktadır (Erdfelder, 2009; Smeeton, 2004). Okçulukta odaklanmış dikkat, sporcunun sadece fiziksel değil, aynı zamanda zihinsel performansını da geliştiren önemli bir unsurdur. Sporcunun çevresel uyarıcılara karşı duyarsız hale gelmesi ve hedefe odaklanması, ok atışlarının isabet oranını artırabilir. Örneğin, yapılan bir araştırma, okçuların içsel değil dışsal dikkatle odaklandıklarında performanslarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Güzel, 2016). Başka bir çalışmada ise, okçuların odaklanmayı geliştirecek zihinsel teknikleri kullanmaları gerektiği belirtilmiştir. Bu teknikler arasında nefes kontrolü, görselleştirme ve zihinsel rahatlama yer almaktadır (Bayar, 2021).

Dikkat ve odaklanma, okçuların performanslarını geliştirmede önemli bir rol oynar. Okçuluk eğitimi hem bilişsel hem de psikomotor becerilerin gelişimine katkıda bulunur. Örneğin, yapılan araştırmalar, okçuluk eğitimi alan sporcuların dikkat düzeylerinin arttığını ve bunun, atış performanslarını da iyileştirdiğini ortaya koymuştur (Bayar, 2021). Okçuların dikkatlerini geliştirmeleri, sadece teknik becerilerle değil, aynı zamanda zihinsel stratejilerle de mümkündür. Nefes kontrolü, görselleştirme ve odaklanma teknikleri, okçulukta başarıyı artıran unsurlar arasında yer almaktadır (Güzel, 2016). Dikkat becerilerinin gelişmesi, sadece fiziksel değil, aynı zamanda bilişsel beceriler açısından da önemli bir kazanım sağlar. Bu bağlamda, okçuluk antrenmanlarının sadece fiziksel becerilerin geliştirilmesine değil, aynı zamanda zihinsel odaklanmayı artırmaya da odaklanması gerektiği



söylenbilir. Tüm bunlardan hareketle bu araştırmada, okçulukta odaklanmış dikkatin önemi ele alınmaya çalışılmıştır.

## **Okçuluk**

Okçuluk, yüksek derecede fiziksel dayanıklılık, kas gücü ve zihinsel odaklanma gerektiren bir spor dalıdır. Özellikle vücudun üst kısmını, özellikle de önkol ve omuzları etkili bir şekilde kullanmayı gerektirir (Karakoç, 2023). Okçulukta kullanılan temel araçlar yay ve ok olup, Türk Dil Kurumu'na göre yay, ok atmaya yarayan, kiriş gerilmiş eğri bir çubuk, ok ise sivri ucu olan kısa ve ince bir tahta çubuk olarak tanımlanır (Türk Dil Kurumu, 2023).

Bu spor, belirli bir hedefe doğru ok atabilme yeteneği ve bu süreçteki beceri gereksinimleriyle tanımlanır (Karakoç, 2023). Okçulukta başarı, yayı tutma, çekme, tam çekme, nişan alma, bırakma ve takip etme aşamalarını içerir ve her biri belirli bir hareket dizisini temsil eder. Bu aşamalar, hem fiziksel güç hem de dikkat gerektirirken, aynı zamanda sporcuların zihinsel odaklanmalarını da önemli ölçüde test eder (Ertan, Kentel, Tümer ve Korkusuz, 2003). Bu bağlamda okçuluk, yalnızca fiziksel yeteneklerin değil, aynı zamanda zihinsel hazırlığın ve dikkat becerilerinin de ön planda olduğu bir spor dalıdır.

## **Okçuluğun Önemi**

Dünyanın varoluşundan itibaren insanlar savunma ve saldırı amacıyla çeşitli silahlar kullanmışlardır (Yazıcı, 2021). Bu silahlar arasında, tarihsel olarak en önemli ve en yaygın kullanılan araçlardan biri, şüphesiz, ok olmuştur. Okçuluk, ateşli silahların icadına kadar hem savaşlarda hem de avcılıkta önemli bir rol oynamıştır. Ancak ateşli silahların bulunmasının ardından, okçuluk hem savaş alanında daha az yaygınlaşmış hem de zamanla eğlence ve rekreasyonel bir faaliyet olarak şekillenmiştir (Marinas, 2019). Bu süreç, okçuluğun eğlence amaçlı kullanımı ve spor haline gelmesiyle devam etmiştir.

Okçuluk, sabır, konsantrasyon, koordinasyon ve güç gerektiren bir spor dalıdır. Bu spor dalı, sporcuların hem fiziksel hem de zihinsel dayanıklılığını test eder. Sporcuların başarısı, kişisel hırsları, çalışma disiplinleri ve odaklanma seviyeleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, okçuluk, sadece fiziksel becerileri değil, aynı zamanda zihinsel becerileri de geliştiren bir spor dalıdır.

## **Okçuluğun Tarihi**

Okçuluk, insanlık tarihinin çok eski dönemlerine dayanan bir etkinliktir. Ok ve yayla ilgili en eski buluntulara Geç-Paleolitik çağda (M.Ö. 35000-10000) rastlanmaktadır. İspanya'nın Pampelona ve Valencia bölgelerinde yapılan arkeolojik kazılarda çakmak taşından yapılmış ilk ok uçları bulunmuş ve bu ok uçlarının Solutrean dönemi (M.Ö. 17000-15000) ile ilişkilendirildiği düşünülmektedir

(Makul, 2022). Okçuluk tarihinin daha da gerilerine gittiğinde, ilk ok uçlarının ve yay kalıntılarının Güney Afrika'daki Pinnacle Point'te bulunduğu ve yaklaşık 71.000 yıl öncesine tarihlendiği belirtilmektedir. Ayrıca, organik malzemelerin korunmasının zorluğu nedeniyle oldukça az sayıda bulunan en eski yay kalıntılarında birinin Danimarka'nın Holmegaard bölgesinde bulunduğu ve 9.000 yıl öncesine ait olduğu ifade edilmektedir (Snodgrass, 1999). Bu buluntular, okçuluğun tarihsel olarak çok uzun bir geçmişe sahip olduğunu ve eski toplumlar tarafından savunma ve avcılık faaliyetlerinde yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir.

Doğan (2024), Türklerin tarihteki askeri başarılarının arka planında, gelişmiş silah teknolojilerine sahip olmalarının önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir. Bu silahlar arasında özellikle ok ve yay, Türkler için hem maddi hem de manevi açıdan büyük bir öneme sahiptir. Hem Doğulu hem de Batılı kaynaklarda Türkler, ok ve yay kullanma becerileri nedeniyle "okçu millet" olarak tanınmaktadır (Yücel, 1999). Türklerin geliştirdiği mürekkep yaylar ve teknik üstünlükleri, okçuluğun her dönemde etkili bir silah olmasını sağlamıştır. Bu nedenle, Türklerin tarihsel olarak büyük devletler karşısında kazandıkları zaferlerin temelinde, okçuluk alanındaki ustalıkları ve ok-yay teknolojisindeki üstünlükleri önemli bir rol oynamaktadır (Anık, 2018).

Bayram (2021) ve Aktepe (2012)'nin araştırmalarına göre, Türkler tarihsel olarak ok ve yayı, hem askeri güçlerinin hem de kültürel kimliklerinin bir sembolü olarak kullanmışlardır. Göktürkler döneminde, ok esareti; yay ise üstünlüğün bir göstergesi olmuştur. Ok gönderilen boylar, bu gönderi ile kendilerine yardım çağrısı yapıldığını anlamışlar ve buna göre hareket etmişlerdir. Bu geleneksel semboller, Selçuklu döneminde de kullanılmış ve okçuluk bu dönemde önemli bir yer edinmiştir. Modern dönemde ise okçuluk, dünya çapında popülerleşmiş bir spor dalı haline gelmiştir. Okçuluk, hedefi vurma amacı güden bir spor olup, belirli bir sayıda ok ve yardımcı araçlar ile yapılmaktadır. Bu spordaki hedef, sarı renkli merkeze ok atarak en yüksek puanı kazanmaktır (Karanfilci, 2014).

### **Okçuluk ve Türleri**

Okçuluğun modern bir spor dalı olarak kabul edilmesi ve federasyonun kurulması 1931 yılına dayanmaktadır. Bu tarihte, FITA (Fédération Internationale de Tir à l'Arc) adı altında yedi ülkenin katılımıyla kurulan ilk uluslararası okçuluk federasyonu, okçuluğun küresel alanda düzenli bir şekilde yapılabilmesini sağlamıştır. Bu ülkeler Fransa, İsveç, Çek Cumhuriyeti, Polonya, İtalya, Macaristan ve Amerika'dır. Dünya Okçuluk Federasyonu (World Archery Federation), İsviçre'nin Lozan kentinde merkezi bulunan ve 162 üyesi olan bir organizasyondur.

Okçuluk, çeşitli branşlarla zenginleşmiş bir spor dalıdır. Her bir branş, farklı beceriler ve zorluklar sunar:

1. **Hedef Okçuluğu:** Okçuluğun temelini oluşturan bu branş, okçuların belirli bir hedefe atış yaparak en yüksek puanı elde etmeye çalıştığı disiplindir. "Klasik yay" dalı, olimpiyatlarda yarışılan tek okçuluk disiplini (Gazoz ve Şimşek, 2019).
2. **Arazi Okçuluğu:** Gazoz ve Şimşek (2019)'e göre, bu okçuluk türü, adından da anlaşılacağı üzere, doğal ortamda, açık arazide yapılan okçuluk disiplini (Gazoz ve Şimşek, 2019).
3. **Menzil Okçuluğu:** Tarihsel kökenlere dayanan bu disiplin, en uzak mesafeye ok atabilen sporcunun kazandığı bir yarışmadır (Gazoz ve Şimşek, 2019).
4. **Koşu Okçuluğu:** Atletizm ve okçuluğun birleşimi olan bu branş, koşarak atış yapmayı gerektirir, böylece sporcular hız ve doğruluğu birleştirirler (Gazoz ve Şimşek, 2019).
5. **Kayak Okçuluğu:** Kayak sporu ile okçuluğun birleşmesiyle oluşturulmuş bir branştır. Bu branş, kar üzerinde hız ve atış yeteneklerini test eder (Gazoz ve Şimşek, 2019).
6. **3D Okçuluk:** Doğal alanlarda yapılan bu okçuluk dalında, plastikten yapılmış üç boyutlu hayvan figürleri hedef alınır (Gazoz ve Şimşek, 2019).
7. **Paralimpik Okçuluk:** Engelli bireyler için düzenlenen paralimpik okçuluk, okçuluğun genel kuralları çerçevesinde engel sınıflandırması yapılarak gerçekleştirilir (Gazoz ve Şimşek, 2019).

### **Okçulukta Performansa Etki Eden Faktörler ve Dikkat Unsuru**

Okçuluk sporunda, tek bir ok atışının süresi genellikle 5-8 saniye arasında değişir. Bu süre zarfında sporcu yayı çekmeli, nişan almalı ve atışı tamamlamalıdır. Bu işlem, ilk bakışta basit gibi görünse de birçok içsel ve dışsal faktör tarafından etkilenir. Aydın (2021) bu faktörleri şu şekilde açıklamaktadır:

#### **İçsel Faktörler**

1. Fiziksel Kapasite ve Beden Yapısı
2. Fiziksel Dayanıklılık, Teknik Yeterlilik ve Stratejik Bilgi
3. Hedefe Odaklanma ve Düşünsel Yoğunlaşma
4. Tepki Süresi
5. Zihinsel Durum ve Performansa Odaklanma

## Dışsal Faktörler

1. Ekipmanların Kalitesi, Standardı ve Uygunluğu
2. Hava Durumunun İyi Olması ve Atış Ortamını Etkileyen Faktörler
3. Maddi Açıdan Yeterlilik

Okçuluk, dışarıdan bakıldığında basit gibi görünen bir spor dalı olarak algılanabilir. Ancak yüksek performans sergileyebilmek için uzun süreli bir konsantrasyon, doğru postür kontrolü, kuvvet ve dayanıklılık gerekmektedir (Ulusoy ve Ergun, 2011). Etkili bir atış yapabilmek için vücudun tam olarak kontrol edilmesi gerekir. Bu, dikkat ve deneyimin yanı sıra atışın her aşamasının uygun şekilde tekrarlanabilmesi gerekliliğini de içerir (Konttinen, Landers ve Lyytinen, 2000). Okçuluk sporunda heyecan, stres ve kaygı gibi duygusal durumlar, fiziksel performansı etkileyen önemli faktörlerdir. Bu duygularla birlikte ortaya çıkan hormonal değişiklikler, kalp atış hızı, reaksiyon süresi ve atış süresi gibi unsurları doğrudan etkileyebilir (Tınazcı ve Açıkada, 2002).

Okçulukta dikkat türlerinin önemli bir rolü vardır. Görsel, zihinsel ve seçici dikkat, atış sırasında başarıyı etkileyen kritik faktörlerdir. Atış esnasında çevresel gürültü ve diğer dikkat dağıtıcı unsurlar, seçici dikkatin devreye girmesini gerektirir (Aydın, 2021). Lee (2009) bu süreçte, önce zihinsel dikkat, ardından görsel dikkatin devreye girdiğini belirtmiştir. Okçulukta başarılı bir atış, yalnızca vücut hakimiyeti, beceri ve odaklanmanın değil, aynı zamanda atışı oluşturan tüm aşamaların (duruş, çekiş, nişan alma, atış ve devam ettirilmesi) senkronize edilerek doğru şekilde yapılabilmesi ile mümkündür (Konttinen, Landers ve Lyytinen, 2000).

Yapılan araştırmalar, okçuluğun çocukların dikkat düzeyini ve motor beceri gelişimini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Örneğin, Gözel (2023) tarafından yapılan bir araştırmada, okçuluğun çocukların motor becerilerinin gelişimine katkı sağladığı bulunmuştur. Türker (2022) ise deneysel bir çalışmada, okçuluk yapan öğrencilerin dikkat yetileri ve konsantrasyon becerilerinin, cinsiyet, yaş ve baskın göz özelliklerine göre önemli ölçüde arttığını gözlemlemiştir. Okçuluk, sadece fiziksel beceriler değil, aynı zamanda zihinsel becerilerin de yoğun olarak kullanıldığı bir spor dalıdır. Başarı, sporcunun çevresel dikkat dağıtıcıları görmezden gelme ve hedefe odaklanma yeteneğiyle doğru orantılıdır.

## Dikkat kavramı ve Dikkati Etkileyen Faktörler

Dikkat, bir kişinin zihninin belirli bir noktaya odaklanma durumudur ve James (1890) tarafından, zihnin açık ve canlı bir biçimde çeşitli nesnelere veya düşünceler arasından birini seçmesi olarak tanımlanmıştır. Başka bir ifadeyle, dikkat, zihinsel etkinliği bir hedef veya durum üzerine

yoğunlaştırma olarak anlaşılmaktadır (Özdoğan, Ak ve Soyutürk, 2005). Tanrıdağ (1994) ise dikkat kavramını, bilincin tamamen açık olduğu anda, odaklanmanın belirli bir zaman diliminde bazı hedeflere yönlendirilmesi olarak açıklamaktadır.

Dikkati etkileyen bir dizi faktör alanyazında sıralanmıştır. Bu faktörler şunlardır (Kuşçu, 2010).

1. **Bilinçle Alakalı Etkenler:** Kişinin kavrama, bellek ve akıl seviyesi gibi bilişsel süreçleri.
2. **Hazır Olma Hali:** Kişinin motor, fiziksel ve duygusal becerilerinin uygunluk durumu ve deneyim seviyesi.
3. **Vücudun İçsel ve Dışsal Uyarıcıları:** İçsel uyarıcılar arasında bedensel uyarılar, yorgunluk, uyku eksikliği ve beslenme durumu yer alırken, dışsal uyarıcılar ortam sıcaklığı, aydınlatma, ses seviyesi gibi faktörleri içerir.
4. **Aşırı ya da Yetersiz Arzu:** Kişinin aşırı veya yetersiz istek ve arzuları.
5. **Ödül ve Ceza Eksiklikleri:** Yerinde bir cezanın veya ödülün yokluğu, kişinin motivasyonunu etkileyebilir.
6. **Hedef Belirleme Eksikliği:** Belirli bir hedefin olmaması veya hedeflerin netleştirilememesi.
7. **Kazanma İnancı:** Kazanma veya başarıya olan inancın azlığı, dikkati olumsuz yönde etkileyebilir.
8. **Başarı Duygusunun Kaybı:** Kişinin başarı hissini azalması, motivasyonunu düşürebilir.
9. **Yüksek Kaygı Düzeyi:** Kaygının yüksek olması ve aşırı endişelenme, dikkati dağılmasına yol açar.
10. **Öğrenme Geçmişi ve Duygu Durumu:** Kişinin geçmiş deneyimlerinin, mevcut duygu durumuyla bağlantı kuramaması.
11. **Zaman Yönetimi Eksikliği:** Kişinin zamanı doğru yönetememesi veya kontrol altında tutamaması.
12. **Zorlayıcı Öğretmen Yöntemleri:** Öğretmenin baskıcı ve zorlayıcı yaklaşımları, dikkatin dağılmasına neden olabilir.
13. **Geleneksel Öğretmen Yaklaşımları:** Öğretmenin geleneksel ve hakimiyet odaklı yöntemleri.

Bu faktörler, dikkat süreçlerinin hem içsel hem de dışsal etkenlere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir (Akt. Kuşçu, 2010).

### **Dikkatin Bileşenleri**

Dikkat, çevresel uyarıcılardan önemli olanları ayıklayarak, mevcut ihtiyaçlar ve hedeflerle uyumlu hale getirilmesinde önemli bir rol oynayan nörolojik bir süreçtir. Bu süreç, bilgiyi işlerken her girdiyi sınırlayarak, bilgi işlemeye katılmasını seçici bir filtre aracılığıyla düzenler ve sistem kapasitesinin aşırı yüklenmesini engeller (Banich, 1997; Ellis ve Hunt, 1993). Dikkat, aynı zamanda hangi davranış paternlerinin uygulanacağına da yön veren bir faktördür.

Dikkat, üç ana bileşende incelenebilir: seçici dikkat, bölünmüş dikkat ve sürdürülebilir dikkat. **Seçici dikkat**, belirli bir uyarana üzerine yoğunlaşmayı ve bu uyarana öncelik sırasına göre işlemeyi içerir. **Bölünmüş dikkat**, birden fazla uyarana üzerine aynı anda odaklanabilme kapasitesini ifade eder. **Sürdürülebilir dikkat**, bireyin dikkatini bir durum üzerinde uzun süre odaklayabilme yeteneğini kapsar (Sergeant, 1996).

Dikkatin üç bileşeni şunlardır:

1. **Dikkatin Seçiciliği:** Belirli uyanları seçme yeteneği.
2. **Dikkatin Denetimi:** Dikkat sürecinin yönetilmesi.
3. **Uyanıklık (Vijilans):** Çevresel uyarıcılara karşı tetikte olma hali.

Bu unsurların entegrasyonu, dikkatin bilişsel bir işlev olarak çalışmasını sağlar ve kişiyi çevredeki çok sayıda uyarıcı arasından ihtiyaç duyduğuna odaklanmaya yönlendirir (Parasuraman, 2000).

### **Dikkatin Çeşitleri**

#### **Seçici Dikkat**

Seçici dikkat, kişinin belirli bir uyarana üzerinde odaklanarak ona tepki vermesi, diğer uyarıcıları ise göz ardı etmesi durumudur. Bu dikkat türü, sınırlı duyuşsal uyarıcılardan bilgi kullanma kapasitesine göre seçim yapabilme yeteneğini ifade eder (Kurtcepe, 2021). Kişi, ilgisiz uyanlara karşı tepkisiz kalarak sadece ilgili olanları işleme alır; gereksiz bilgi ise reddedilir (Şimşek, Cerrah ve Ertan, 2013). Bu süreçte, kişi istemli olarak davranış sergiler ve çeşitli uyanlar arasından seçim yaparken bilişsel süreçler kullanır (Yönel, 2019). Seçici dikkat, genellikle bilinçli ve hedeflenmiş bir çaba gerektirir, çünkü kişinin yalnızca belirli bilgileri işleme yeteneği, dışsal uyarıcılardan gelen diğer dikkat dağıtıcı faktörlerin engellenmesini sağlar.

## **Sürekli Dikkat**

Sürekli dikkat, bir kişinin belirli bir hedefe odaklanarak kesintisiz şekilde dikkatini yoğunlaştırması olarak tanımlanır. Bu tür dikkat, bir faaliyetin bitimine kadar tutarlı bir davranış biçimi sergilenmesini gerektirir (Karaduman, 2004; Yayıncı, 2007). Dikkatin bu şekilde uzun süreli ve kesintisiz bir biçimde sürdürülmesi, bitkinlik, stres ve motivasyon gibi faktörlerden etkilenebilir ve genellikle bireyin hedefe odaklanma yeteneğine bağlıdır (Yapıcı, 2019). Sürekli dikkat, çevresel uyarıcılardan ve içsel etkilerden arındırılmış bir biçimde, bir görev veya etkinlik üzerinde süreklilik göstererek performansın sürdürülmesini sağlar.

## **Bölünmüş Dikkat**

Bölünmüş dikkat, birden fazla uyarıcıya aynı anda yöneltilen dikkattir ve bireyin dikkatini bilinçli olarak en az iki uyarana yöneltme yeteneği ile tanımlanır (Köroğlu, 2019). Bu dikkat türü, aynı anda birden fazla eylem yapılırken kaçınılmaz olarak dikkatin dağılmasına yol açar. Örneğin, ders dinlerken bir öğrencinin not alması bu tür bir dikkate örnektir. Bölünmüş dikkat çocuklarda genellikle düşük seviyelerde olur ve bu becerinin geliştirilmesi için eğitimsel yaklaşımlar önemli rol oynar (Polatoğlu, 2011). Bu dikkat türü, özellikle çoklu görev yapma becerisinin kritik olduğu durumlarda büyük önem taşır.

## **Sporda Dikkat**

Dikkat düzeyinin, beyindeki yapılarla doğrudan ilişkili olmasına rağmen, uygun egzersizler ve davranış biçimleri ile geliştirilmesi mümkündür. Araştırmalar, dikkat gelişimini olumlu yönde etkileyebilecek çeşitli uygulamaların ve eğitimlerin olduğunu göstermektedir (Bıyıklı, Işık ve Doğan, 2020). Bununla birlikte, bilişsel yapıda meydana gelen kayıpların, özellikle yaşla birlikte, dikkat düzeyinin azalmasına yol açtığı gözlemlenmiştir. Yaşlılık, bireylerin dikkat kaybı yaşadığı bir evre olarak belirginleşir ve literatürde yaşın, dikkat üzerinde önemli bir belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Bu dönemde, dikkat eksikliği yaygın bir problem olarak öne çıkmaktadır (Çavuşoğlu, Demirkol ve Devam, 2020).

Sporda dikkatin içe ve dışa doğru yönlendirilmesi performans için oldukça önemlidir. Sporcu, zihinsel stratejik planlarını yaparken bir yandan da çevresindeki olaylara dikkatini vermek durumundadır (Pişkin ve Alpay, 2019). Dikkatin seçici yönü, sporda sıkça vurgulanan bir faktördür. Sporcunun performansını en üst düzeye çıkarması için yalnızca ilgili uyarılara odaklanması, dikkatin dağılmaması için gereklidir. İlgili olmayan uyarılar arka planda tutulur ve hedeflenen uyarılara yoğunlaşılır (Asan, 2011).



Bu noktada, dikkatin sürdürülebilirliği de büyük bir rol oynar. Sporcuların dikkati, çevresel uyaranlara karşı duyarlı olmalı ve aynı zamanda gerekli bilgileri seçip işleyebilmelidir. Performans sırasında dikkatin sürdürülebilir olması, sporcunun başarıya ulaşmasında önemli bir faktördür (Merdan, 2016). Dikkatin dağılmasının en yaygın nedenlerinden biri bedensel ve bilişsel yorgunluktur; bu nedenle, fiziksel ve zihinsel hazırbulunuşluk sporda başarılı olmak için temel bir gereklilik olarak görülmektedir (Kula, 2018).

### **Tartışma Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırma, dikkat ve okçuluk arasındaki ilişkinin çeşitli yönlerini ele alan önceki literatüre dayanarak, okçuluk sporunun dikkat gelişimi üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde incelenmeye çalışılmıştır. Öztürk (1999)'e göre, dikkat mekanizması çevreden gelen çok yönlü uyarıcıları seçmek ve amaca uygun olanlara yönelmek için işlevsel bir filtre görevi görmektedir. Anderson (1990)'a göre, dikkat mekanizmasının, uyarılmışlık durumu, seçme ve yoğunlaşma gibi unsurlardan oluştuğunu vurgulanmaktadır.

Bayar (2024) tarafından lise öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, okçuluk antrenman programının katılımcıların dikkat seviyelerinde anlamlı bir artış sağladığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, Aydın (2021) tarafından yürütülen bir başka araştırmayı desteklemektedir. Aydın (2021)' tarafından yapılan araştırmada, okçuluk sporuyla ilgilenen bireylerin dikkat düzeyleri ile atış performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, okçuluk sporunun dikkat geliştirme açısından kritik bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

Tekin (2018), okçuların dikkat ve performans puanlarını cinsiyet değişkenine göre incelediği çalışmada, cinsiyetin performans üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığını, ancak dikkat düzeyleri açısından cinsiyetler arasında bir fark bulunmadığını belirtmiştir. Tekin (2018) tarafından elde edilen bu bulgu ise, okçuluk sporunun dikkat gelişimini destekleyici etkisinin evrensel olduğunu ve belirli demografik özelliklerden bağımsız olarak etkili olabileceğini göstermektedir. Öner ve Cankurtaran (2020) ise elit okçularda zihinsel tekniklerin ve becerilerin ok atış performansını %52 oranında öngörebildiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgu, okçuluğun yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda bilişsel ve psikolojik becerilerin entegrasyonunu gerektirdiğini vurgulamaktadır. Yaşara ve diğerleri (2018) tarafından yapılan bir başka araştırmada da deney gruplarındaki okçuların dikkat salınımı puanlarının düşük seviyede olduğunu belirlemiş ve bu durum, deneyim ve antrenman süresinin dikkat becerilerini geliştirme üzerindeki etkisini ortaya koymuştur.

Tüm bu araştırmacılar tarafından ulaşılan sonuçlardan hareketle, okçuluk sporunun hem bireylerin dikkat gelişimini destekleyen bir araç olduğu hem de zihinsel performansın artırılmasında etkili bir yöntem sunduğu söylenebilir. Özellikle genç bireyler üzerinde yapılan çalışmalar, okçuluk eğitiminin

psikomotor ve bilişsel becerilerin gelişimine katkılar sunduğu görülmektedir. Bu bağlamda, okçuluk gibi spor dallarının eğitim programlarına entegre edilmesi, bireylerin dikkat gelişimini destekleyici bir strateji olarak değerlendirilebileceği ifade edilebilir. Tüm bunlardan hareketle mevcut araştırma kapsamında öneriler ise şu şekilde sıralanmaktadır;

1. Okçuluk ve dikkat ilişkisinin daha derinlemesine incelenebilmesi için, farklı yaş gruplarında, cinsiyet değişkenine dayalı veya farklı seviyelerdeki sporcular arasında karşılaştırılmalarının yapılmasına yönelik çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir.
2. Ayrıca, zihinsel antrenman yöntemlerinin (imgeleme, odaklanma teknikleri) okçuların dikkat seviyelerine ve performanslarına etkisi ile ilgili araştırmacılar tarafından çalışmalar yapılabilir.
3. Sporcuların dikkat gelişimini desteklemek için günlük antrenman programlarına odaklanma ve konsantrasyon artırıcı egzersizlerin antrenmanlara dahil edilmesi gerektiği ifade edilebilir.

## KAYNAKÇA

- Aktepe, K. (2012). *Okçuluk*. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Anderson, M. (1986). Inspection time and IQ in young children. *Personality and Individual Differences*, 7(5), 677–686.
- Anık, Ş. S. (2018). *17. yüzyıla ait bir okçuluk risalesi: Tezkire-i Rumat*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Asan, R. (2011). *Sekiz haftalık masa tenisi egzersizinin 9-13 yaş arası çocuklarda dikkat üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aydın, S. (2021). *Okçuluk sporuyla uğraşan sporcuların nöro-geribildirim ile odaklanma ve sakinlik analizi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Trabzon.
- Banich, M. T. (1997). Attention. In *Neuropsychology: The neural bases of mental function* (s. 234-273). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Bayar, A. (2024). *Okçuluk antrenman programının ortaöğretim öğrencilerinin dikkat düzeyleri (dikkat, zamanlama, dürtüsellik, hiperaktivite) üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir.
- Bayar, B. (2021). Okçuluk antrenmanlarında zihinsel odaklanma ve görselleştirmenin rolü. *Sport Sciences Review*, 19(3), 250-258. <https://doi.org/10.1016/j.ssrev.2021.05.011>
- Bayram, E. (2021). *Okçuluk sporunda kondisyon çalışmalarının nişan alma ve atış performansına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sporcu Sağlığı ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, Aksaray.

- Bıyıklı, C., Işık, P. R., ve Doğan, D. (2020). Bilinçli farkındalık ve dikkat eğitiminin öğrencilerin dikkat gelişimlerine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 1-36.
- Çavuşoğlu, Ç., Demirkol, M. E., ve Tamam, L. (2020). Yaşlılarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 11, 1-11.
- Doğan, A. (2024). *Geleneksel okçulukta el kavrama kuvveti ile parmak kavrama kuvvetinin atış isabet oranına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.
- Ellis, H. C., & Hunt, R. R. (1993). *Fundamentals of cognitive psychology*. Brown & Benchmark/Wm. C. Brown Publ.
- Erdfelder, E. (2009). The role of focused attention in sports performance. *Psychological Science*, 20(8), 1040-1046. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02362.x>
- Ertan, H., Kentel, B., Tümer, S. T., ve Korkusuz, F. (2003). Activation patterns in forearm muscles during archery shooting. *Human Movement Science*, 22(1), 37-45.
- Gazoz, M., ve Şimşek, Y. (2019). *Okçuluk ders kitabı* (1. bs.). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Gözel, Z. (2023). Okçuluk sporunun çocuklarda motor beceri ve dikkat üzerine etkisinin araştırılması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 364-373.
- Güzel, A. (2016). Okçulukta dikkat stratejilerinin etkisi. *Journal of Sports Psychology*, 12(2), 150-165. <https://doi.org/10.1080/20445257.2016.1177745>
- James, W. (1890). *Principles of psychology*. New York: Henry Holt and Company.
- Karaduman, D. (2004). *Dikkat toplama eğitim programının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin dikkat toplama düzeyi, benlik algısı ve başarı düzeylerine etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karakoç, B. (2023). *15-21 yaş okçuluk sporcularında zihinsel antrenmanın atış puanı ve zihinsel dayanıklılık düzeyleri üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Karanfilci, M. (2014). Genel bilgiler. In M. Kadifeci (Ed.), *Okçulukta spor yaralanmaları* (s. 15-28). İstanbul: Nehir Matbaacılık.
- Kolayış, İ. E. (2000). *Okçuluk milli takımının antrenman ortamında kalp atım hızı ve nişan alma süresinin atış puanı üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Kontinen, N., Landers, D. M., ve Lyytinen, H. (2000). Aiming routines and their electrocortical concomitants among competitive rifle shooters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 10(3), 169-177.
- Koroğlu, (2019). *Planlanmış bir yüzme programının 15-18 yaş öğrencilerinin motivasyon, atılganlık ve dikkat düzeylerine etkileri*. (Doktora tezi). Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.

- Kurtcepe, E. S. (2021). *Orta öğretimde sporun dikkat düzeyine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Kuşçu, Ö. (2010). *Orff-Schulwerk yaklaşımı ile yapılan müzik etkinliklerinin okulöncesi dönemdeki çocuklarının dikkat becerilerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Makul, M. (2022). *Geleneksel okçuluk sporcularının sportif faaliyetlerdeki davranışlarına islam dininin etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.
- Marinas, A. P. (2019). *Archery for beginners: The complete guide to shooting recurve and compound bows*. North Clarendon: Tuttle Publishing.
- Merdan, Ö. (2016). *Dikkat ve koordinasyon çalışmalarının anaerobik yorgunluk altındaki dikkat, el-göz koordinasyonu ve reaksiyon süresi performansına etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Öner, Ç., ve Cankurtaran, Z. (2020). Elit okçuların zihinsel beceri ve tekniklerinin atış performanslarını belirleyici rolü. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 2(1), 1-9.
- Özdoğan, B., Ak, A., ve Soyutürk, M. (2005). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite/aşırı hareketlilik bozukluğu olan çocukların eğitiminde öğretmen el kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Öztürk, B. (1999). Öğrenme ve öğretmede dikkat. *Milli Eğitim Dergisi*, 144, 51-58.
- Parasuraman, R. (2000). Issues and prospects. In R. Parasuraman (Ed.), *The attentive brain* (s. 3-15). Cambridge, MA: MIT Press.
- Pişkin, N. E., ve Alpay, C. B. (2019). Çocuklarda 8 haftalık kort tenis antrenmanının dikkat düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi. *Journal of Physical Education & Sports Science*, 13(1), 11-17.
- Polatoğlu, M. (2011). *En etkili dikkat geliştirme ve konsantrasyon teknikleri*. İstanbul: Erbaın Yayınlar.
- Sergeant, J. (1996). A theory of attention: An information processing perspective. In G. R. Lyon ve N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory, and executive function* (s. 57-69). Baltimore, MD: Brooks.
- Smeeton, N. J. (2004). Effects of external versus internal focus on performance in archery. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2(3), 210-226. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2004.11957847>
- Snodgrass, A. M. (1999). Archaeology at the crossroads. *The Classical Review*, 49(2), 525-527.
- Şimşek, D., Cerrah, A., & Ertan, H. (2013). Olimpik, makaralı ve geleneksel Türk okçuluğu denge yeteneklerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7,
- Şimşek, D., Cerrah, A., ve Ertan, H. (2013). Olimpik, makaralı ve geleneksel Türk okçuluğu denge yeteneklerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7, 93-99.

- Tanrıdağ, O. (1994). *Teori ve pratikte davranış nörolojisi*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Tekin, M. (2018). *Okçuların imgeleme becerileri ile dikkat ve performans düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı, Aydın.
- Tınazcı, C., ve Açıkkada, C. (2002, Ekim). Okçulukta atış dinamiğinin incelenmesi. 7. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, Antalya.
- Türker, Ü. (2022). Temel okçuluk eğitiminin dikkat ve konsantrasyon yetisine etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(4), 1491-1506.
- Ulusoy, S., ve Ergun, N. (2011). Engelli ve engelli olmayan okçuların fiziksel ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(Ek sayı), 84-89.
- Yapıcı, E. (2019). *Hemşball oyun becerilerinin ortaokul öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yaşar, T. S., Beyleroğlu, M., Hazar, M., ve Işık, Ö. (2018). Okçularda life kinetik antrenmanının dikkat, el-göz koordinasyonu ve atış performansı üzerine etkisi. *ERPA 2018*, 580.
- Yaycı, L. (2013). d2 dikkat testi'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(4), 43-80.
- Yazıcı, E. (2021). *Okçuluk sporcularının sporda imgeleme becerilerinin hedef yönelimi düzeylerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Tekirdağ.
- Yönel, M. (2019). *Dart sporunun dikkat düzeyine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Yücel, Ü. (1999). *Türk okçuluğu*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları.

# KARANLIK ÜÇLÜ KİŞİLİK ÖZELLİĞİNİN SPORDA HEDEF BAĞLILIĞI İLE İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Ender Ali ULUÇ<sup>1</sup>

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ŞAHİN<sup>2</sup>

<sup>\*1</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ayvacık Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon, Spor Yönetim, Turkey.

<sup>\*2</sup> Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Turkey.

<sup>1</sup>ORCID Code: <https://orcid.org/0000-0002-5632-259X><sup>1</sup>

<sup>2</sup>ORCID Code: <https://orcid.org/0000-0002-3975-3208><sup>2</sup>

## Özet

Karanlık üçlü kişilik özellikleri; (narsisizm, makyavelizm ve psikopati) bireylerin kişilik yapılarında önemli bir yer tutmaktadır. Bu özelliklerin toplum tarafından olumsuz olarak değerlendirilmesine rağmen, bireylerin hedeflere ulaşma ve performans sergileme becerileriyle ilişkilendirilebilecek düzeyde olduğu düşünülmektedir. Konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde; karanlık üçlü kişilik özelliği ile sporda hedef bağlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, karanlık üçlü kişilik özelliğinin sporda hedef bağlılığı ile ilişkinin derleme yöntemiyle incelendiği bu araştırmada, karanlık üçlü kişilik özelliklerinin sporcuların hedef bağlılıkları ve performansları üzerinde önemli etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler: Kişilik, Karanlık Üçlü, Hedef Bağlılığı, Spor**

## The Relationship of the Dark Triad Personality Trait with Goal Commitment in Sports

### Abstract

Dark triad personality traits; (narcissism, Machiavellianism and psychopathy) have an important place in the personality structures of individuals. Although these characteristics are evaluated negatively by the society, they are thought to be at a level that can be associated with the ability of individuals to achieve goals and perform. When the literature on the subject is examined; It has been observed that there is a very limited number of studies examining the relationship between dark triad personality trait and goal commitment in sports. In this context, in this study, in which the relationship between dark triad personality trait and goal commitment in sports was examined by compilation method, it was determined that dark triad personality traits had significant effects on athletes' goal commitment and performance.



**Keywords: Personality, Dark Triad, Goal Commitment, Sports**

## GİRİŞ

Kişilik, bireylerin diğer insanlarla kurduğu ilişkilerde kendilerini ifade etme biçimi olarak tanımlanmaktadır (Yanbastı, 1996). Bu durum, bireylerin farklı durumlar karşısında sergiledikleri davranışların sürekliliğini ve bu davranışların motivasyonel, duygusal ve tecrübeye dayalı bir etkileşim içinde nasıl şekillendiğini açıklamaktadır (McCrae ve Costa, 1989). Psikoloji literatüründe kişiliği ele alan çalışmalar elbetteki bireylerin davranışlarını kökenlerini anlamada önemli katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda narsisim, makyavelizm ve subklinik psikopati; kişilik özelliklerini bir arada ele alan ve bu üç özelliği “Karanlık Üçlü” başlığı altında ilk kez birleştiren Paulhus ve Williams olmuştur.

“Karanlık Üçlü” kavramı, toplumsal istekliliği düşük ve olumsuz anlamlar taşıyan kişilik özelliklerini tanımlayan bir çerçeve sunmaktadır (Paulhus ve Williams, 2002). "Karanlık" kelimesi bu özelliklerin toplumsal normlara aykırı yönlerini vurgularken, "üçlü" ise bu kavramın üç temel bileşeni olan narsisizm, makyavelizm ve subklinik psikopatiye işaret etmektedir. Spor bağlamında bu kişilik özelliklerinin bireylerin davranışlarını, hedef belirleme süreçlerini ve bu hedeflere olan bağlılıklarını etkileyebileceği öne sürülmektedir (Korkmaz, 2024).

Narsisizm, bireyin kendine duyduğu hayranlık ve üstünlük duygusuyla tanımlanmaktadır (Sucularlı, 2024). Bu özelliğin aşırıya kaçmaması halinde, sporcuların yüksek hedefler belirlemeleri ve belirlenen bu hedeflere ulaşma konusundaki sergilemiş oldukları kararlılık duygusuyla sportif başarının elde edilebilmesinde katkılar sunacağı düşünülmektedir. Manipülasyon ve stratejik düşünce gibi davranış biçimini ifade eden makyavelizm (Temelli ve diğerleri, 2021) ise, rekabetçi ortamda sporcuların birtakım avantajları elde etmelerine olanak tanırken, etik dışı davranışlarında açığa çıkmasına neden olabilmektedir. Psikopati ise empati eksikliği, dürtüsellik ve duygusal duyarsızlık gibi özelliklerle ön plana çıkmaktadır. Bu kişilik özelliği, bireylerin hedeflerine odaklanmalarını ve zorluklara karşı dayanıklılık göstermelerini kolaylaştırmakta ancak uzun vadede sürdürülebilir ilişkiler ve takım uyumu açısından olumsuz etkilere de neden olabilmektedir (Judge ve Bono, 2001).

Bireylerin belirlemiş oldukları hedeflere ulaşabilme açısından sergilemiş oldukları azim ve sürekliliği ifade eden bir kavram olan hedef bağlılığının, kimi araştırmacılar tarafından karanlık üçlü kişilik özelliği ve sportif performansa da katkılar sunduğu ifade edilmiştir (Korkmaz, 2024). Kişiliğin karanlık yönünü ifade etmek amacıyla kullanılan bir kavram olan karanlık üçlü kişilik özelliğinin sporcular açısından kontrol altında tutulabilmesinde ise elbetteki antrenörlere düşen görev ve sorumlulukların oldukça önemli olduğu ifade edilebilir. Ancak kontrol altında tutulabilen karanlık üçlü kişilik özelliğinin, sporcular tarafından belirlenen hedeflere ulaşmalarında katkılar sunacağı



düşünülmektedir. Tüm bunlardan hareketle bu araştırmada, karanlık üçlü kişilik özelliğinin sporda hedef bağlılığı ile ilişkisinin derleme yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır.

## **Kişilik**

Kişilik, bireyleri diğer insanlardan ayıran, onlara özgü, tutarlı ve organize edilmiş özelliklerin bütünüdür (Yazgan-İnanç ve Yerlikaya, 2017). Masaroğulları ve Koçakgöl (2011), kişiliği, "bireyi diğer insanlardan ayıran davranış ve zihinsel faaliyetlerin toplamı" olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, kişilik, kişinin farklı durumlara ve diğer bireylere nasıl tepki verdiğini ve nasıl uyum sağladığını temsil eden, uzun süreli ve belirgin davranış ile düşünce kalıplarının bir bütünü olarak da ifade edilmektedir (Masaroğulları ve Koçakgöl, 2011). Bunun yanı sıra, kişilik, bireylerin diğer insanlardan farklılaşmasını sağlayan ve onları çeşitli durumlarda kendine özgü bir davranış tarzına yönlendiren özellikler bütünü olarak değerlendirilmektedir (Koç, 2017).

Eren (2001), kişiliğin temel niteliklerini şu şekilde ifade etmektedir:

- Kişilik, bireylerin iletişim kurarak veya ortak davranışlar sergileyerek belirli bir toplumsal duruma katılım süreciyle şekillenen ve sonradan edinilen eğilimlerin bir bütünüdür.
- Her bireyin, diğerlerinden ve benzerlerinden ayrılmasını sağlayan kendine özgü özellikleri bulunmaktadır.
- Kişilik, bireyin çevresiyle etkileşime girerek özelliklerini şekillendirmesine olanak tanır. Birey, farklı çevresel koşullarda farklı tutum ve davranışlar sergileyebilir.
- Bireylerin kişiliğinde, doğuştan gelen ve öğrenme sonucu oluşmayan bir temel karakter unsuru bulunmaktadır. Bu karakter, kişiliğin vazgeçilmez bir parçasıdır.

## **Karanlık Üçlü Kişilik Özelliği**

Paulhus ve Williams (2002) tarafından ilk kez ortaya atılan "Karanlık Üçlü" kavramı, sonraki yıllarda birçok çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmalar, Karanlık Üçlü'nün bileşenlerini, kavramsal çerçevesini ve farklı özelliklerini açıklığa kavuşturmayı hedeflemiştir (Paulhus ve Williams, 2002). Paulhus ve Williams, Karanlık Üçlü kişilik yapısını, Makyavelizm, subklinik narsisizm ve psikopati gibi üç ayrı kişilik özelliğiyle tanımlamışlardır (Paulhus ve Williams, 2002). "Karanlık Üçlü" terimi, kişiliğin istenmeyen ve antisosyal yönlerini temsil eden, birbiriyle ilişkili subklinik özelliklerden oluşmaktadır (Moshagen, Hilbig ve Zettler, 2018). Bu kavram, narsisizm, Makyavelizm ve psikopatinin birleşimini ifade eden, kişiliğin karanlık tarafını tanımlayan bir çatı görevi görmektedir (Paulhus ve Williams, 2002). Furnham ve diğerleri (2013), bu üç kişilik özelliğinin ortak noktalarını

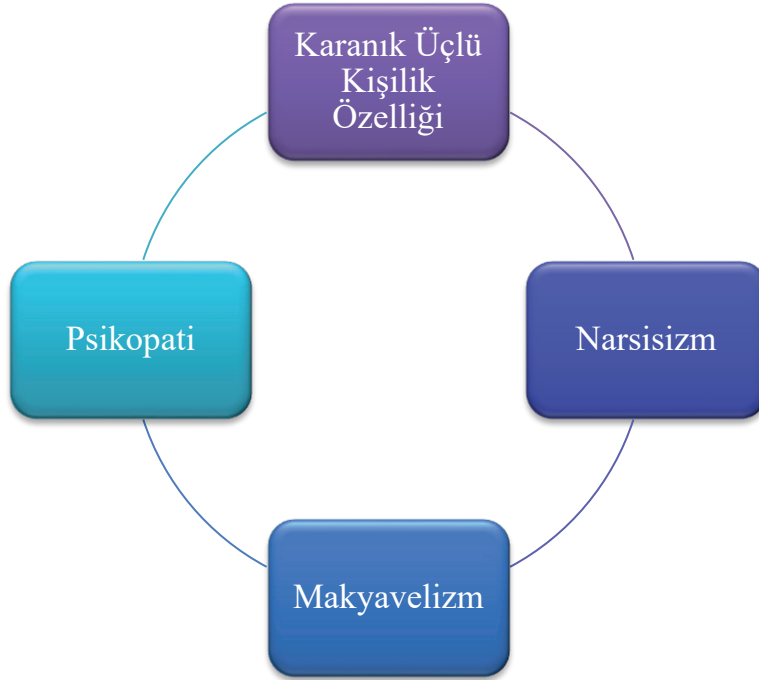
vurdumduymazlık, dürtüsellik ve saldırganlık eğilimleri olarak belirlemiştir. Ayrıca, Muris ve diğerleri (2017) bu özelliklerin kişilerarası ilişkilerde zorluklar yaşama ve ahlaki değerleri benimsemekte güçlük çekme gibi davranışlarla da karakterize edilebileceğini belirtmiştir.

Son yıllarda yapılan literatür incelemeleri, olumsuz kişilik özelliklerini ele alan araştırmaların farklı disiplinlerde yoğun bir şekilde sürdüğünü ortaya koymaktadır (Satici ve diğerleri, 2019). Kişiliğin karanlık yönünü temsil eden bu özellikler, örgütsel psikoloji ve kişilik psikolojisi gibi alanlarda derinlemesine analiz edilmiş olmasına rağmen, Karanlık Üçlü'nün bileşenleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar üzerindeki tartışmalar devam etmektedir (Akar, 2019). Önceki çalışmalar genellikle bu kişilik yapıların ortak yönlerine odaklanırken, aynı zamanda ayırt edici özellikleri de ön plana çıkarmıştır (Gençtürk, 2024).

Karanlık Üçlü kişilik özelliklerinin saldırganlık, antisosyal davranış ve suç eğilimleri ile bağlantılı olduğu belirtilmektedir (Muris ve diğerleri, 2017). Webster ve diğerleri (2016), narsisizmde saldırganlığın dışlama ve aşağılama şeklinde görülebileceğini ifade ederken, Jones ve Neria (2015) makyavelizmin yüksek düşmanlık besleme, psikopatinin ise sözel ve fiziksel saldırganlık biçiminde kendini gösterebileceğini belirtmiştir. Karanlık Üçlü, bireyin kendi amaçlarına ulaşmak için başka bireyleri veya sosyal grupları araçsallaştırdığı bir sosyal etkileşim tarzı olarak tanımlanabilir (Gençtürk, 2024). Bu bağlamda, iş ortamında ya da kişiler arası ilişkilerde, bu üç kişilik özelliğinin farklı manipülasyon stratejileri ile bireylerin davranışlarını şekillendirdiği görülmektedir (Mengüloğlu, 2020).

Paulhus ve Williams (2002)'a tarafından ortaya atılan bir kavram olan karanlık üçlü kişilik özelliğinin alt boyutlarına şekil 1'de yer verilmiştir.

Şekil 1. Karanlık Üçlü Kişilik Özelliğinin Alt Boyutları (Paulhus ve Williams, 2002).



### Makyavelizm

Yüksek Makyavelist kişilik özelliklerine sahip bireylerin kişilerarası ilişkilerinde duygusal mesafe yaşadıkları, ilişkilerini duygusal olgular yerine daha çok bilişsel bir çerçevede tanımladıkları ve bireysel farklılıklarla daha az ilgilendikleri gözlemlenmektedir (Austin, Farrelly, Black & Moore, 2007). Paulhus ve Williams (2002), Makyavelizm kavramını manipülatif davranışların yanı sıra, bireylerin kendi çıkarları doğrultusunda başkalarını yönlendirme çabası olarak tanımlamışlardır. Ayrıca, bireylerin yaşadıkları sosyal çevrenin, hayatta kalabilmek için onları mücadeleye zorlamasının, Makyavelist özelliklerin ortaya çıkmasında bir neden olduğu öne sürülmektedir (Gençtürk, 2024). Bunun yanı sıra, Makyavelist özelliklerin bireylerin genetik yapılarında da var olabileceği ve çevresel faktörler ile ailevi etkileşimlerin bu özelliklerin belirginleşmesinde rol oynayabileceği ileri sürülmektedir (Saltoğlu, 2018).

Makyavelizmin temel özellikleri arasında manipülatif davranışlar, çıkarıcılık, empati eksikliği (Jonason ve diğerleri, 2012) ve başkalarını kendi çıkarları doğrultusunda kullanma eğilimi bulunmaktadır (Furnham, Richards ve Paulhus, 2013). Makyavelist bireyler, genellikle etkileyici bir şekilde davranarak başkalarını manipüle etmek için tüm yeteneklerini seferber ederler (Saltoğlu ve Irak, 2020). Empatinin, bir kişinin başkalarının deneyimlerini hem bilişsel hem de duygusal düzeyde paylaşma becerisi olduğu (Wastell ve Booth, 2003) göz önüne alındığında, Makyavelist bireylerin duygusal mesafe yaşadıkları ve empati gibi duygusal bağlar kurmada zorluk çektikleri öne

sürülmektedir (Austin ve diğerleri, 2006). Bu bağlamda, Makyavelistlerin en belirgin özelliklerinden biri olan empati ve duygusal bağ kurma eksikliği, manipülasyon uyguladıkları kişilerin üzerinde oluşturdukları etkinin farkında olmamaları gibi bir sonuca yol açabilmektedir (Wastell ve Booth, 2003).

Çeşitli psikolojik değişkenler, Makyavelizm kişilik özelliğiyle bağlantılı olarak birçok araştırmada incelenmiştir. Makyavelizm, depresyon (Bakır ve diğerleri, 1996), anksiyete ve duygusal uyarılma (Jones ve diğerleri, 1979), yalnızlık (Zhang ve diğerleri, 2015), sosyal medya bağımlılığı (Kırcaburun ve diğerleri, 2018) ve kandırma (Buckels ve diğerleri, 2014) davranışlarıyla olumlu yönde ilişkili bulunmuştur. Bunun yanı sıra, Makyavelizm ile duygusal zekâ ve empati arasında ters bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Czibor ve diğerleri, 2017). Bu sonuçlar, Makyavelist eğilimleri yüksek bireylerin, kendi ve başkalarının duygusal hallerini anlamakta güçlük çektiklerini göstermektedir (Czibor ve diğerleri, 2017). Czibor ve diğerleri (2017)'ne göre, bu tür duygusal işleme zorlukları hem bir eksiklik olarak görülebilir hem de başkalarını manipüle etme ve aldatma konusunda bir strateji avantajı sunabilmektedir.

### **Narsisizm**

Narsisizm, Türk Dil Kurumu Sözlüğü'ne göre "özseverlik" olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu Sözlüğü, 2024). Narsisizm, bireyin kendi benliğine aşırı hayranlık duyması olarak açıklanabilir (Cevheroğlu, 2022). Şahin (2024) ise bu terimin kökeninin, Yunan mitolojisindeki Narkissos karakterine dayandığını belirtmektedir. Mitolojik hikâyeye göre, Narkissos, gölette yansıyan kendi görüntüsüne âşık olmuş ve bu sevdaya olan ulaşamama özlemi nedeniyle hayatını kaybetmiştir (McWilliams ve Kalem, 2013).

Narsisizm, kişinin kendisine aşırı bir hayranlık beslemesi, kendini büyük ve önemli hissetmesi, eşsiz olduğuna inanması, sınırsız güzellik, zekâ ve başarıya sahip olduğuna dair inançlar beslemesi, olumsuz olaylara karşı sabırsızlık, empati eksikliği ve başkalarını küçümseme gibi özelliklerle tanımlanabilir (Ackerman ve diğerleri, 2011). Kayak (2024), narsist bireylerin geçmişte reddedilmiş, değersiz hissettirilmiş ve dışlanmış çocukların yetişkin hallerini yansıttığını ifade etmektedir. Bu durum, bireylerin içsel korku, çaresizlik ve zayıflık duygularını gizlemek için birtakım maskeler takmalarına yol açar. Bu maskelerin ardında ise kendine güvenen, güçlü ve üstün bir tavır sergileyen bir kişi figürü bulunmaktadır (Ozan ve diğerleri, 2008). Narsistik bireyler, bu maskelerle fazla özdeşleştiklerinde, aslında bu özelliklerinin farkında olmayabilirler (Kayak, 2024). Ancak, maskelerinin pekiştirildiğini hissettiklerinde, gerçek kişiliklerini ve özelliklerini daha açık bir şekilde sergileyebilirler (Uçkun ve diğerleri, 2018).

## Psikopati

Karanlık Üçlü'nün bir diğer boyutu olan psikopati, kişilik bozukluğundan farklı bir kişilik özelliği olarak tanımlanmaktadır (Hare, 1985). Psikopati, subklinik düzeyde bile olsa, Karanlık Üçlü'nün en tehlikeli yönü olarak kabul edilmektedir (Rauthmann ve Kolar, 2012). Bu kişilik özelliği, düşük duygusal empati, üzüntü eksikliği ve yüksek dürtüsellik ile heyecan arayışı gibi özelliklerle tanımlanır (Hare, 1985). Psikopati, suçlular arasında en belirgin kişilik özelliklerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Manipülatif davranışlar, antisosyal tutumlar ve empati yoksunluğu gibi psikopatinin tipik bileşenleri, özellikle adli psikoloji ve adli tıp alanlarında bireylerin davranışlarını öngörmeye önemli ipuçları sunabilir (Salekin, Rogers ve Sewell, 1996).

Psikopatların bazı karakteristik özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Hare ve Neuman, 2008):

- Olayları, karşı tarafın perspektifinden değerlendirme becerileri zayıftır.
- Karşılaştıkları durumlarla ilgili endişelerini kontrol etme konusunda zorluk çekerler.
- Davranışlarını, kâr ve zarar analizi yapmadan gerçekleştirirler.
- Çevrelerinden gelecek tepkilere karşı duyarsız olup, sosyal ilişkilerine değer vermezler.
- Eylemlerinin, diğer kişilerin duygusal tepkilerini nasıl etkileyeceğini düşünmezler.
- Davranışlarında tutarsızlık gösterdikleri için güven uyandırmazlar.
- Pişmanlık veya utanma gibi duyguları önemsemezler ve istedikleri şekilde hareket ederler.
- Eylemlerini yalnızca kendi istekleri doğrultusunda şekillendirirler.
- Duygusal anlamda nötr olduklarını ifade ederler.
- Hayatlarını şekillendiren bir plan veya programdan yoksundurlar.

Bacak (2023)'ın araştırmasına göre, ikincil psikopatinin yüksek olduğu bireylerin işlerini yaparken daha fazla gerginlik yaşadıkları ve kişisel ilişkilerinde zorluklar yaşadıkları gözlemlenmiştir. Araştırmacılar, bu durumu, bu kişilerin duygusal değişkenliklerinin yüksek olması ve isyankâr tavırlar sergileyerek, hem duygusal hem de davranışsal açıdan stresli durumlara daha yatkın olmalarıyla ilişkilendirmişlerdir. İkincil psikopati ile karşılaştırıldığında, birincil psikopatisi yüksek olan bireyler, düşük nevrozite seviyeleri nedeniyle stresli durumlarda o kadar hassasiyet göstermeyebilirler. Bu nedenle birincil psikopatinin, ikincil psikopatiden daha fonksiyonel olduğu kabul edilmektedir (Johnson, Beehr ve O'Brien, 2015).

## Hedef

Hedef, bireyin ulaşmayı amaçladığı bir amaç veya eylemin hedeflediği sonucu ifade eder (Locke, 1969). Bir kişi eyleme geçtiğinde, belirli bir amacı gerçekleştirmek için hareket eder ve bu amaç doğrultusunda belirlenen nokta hedef olarak kabul edilir (Locke ve diğerleri, 1981). Orlich, Harder, Callahan, Trevisan ve Brown (2010), hedefi, niyetlerin açık bir şekilde belirlenmesi olarak tanımlarken, Ertürk (1984) hedefi, bir bireyin sergilediği davranışın bir tür betimlemesi olarak görmektedir. Bireyler, belirledikleri hedeflere ulaşmak amacıyla olumlu davranışlar sergileyerek, bu hedeflere doğru ilerlerler (Arends ve Kilcher, 2010).

Bireylerin, hedeflerine ulaşabilmek için amaçlarını net bir şekilde belirlemeleri önemlidir. Sorumluluklarının farkında olup, amacına yönelik uygun davranışları sergilemeleri gerekir. Zaman yönetimine dikkat edip, gerçekleştirdikleri faaliyetleri değerlendirerek, gerektiğinde yeni düzenlemeler yapmaları gerekmektedir (Locke, 1969).

## Hedef Belirleme

Hedef belirleme, bireylerin amaçlarına ulaşabilmesi için hangi adımları atmaları gerektiğini belirlemelerine yardımcı olan bir süreçtir (Boven'Eerd't ve diğerleri, 2009). Ayrıca hedef belirleme, bilişsel bir kavramdır. Hedefler belirlendikten sonra, bunların somut eylemlere dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, hedeflerin ulaşılabilir, anlaşılabilir, ölçülebilir ve makul olması önemlidir (Latham, 2003). Larsen (1983), hedeflerin ulaşılabilir olabilmesi için heyecan verici bir düzeyde tutulması gerektiğini, ancak yine de bu hedeflerin makul seviyede olması gerektiğini ifade etmiştir. Bilişsel bir süreç olan hedef belirleme, bireyin gerçekleştirebileceği şekilde tanımlanmalıdır. Amaçlanan hedeflerin ulaşılabilir, anlaşılır ve gerçekçi olması gerekmektedir (Latham, 2003). Hedefler, mantıklı bir çerçeve içinde yer almalıdır. Bireyi motive edici hedefler belirlenebilir, ancak bu hedefler gerçeğe uygun olmalıdır (Larsen, 1983).

Sportif bağlamda ise hedef belirleme, sporculara istenen hedefe ulaşmak için atılacak adımları gösteren bir rehberdir ve sporcuların motivasyonunu artırır (Boven'Eerd't ve diğerleri, 2009). Ayrıca hedef belirleme, katılımı ve yüksek hedef taahhüdünü sağlarken, performansı da iyileştirir (Locke ve Latham, 2009). Benzer şekilde, Chung ve Sung (1996) hedef belirleme ile performans arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

## Hedef Bağlılığı

Hedef, bir zaman diliminde belirli bir yetkinliğe ulaşmayı ifade ederken, bu hedefe ulaşmak için gösterilen kararlılık "hedef bağlılığı" olarak tanımlanır (Locke ve diğerleri, 1981). Hedefe ulaşmaya yönelik eylemlerdeki kararlılık, hedef bağlılığını simgeler (Locke ve diğerleri, 1981). Hedef bağlılığı,

ayrıca bireyin kendisi için anlam taşıyan bir hedefe ulaşabilmek amacıyla daha yüksek bir performans sergilemesi anlamına gelir (Kingston ve Wilson, 2010). Bu bağlamda, hedef bağlılığı, kişinin hedefe ulaşmak için performansını sürdürmesi ve karşısına çıkan zorluklara rağmen bu hedefleri başarmak adına kararlılık göstermesi olarak tanımlanır (Naylor ve Ilgen, 1984). Diğer bir görüşe göre, bir hedef belirlemek ve bu hedefe yönelik süreç içinde kararlılık göstermek, hedef bağlılığını ifade eder (Erez ve Arad, 1986). Hedefe olan bağlılık, sadece hedefe odaklanmayı değil, aynı zamanda memnuniyet sağlamak amacıyla çaba gösterme eğilimini de içerir (Atkinson, 1983). Hedef bağlılığı, bir beklenti değeri olarak da değerlendirilebilir (Weldon ve Weingart, 1993).

Performansı etkileyen en önemli faktörlerden biri hedef bağlılığıdır; diğer faktörler arasında geri bildirim ve görev zorluğu yer alır. Bu bağlamda, hedef bağlılığına sahip bireyler belirli bir performans hedefi benimser ve karşılaşılabilecekleri olası zorluklara rağmen hedeflerinden sapmazlar (Tubbs, 1993). Hedef bağlılığındaki azalma, performansta bir düşüşe yol açmaktadır (Erez ve Arad, 1986). Bu nedenle, hedefe bağlı kalmak ve zorlu hedefler belirlemek, yüksek performansın elde edilmesine katkı sağlar (Locke ve Latham, 2009).

## **TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER**

Kişilik, bireyin iç ve dış çevresiyle kurduğu tutarlı ve yapılaşmış ilişki biçimidir; bu ilişki, kişiyi diğer bireylerden ayırt edici özellikler taşır (Cüceloğlu, 1991). Duman (2023)'a göre, kişiliğin olumsuz ve istenmeyen yönlerini tanımlamak için kullanılan kavram "karanlık üçlü kişilik özelliği" olarak adlandırılmaktadır.

Karanlık üçlü kişilik özelliği; (narsisizm, makyavelizm ve psikopati), bireylerin kişilik yapılarında önemli yer tutan, genellikle toplum tarafından olumsuz olarak değerlendirilen, ancak bireylerin hedeflere ulaşma ve performans sergileme becerileriyle ilişkili olabilen bir özellik olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda mevcut araştırmada, karanlık üçlü kişilik özelliğinin sporda hedef bağlılığı ile olan ilişkisi incelenmiştir.

Vaughan ve Madigan (2021) tarafından yapılan bir araştırmada, karanlık üçlü kişilik özelliklerinin spordaki görev performansına etkisi incelenmiş ve bu özelliklerin sporcuların görev performansını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Araştırmacılar, bu etkinin, sporcuların rekabetçi yönelimleriyle ilişkilendirilebileceğini belirtmişlerdir. Özellikle, yüksek narsisizm düzeyine sahip sporcuların, daha iyi performans sergileme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir (Vaughan ve Madigan, 2021). Vaughan ve Madigan (2021) tarafından yapılan araştırmada ulaşılan sonuçlar; kişilik özelliklerinin sporcuların rekabetçi doğasıyla birleşerek performanslarını artırabileceğini göstermektedir. Zhao (2023) tarafından yapılan bir diğer araştırmada da yüksek yüksek performans



gösteren sporcuların, düşük performans gösterenlere kıyasla karanlık üçlü kişilik özelliklerinde daha yüksek puanlar aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gök, Hazar ve Koç (2021) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin narsistik davranışları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, takım sporlarıyla uğraşan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, bireysel spor yapan öğretmenlere göre daha düşük düzeyde narsistik özelliklere sahip olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar tarafından ulaşılan bu sonuç; takım sporlarının, bireysel sporlardan farklı olarak, narsisizmin daha düşük seviyelerde olmasına neden olduğunu göstermektedir.

Nevicka ve diğerleri (2023), antrenörlerin narsistik özellikleri ile sporcuların performansı arasındaki ilişkiyi araştırmış ve narsistik antrenörlerin sporcuların performansını pozitif yönde etkileyebileceğini bulmuşlardır. Ayrıca, bu tür antrenörlerin rekabetçi ortamlarda "kendini ifade etme" algısını güçlendirebileceği ortaya konmuştur. Houston ve diğerleri (2015), yüksek makyavelizm puanlarına sahip sporcuların önemli düzeyde rekabetçilik ve aşırı rekabetçilikle ilişkilendirildiğini belirtmiştir. Makyavelist özelliklerin, sporcuların kendi yeteneklerine güven duymalarını ve psikolojik kaynaklarını geliştirmelerini sağladığı vurgulanmıştır. Ayrıca, narsisizm ile hedeflere ulaşma kararlılığı arasında bir ilişki kurulmuş, makyavelizm eğilimlerinin ise olası maliyetleri ve yan etkileri küçümsediği öne sürülmüştür. Buna karşın, Nicholls, Madigan, Backhouse ve Levy (2017), karanlık kişilik özelliklerinin, özellikle makyavelizm ve psikopatinin, doping tutumlarıyla olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu durum, söz konusu kişilik özelliklerinin etik dışı davranışları daha fazla tetikleyebileceğini ve sporcuların, rekabetçi ortamlarda etik sınırları aşmaya daha yatkın olabileceğini gösterebilmektedir.

Sporunda karanlık üçlü kişiliğin özelliği ile hedef bağlılığı arasındaki ilişki ile ilgili gerek ulusal gerekse de uluslararası alanyazın incelendiğinde bu konu ile ilgili yapılan araştırmaların oldukça az sayıda olduğu görülmüştür. Bu kapsamda araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalardan hareketle mevcut araştırmada sonuç olarak, karanlık üçlü kişilik özelliklerinin sporcuların hedef bağlılıkları ve performansları üzerinde önemli etkilerinin olduğu söylenebilir. Tüm bunlardan hareketle mevcut araştırma kapsamında şu önerilerde bulunulabilir;

Sporunda hedef bağlılığı, karanlık üçlü kişilik özelliğinin yanında sporcuların aydınlık üçlü kişilik özelliklerinin araştırmacılar tarafından incelenmesi önerilebilir. Tüm bunların yanında, sporda başarıyı etkileyen faktörlerin karanlık üçlü kişilik özelliği ile ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmacıların karanlık üçlü kişilik özelliği ile sporda başarıyı etkileyen faktörlerin incelemesi gerektiği önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ackerman, R. A., Witt, E. A., Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., ve Kashy, D. A. (2011). What does the narcissistic personality inventory really measure? *Assessment*, 18(1), 67-87.
- Akar, M. (2019). The Effect of Motivation on Dark Triad, Job Satisfaction and Depression, Stress, Anxiety (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arends, R. I., ve Kilcher, A. (2010). *Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher*. New York: Routledge.
- Austin, E. J., Farrelly, D., Black, C., ve Moore, H. (2007). Emotional intelligence, Machiavellianism and emotional manipulation: Does EI have a dark side? *Personality and Individual Differences*, 43(1), 179-189.
- Bacak, B.H. (2023). *Eskrim Antrenör ve Hakemlerinin Karanlık Üçlü Perspektifinde Kişilik Özelliklerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı, Düzce).
- Bakır, B., Yılmaz, U. R., ve Yavaş, I. (1996). Relating depressive symptoms to Machiavellianism in a Turkish sample. *Psychological Reports*, 78(3), 1011-1014.
- Boven'Eerd, T. J., Botell, R. E., ve Wade, D. T. (2009). Writing Smart Rehabilitation Goals and Achieving Goal Attainment Scaling: A Practical Guide. *Clinical Rehabilitation*, 352-361.
- Buckels, E. E., Trapnell, P. D., ve Paulhus, D. L. (2014). Trolls just want to have fun. *Personality and Individual Differences*, 67, 97-102
- Cevheroğlu, M. (2022). *Üniversite Öğrencilerinin Siber Zorbalığa Maruz Kalma Düzeylerinin Ahlaki Kayıtsızlık, Narsisizm ve Savunma Mekanizmalarına Etkisi*. Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa.
- Chung, C. H., ve Sung, C. H. (1996). The Effects of Achievement Goal Orientations And Goal-Setting Styles on Motivational Behavior and Sport Performance. *SNU Journal of Educational Research*, 6, 108-119.
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve Davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Czibor, A., Szabo, Z. P., Jones, D. N., Zsido, A. N., Paal, T., Szijjarto, L., Carre, J. R., ve Bereczkei, T. (2017). Male and female face of Machiavellianism: Opportunism or anxiety? *Personality and Individual Differences*, 117, 221-229.
- Duman, G. (2023). *Antrenörlerin Karanlık Üçlü ve Aydınlik Üçlü Kişilik Özelliklerinin İş Doyum Düzeylerine Etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı, İzmir).
- Eren, E. (2001). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Erez, M., ve Arad, R. (1986). Participative Goal-Setting: Social, Motivational, and Cognitive Factors. *Journal of Applied Psychology*, 71(4), 591-597.

- Ertürk, S. (1984). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelken-tepe Yayınları.
- Furnham, A., Richards, S. C., ve Paulhus, D. L. (2013). The dark triad of personality: A 10 year review. *Social and Personality Psychology Compass*, 7(3), 199-216.
- Gençtürk, G. (2024). *Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin karanlık üçlü kişilik özelliklerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yalova.
- Gök, O., Hazar, K., ve Koç, A. F. (2021). Examination of Narcissistic Behaviors of Physical Education Teachers and Their Relationship with Job Satisfaction. *Journal of Education and Learning*, 10(4), 192-201.
- Hare, R. D. (1985). Comparison of procedures for the assessment of psychopathy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(1), 7.
- Hare, R. D., ve Neumann, C. S. (2008). Psychopathy As A Clinical and Empirical Construct. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 217-246.
- Houston, J.M., Queen, J.S., Cruz, N., Vlahov, R., ve Gosnell, M. (2015). Personality traits and winning: Competitiveness, hypercompetitiveness, and Machiavellianism. *North American Journal of Psychology*, 17, 105.
- Johnson, V. A., Beehr, T. A., ve O'Brien, K. E. (2015). Determining the relationship between employee psychopathy and strain: Does the type of psychopathy matter? *International Journal of Stress Management*, 22(2), 111–136.
- Jonason, P. K., Luevano, V. X., ve Adams, H. M. (2012). How the Dark Triad traits predict relationship choices. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 180-184.
- Jones, D. N., ve Neria, A. L. (2015). The Dark Triad and dispositional aggression. *Personality and Individual Differences*, 86, 360–364.
- Jones, W. H., Nickel, T. W., ve Schmidt, A. (1979). Machiavellianism and self-disclosure. *The Journal of Psychology*, 102(1), 33–41.
- Judge, T. A., ve Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluations traits—self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability—with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86, 80–92.
- Kayak, G. F. (2024). *Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rolleri ve toplumsal cinsiyet oluşumunda karanlık üçlü ile çelişik duygulu cinsiyetçiliğin rolü*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Denizli.
- Kırcaburun, K., Jonason, P. K., ve Griffiths, M. D. (2018). The Dark Tetrad traits and problematic social media use: The mediating role of cyberbullying and cyberstalking. *Personality and Individual Differences*, 135, 264-269.
- Kingston, K. M., ve Wilson, K. M. (2010). The application of goal setting in sport. In *advances in applied sport psychology: a review*. London: Routledge.

- Koç, E. (2017). *Temel tüketici davranışı ve pazarlama stratejileri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Korkmaz, C. İ. (2024). Spor Yöneticileri Perspektifinden Karanlık Üçlü Kişilik Özelliği ile Toksik Liderlik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. In Uluç, E.A. ve Uluç, S. (Eds.), *Spor Bilimleri Alanında Akademik Araştırma ve Değerlendirmeler-II*. Gaziantep: Özgür Yayınları.
- Larsen, D.W. (1983). *Coach Inspires More Than Winning*. Seattle, Washington, U.S: Seattle Times.
- Latham, G. P. (2003). Goal Setting: A Five-Step Approach to Behavior Change. *Organizational Dynamics*, 32(3), 309-318.
- Locke, E. A. (1969). What is Job Satisfaction? *Organizational Behavior & Human Performance*, 4(4), 309-336.
- Locke, E. A., Shaw, K. R., Saari, L. M., ve Latham, G. P. (1981). Goal Setting and Task Performance. *Psychological Bulletin*, 90, 125-152.
- Locke, E. A., Shaw, K. R., Saari, L. M., ve Latham, G. P. (1981). Goal setting and task performance. *Psychological Bulletin*, 90, 125-152.
- Locke, E.A., ve Latham, G.P. (2009). Has Goal Setting Gone Wild, or Have Its Attackers Abandoned Good Scholarship? *Academy of Management Perspectives*, 23(1), 17-23.
- Masaroğulları, G., ve Koçakgöl, M. (2011). *Psikoloji sözlüğü*. Nobel.
- McCrae, R. R., ve Costa, P. T. (1989). The structure of interpersonal traits: Wiggins's circumplex and the five-factor model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(4), 586.
- McWilliams, N., ve Kalem, E. (2010). *Psikanalitik tanı: Klinik süreç içinde kişilik yapısını anlamak*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Mengüloğlu, M. A. (2020). *Karanlık üçlü kişilik özellikleri ile girişimcilik niyeti arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü)
- Moshagen, M., Hilbig, B. E., ve Zettler, I. (2018). The dark core of personality. *Psychological Review*, 125(5), 656–688.
- Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., ve Meijer, E. (2017). The malevolent side of human nature: A meta-analysis and critical review of the literature on the dark triad (narcissism, Machiavellianism, and psychopathy). *Perspectives on Psychological Science*, 12(2), 183-204.
- Naylor, J.C., ve Ilgen, D.R. (1984). Goal-setting: a theoretical analysis of a motivational technology. *Research in Organizational Behaviour*, 6, 95-140.
- Neicka, B., van Gerven, E. J., ve Sedikides, C. (2023). Narcissistic coaches and athletes' individual rowing performance. *Scientific Reports*, 13(1), 21010.
- Nicholls, A.R., Madigan, D.J., Backhouse, S.H., ve Levy, A.R. (2017). Personality traits and performance enhancing drugs: The Dark Triad and doping attitudes among competitive athletes. *Personality and Individual Differences*, 112, 113–116.

- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S., ve Brown, A. H. (2010). *Teaching Strategies: A Guide to Effective Instruction* (9. baskı). United States: Wadsworth.
- Ozan, E., Kırkpınar, İ., Aydın, N., Fidan, T., ve Oral, M. (2008). Narsisistik kişilik bozukluğu: Gelişim süreçleri ve yaşamı. *RCHP-Review Cases Hypotheses Psychiatry*, 2, 25-37.
- Paulhus, D. L., ve Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36(6), 556–563.
- Rauthmann, J. F., ve Kolar, G. P. (2012). How “dark” are the Dark Triad traits? Examining the perceived darkness of narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Personality and Individual Differences Journal*, 53(7), 884-889.
- Salekin, R. T., Rogers, R., ve Sewell, K. W. (1996). A review and meta-analysis of the Psychopathy Checklist and Psychopathy Checklist-Revised: Predictive validity of dangerousness. *Clinical Psychology: Science and practice*, 3(3), 203-215.
- Saltoğlu, S. (2018). *The role of coping style as a mediator between the dark triad and psychological well-being*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Saltoğlu, S., ve Irak, D. U. (2020). Kişiliğin karanlık üçlüsü: narsisizm, makyavelizm ve psikopati. *Türk Psikoloji Yazıları*, 23(45), 42-62.
- Satıcı, S. A., Kayış, A. R., Yılmaz, M. F., ve Eraslan-Çapan, B. (2019). Üniversite öğrencilerinde karanlık üçlü kişilik özellikleri ile dürtüsellik ve heyecan arama davranışları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 9(54), 857-881.
- Sucularlı, E. (2024). *Takım Sporcularında Karanlık Üçlü Kişilik ve Yıkıcı Liderlik Algısı Arasındaki İlişkide Saldırganlığın Aracı Rolünün İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul).
- Şahin, E. (2024). *Karanlık Üçlü Kişilik Özellikleri ve Yaşam Doyumunun Erken Dönem Uyum Bozucu Şemalar ile İlişisinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul).
- Temelli, U. P. E., Kaya, Y. K. S., Kazgan, U. P. M. H., Yılmaz, U. P. N. A., Ayar, U. P. E., ve Yükseloğlu, E. H. (2021). Karanlık Üçlü Kişilik Özelliklerinde Genetiğin Rolü. *Adli Tıp Bülteni*, 26(3), 197-204.
- Tubbs, M. (1993). Commitment as a Moderator of the Goal-Performance Relation: A Case for Clearer Construct Definition. *Journal of Applied Psychology*, 78, 86-97.
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü. (2024). Türk Dil Kurumu Sözlüğü: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alınmıştır.
- Uçkun, C. G., Burcu, Ü. Z. Ü. M., ve Uçkun, S. (2018). Narsist kişiliğin makyavelist davranışlara etkisi: Kocaeli Üniversitesi özel güvenlik öğrencileri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 139-154.

- Vaughan, R. S., ve Madigan, D. J. (2021). The winner takes it all: The mediating role of competitive orientations in the Dark Triad and sport task performance relationship. *European Journal of Sport Science*, 21(8), 1183-1192.
- Wastell, C., ve Booth, A. (2003). Machiavellianism: An alexithymic perspective. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 22(6), 730-744.
- Webster, G. D., Gesselman, A. N., Crysel, L. C., Brunell, A. B., Jonason, P. K., Hadden, B. W., ve Smith, C. V. (2016). An actor-partner interdependence model of the Dark Triad and aggression in couples: Relationship duration moderates the link between psychopathy and argumentativeness. *Personality and Individual Differences*, 101, 196-207.
- Weldon, E., ve Weingart, L. R. (1993). Group Goals and Group Performance. *British Journal of Social Psychology*, 32(4), 307-334.
- Yanbastı, G. (1996). *Kişilik kuramları*. İzmir, Türkiye: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, ss. 16-18.
- Yazgan-İnanç, B., ve Yerlikaya, E. E. (2024). *Kişilik kuramları* (20. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Zhang, W., Zou, H., Wang, M., ve Finy, M. S. (2015). The role of the Dark Triad traits and two constructs of emotional intelligence on loneliness in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 75, 74-79.



# ÜNİVERSİTEDE ÖĞRENİM GÖREN KIZ ÖĞRENCİLERİN PREMENSTRUAL SENDROM DENEYİMLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE BAŞA ÇIKMA DÜZEYLERİ: KARMA YÖNTEM ÇALIŞMASI

Neslihan Nur Dursun, <sup>1\*</sup>, Müge Yılmaz<sup>2</sup>, Büşra Kandemir<sup>3</sup>, Gamze Çulhan<sup>4</sup>, Gül Ertem

<sup>1</sup>Institute of Health Sciences, Faculty of Nursing, Nursing Department, İzmir, Türkiye.

<sup>2</sup>Institute of Health Sciences, Faculty of Nursing, Nursing Department, İzmir, Türkiye.

<sup>3</sup>Institute of Health Sciences, Faculty of Nursing, Nursing Department, İzmir, Türkiye. <sup>4</sup>Institute of Health Sciences, Faculty of Nursing, Nursing Department, İzmir, Türkiye.

## ÖZET

Premenstrual sendrom (PMS) ise genellikle genç ve orta yaş dönemindeki kadınlarda görülen, menstrual siklusun luteal fazı boyunca süren ve menstrasyonun başlamasıyla son bulan, somatik, bilişsel, duygusal ve davranışsal belirtilerle karakterize yaygın siklik bir bozukluktur (6). Menstrüasyon döngüsü yılda 12 kez tekrarlanmakta ve PMS yaşayan bir kadın yıl içinde 3 ay gibi bir süreyi PMS semptomları ile geçirmek zorunda kalmaktadır. Bu nedenle PMS, kadın sağlığını olumsuz etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (5). PMS'in kişinin yaşamı ve iş hayatını etkileyecek büyüklükte olabilecek semptomlardan birinin veya birçoğunun belli bir döngü içinde oluşması, daha sonra da bunu tamamen semptomsuz bir periyodun izlemesidir (3). En sık görülen semptomlar karın bölgesinde şişkinlik, anksiyete veya gerginlik, meme hassasiyeti, ağlama isteği, depresyon, yorgunluk, belirgin enerji eksikliği, huzursuzluk, dikkat dağınıklığı, iştah değişiklikleri ve ödemdir. Bu belirtiler genellikle 7-10 gün sürer ve menstrasyonun başlamasıyla şiddeti azalarak birkaç gün içinde son bulur (12). Kadının hayatında bir karmaşa yaşamasına neden olan PMS, ele alınması gereken ciddi bir sağlık sorunudur. Yapılan çalışmalarda PMS'dan en çok etkilenen gruplardan birinin genç kızlar olduğu premenstrual dönemdeki değişikliklerin, genç kızların okuldaki başarısını, derslere devam durumunu, duygusal durumunu, sosyal aktivitelerini ve de aile ilişkilerini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (18).

Araştırma, Ege Üniversitesi Öğrenci Köyünde kalan kız öğrencilerinin PMS deneyimleri, etkileyen faktörleri ve başa çıkma düzeylerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiş olup, tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırmanın evrenini Ege Üniversitesi Öğrenci Köyü'nde kalan kız öğrenciler oluşturmaktadır (N=1171). Örneklemi ise belirtilen evrendeki kişiler arasından araştırmaya katılmayı kabul eden ve dahil olma kriterlerini karşılayan kız öğrenciler oluşturmaktadır (n=188). Nicel verilerin



toplanmasında ‘Kişisel Bilgi Formu’, ‘Premenstrual Sendrom Ölçeği’, ‘Premenstrual Sendromla Baş Etme Düzeyi Ölçeği’ kullanılmış olup, verilerin analizi SPSS 22 istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmış olup, değerlendirilmesinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin %19,1’i 20 yaşında olup PMSÖ’den aldıkları ortalama puan  $140.41 \pm 26.97$ ’dir. Premenstrual semptomlarla baş etme ölçeği toplam puan ortalamasının ise  $92.76 \pm 13.66$  olduğu saptanmıştır. Araştırmamızı birlikte yaşadığı kişiler ve PMSÖ alt boyutları açısından incelediğimizde ailesiyle ve yurtda yaşayan öğrencilerin depresif duygulanım ve depresif düşünceler alt boyut puanlarının ortalamalarının evde kalan öğrencilerin ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). PSBÖ alt boyutları açısından incelendiğinde yurtda yaşayan öğrencilerin evde yaşayan öğrencilere göre premenstrual değişikliklerin farkında olma ve kabullenme, enerjiyi adapte etme alt boyut puanlarının ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). PMS’i olan öğrenciler baş etme yöntemi olarak çoğunlukla analjezik kullandıklarını ve egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda PMS açısından risk grubu olan üniversite öğrencilerine, PMS ve belirtileri hakkında genel bir eğitim verilmelidir. Sağlıkla ilgili bilgilerin PMS üzerine etkisinin karşılaştırılabilmesi için sağlıkla ilgili bölümde okuyan ve okumayan öğrencilerin daha geniş bir populasyonda karşılaştırılması yapılmalıdır. Hemşireler, PMS’li kadınlara eğitim, destek ve danışmanlık vermede aktif rol almalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Premenstrual Sendrom; Üniversite Öğrencisi; Baş Etme Yöntemleri; Prevelans; Yaşam Kalitesi

## **Factors Affecting Premenstrual Syndrome Experiences and Coping Levels of Female University Students: A Mixed Method Study**

### **ABSTRACT**

Premenstrual syndrome (PMS) is a common cyclical disorder characterized by somatic, cognitive, emotional and behavioral symptoms that usually occurs in young and middle-aged women, lasting throughout the luteal phase of the menstrual cycle and ending with the onset of menstruation (6). The menstrual cycle repeats 12 times a year and a woman who experiences PMS has to spend 3 months of the year with PMS symptoms. Therefore, PMS is an important public health problem that negatively affects women's health (5). PMS is the occurrence of one or more symptoms in a cycle that can be severe enough to affect a person's life and work, followed by a period of complete absence of symptoms (3). The most common symptoms are abdominal bloating, anxiety or tension, breast tenderness, crying, depression, fatigue, marked lack of energy, restlessness, distraction, changes in appetite and edema. These symptoms usually last for 7 to 10 days and subside with the onset of menstruation, ending within a few days (12). PMS, which causes women to

experience chaos in their lives, is a serious health problem that needs to be addressed. Studies have shown that young girls are one of the groups most affected by PMS and that changes in the premenstrual period negatively affect their success in school, attendance, emotional state, social activities and family relationships (18).

This descriptive and cross-sectional study was conducted to determine the Premenstrual Syndrome (PMS) experiences, influencing factors and coping levels of female students living in Ege University Student Village. The population of the study consisted of female students living in Ege University Student Village (N=1171). The sample consisted of female students who accepted to participate in the study and meet the inclusion criteria (n=188).

'Personal Information Form', 'Premenstrual Syndrome Scale' (PMSS), 'Level of Coping with Premenstrual Syndrome Scale' (LCPSS) were used to collect quantitative data and the data were analyzed using SPSS 22 statistical program. 'Semi-structured Interview Form' was used to collect qualitative data and content analysis was used in the evaluation. 19.1% of the students were 20 years old and their mean score on the PMSS was  $140.41 \pm 26.97$ . The mean total score of the coping with premenstrual symptoms scale was  $92.76 \pm 13.66$ . When we analyzed our study in terms of cohabitants and PMSS sub-dimensions, it was found that the mean scores of depressive affect and depressive thoughts sub-dimensions of students living with their families and in dormitories were statistically significantly higher than the mean scores of students living at home ( $p < 0.05$ ). When analyzed in terms of LCPSS sub-dimensions, it was found that the mean scores of the sub-dimension scores of being aware of and accepting premenstrual changes and adapting energy were statistically significantly higher in students living in dormitories compared to students living at home ( $p < 0.05$ ). Students with PMS stated that they mostly used analgesics and exercised as coping methods. According to the results obtained from the study, university students who are at risk for PMS should be given general education about PMS and its symptoms. In order to compare the effects of health-related information on PMS, a larger population of students who study health-related and those who do not should be compared. Nurses should take an active role in providing education, support and counseling to women with PMS.

**Keywords:** Premenstrual Syndrome; University Student; Coping Methods; Prevalence; Quality of Life

## GİRİŞ:

Menstrual siklus kadın doğurganlığının en önemli belirleyicilerinden biri kabul edilir. Üremenin gerçekleşebilmesi için kadının tüm vücudunda menarştan menopoza kadar oluşan, her ay periyodik olarak tekrarlayan değişikliklerin tümüne menstrual siklus adı verilir (17). Fizyolojik bir süreç olan

menstruasyon normal şartlarda kadınların yaşamlarının 35-40 yılında her ay düzenli olarak tekrarlanır(14). Premenstrual sendrom (PMS) ise genellikle genç ve orta yaş dönemindeki kadınlarda görülen, menstrual siklusun luteal fazı boyunca süren ve menstruasyonun başlamasıyla son bulan, somatik, bilişsel, duygusal ve davranışsal belirtilerle karakterize yaygın siklik bir bozukluktur(6). Menstruasyon döngüsü yılda 12 kez tekrarlanmakta ve PMS yaşayan bir kadın yıl içinde 3 ay gibi bir süreyi PMS semptomları ile geçirmek zorunda kalmaktadır. Bu nedenle PMS, kadın sağlığını olumsuz etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur(5). PMS tanımı, yirminci yüzyılın ortalarında tıp terminolojisine girmiştir. PMS'un tarihi gelişimi incelendiğinde, ilk yazılı kayıtlara Antik Yunan'da rastlanmaktadır. Premenstrual semptomların farkındalığı ilk kez Yunan filozof Hipokrat'ın "Histeri" terimini menstrual fonksiyon bozukluğunu tanımlamak amacıyla kullanması ve "ürperme, yorgunluk ve başta bir ağırlık hissetmenin menstruasyonun başlangıcını işaret ettiği" yönündeki gözlemiyle sağlanmıştır(16). PMS'a dair ilk tanımlayıcı araştırma, 1931 yılında Frank tarafından yapılmıştır. Frank, premenstrual dönemde yaşanan aile içi anlaşmazlıklara, aşırı mutsuzluğa neden olan periyodik atakların duygusal ve sosyal yönden maliyetine dikkat çekmiş ve bunun kadınların hormonlarıyla alakalı olduğunu ifade etmiş ve bunu "premenstrual gerginlik" olarak tanımlamıştır(1).

PMS'in kişinin yaşamı ve iş hayatını etkileyecek büyüklükte olabilecek semptomlardan birinin veya birçoğunun belli bir döngü içinde oluşması, daha sonra da bunu tamamen semptomsuz bir periyodun izlemesidir(3). En sık görülen semptomlar karın bölgesinde şişkinlik, anksiyete veya gerginlik, meme hassasiyeti, ağlama isteği, depresyon, yorgunluk, belirgin enerji eksikliği, huzursuzluk, dikkat dağınıklığı, iştah değişiklikleri ve ödemdir. Bu belirtiler genellikle 7-10 gün sürer ve menstruasyonun başlamasıyla şiddeti azalarak birkaç gün içinde son bulur(12). Etiyolojisinde tek bir etken yoktur. Kesin etiyojisi bilinmemektedir. Östrojen Progesteron dengesizliği, nöroendokrin faktörler, ailesel faktörler, sıvı retansiyonu ve bireyin yaşı, stres yaşama durumu, bekar olma, bakteriyel enfeksiyonlar, menstrual düzensizlikler yaşama, sigara içme, menstruasyona ilişkin yetersiz bilgi ve olumsuz tutuma sahip olma, dismenore, kafein tüketme gibi diğer faktörler PMS'in etiyojileri arasında yer almaktadır. PMS otuzlu yaşlarda daha çok görüldüğü ileri sürülmesine rağmen, son yıllardaki çalışmalarda ergenlik döneminde menarştan sonraki birkaç yıl içinde de görüldüğü belirtilmiştir(15). Dünyada yapılan çalışmalara bakıldığında, PMS prevalansının %12- %98 arasında değiştiği görülmektedir(7). Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise, PMS prevalansı %50-%79 olarak belirtilmektedir (10). Premenstrual sendromun belirtilerinin her kadında farklı olması nedeniyle kesin tanı koymak güçtür. AWHONN, ACOG, APA tarafından PMS tanısı için tanımlamalar yapılmıştır.

Premenstrual sendromun etiyojisi bilinmediğinden, tedavinin amacı semptomların hafifletilmesidir. Tedavi hastanın semptomlarına göre kişisel olarak düzenlenmelidir. Genel olarak tedavi yanıt oranları, iyi teşhis edilmiş bir semptom alt grubu için uygun bir tedavi seçildiğinde iyileşir (4). PMS'nin tedavisi farmakolojik, nonfarmakolojik yöntemler ve cerrahi tedavi kullanılarak yapılmaktadır (11).

Kadının hayatında bir karmaşa yaşamasına neden olan PMS, ele alınması gereken ciddi bir sağlık sorunudur. Yapılan çalışmalarda PMS'dan en çok etkilenen gruplardan birinin genç kızlar olduğu premenstrual dönemdeki değişikliklerin, genç kızların okuldaki başarısını, derslere devam durumunu, duygusal durumunu, sosyal aktivitelerini ve de aile ilişkilerini olumsuz etkilediği belirtilmektedir(18). PMS'un günlük yaşam üzerindeki olumsuz etkilerden dolayı PMS sıklığının, etkileyen faktörlerin, baş etme yöntemlerinin ve hangi gruplarda daha çok görüldüğünün bilimsel olarak değerlendirilip, önlemlerin bu gruplarda alınması önemlidir. Sağlık profesyonelleri, PMS semptomları hakkında eğitim vererek, kadınların PMS ile baş edebilmeleri için farmakoterapi ve kadınların yaşam şekilleri üzerine danışmanlık yaparak bu sık karşılaşılan durum ile baş etmelerini sağlayabilir(9). Hemşireler kadınlarla iletişim kurma, bu konuda bilgi verme ve destek olma konusunda kilit kişilerdir(13). Bu nedenle hemşirelerin bu konu hakkında yapacağı çalışmaların, genç kızların premenstrual sendroma karşı tepkilerinin, premenstrual dönemdeki yaşadıkları sorunların ve bu sorunlarla baş etme yöntemlerinin belirlenmesine yönelik kanıta dayalı verilerin elde edilmesinde, uygun eğitim ve danışmanlık yapılmasında etkili olacağı öngörülmektedir. Bu araştırma, Ege Üniversitesi Öğrenci Köyünde kalan kız öğrencilerinin PMS deneyimleri, etkileyen faktörleri ve başa çıkma düzeylerini tespit etmek amacıyla karma desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Ege Üniversitesi Öğrenci Köyünde kalan kız öğrencilerinin PMS deneyimleri, etkileyen faktörleri ve başa çıkma düzeylerini tespit etmek amacıyla karma desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu desende nicel ve nitel veriler eş zamanlı olarak toplanmış olup, elde edilen veriler ayrı ayrı analiz edilip ve daha sonra verilerin yorumlanması sırasında sonuçlar karşılaştırılmıştır. Araştırmanın verileri 2 kısımda toplanmış olup, Ocak 2024 – Mart 2024 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Öğrenci Köyü'nde konaklayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler oluşturmuştur (N= 1171).

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; Ege Üniversitesi Öğrenci Köyü'nde konaklıyor olmak, 18 yaş ve üzeri olmak, araştırmaya gönüllü katılmak ve Türkçe iletişim kurmak şeklindedir.

Araştırmanın verilerinin nicel ve nitel olmak üzere iki aşamada toplanmıştır. Araştırmanın ilk bölümünü oluşturan nicel kısmının verileri n=188 öğrenciden toplanmıştır. Araştırmanın ikinci bölümü olan nitel kısmının verileri ise 13 öğrenciden toplanmıştır. Nicel veriler öğrencilere Birey Tanıtım Formu, Premenstrual Sendrom Ölçeği, Premenstrual Sendromla Baş Etme Düzeyi Ölçeği çevrimiçi uygulanarak toplanmıştır. Nitel veriler ise; öğrencilere Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Soruları yüzyüze uygulanarak toplanmıştır. Bu aşamada yeni bir veri elde edilemeyene kadar ses kayıt cihazı ile kız öğrencilerin premenstrual deneyimleri, yaşam kalitelerine etkileri ve baş etme yöntemleri hakkında yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Ortalama yirmi dakika süren görüşmeler

deneyimli bir araştırmacı tarafından yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Tüm görüşmeler, görüşmeden hemen sonra kelimesi kelimesine yazıya geçirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda; katılımcılara c adet açık uçlu soru sorulmuştur (Adet ncesi dönemde yaşadığımız belirtiler nelerdir? Bu sorunların yaşam kalitenizi nasıl etkilediğini dşnyorsunuz? Adet ncesi belirtilerle baş etmek için hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?).

Araştırmanın yürütülebilmesi için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Etik onay alındıktan sonra resmi yazı yazılarak kurum izni alınmıştır. Kurum izni sonrasında yürütücü ve araştırmacılar tarafından veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Nicel verilerin değerlendirilmesinde; veriler SPSS(v.22) yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk ile incelenmiş ve ilişki analizleri ise Spearman's korelasyon testi ile araştırılmıştır. c veya daha fazla kategori içeren verilerin analizinde, Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenirliğini belirlemek için Cronbach alfa katsayısı testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak, sıklık, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer kullanılmıştır. Elde edilecek sonuçlar %95 güven aralığında ve anlamlılık düzeyinde  $p < 0.05$  değerlendirilmiştir. Nitel verilerin değerlendirilmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Bu süreçte veriler bütünsel bir anlayışa ulaşmak için tekrar tekrar okunmuş, benzer ve farklı ifadeler bir araya getirilerek kodlar oluşturulup, benzer ve farklı kodlar düzenlenerek tema ve alt temalara ulaşılması planlanmıştır. Araştırmada araştırmacılar verileri ayrı ayrı kodlayacak ve sonuçların doğrulanabilirliği için bağımsız bir araştırmacıdan kodlara, alt temalara ve temalara ilişkin görüşlerin alınması planlanmıştır.

Öğrencilerin yaş ortalaması  $20.81 \pm 2.08$ 'dir. Katılımcıların %60.1'i Sağlık Bilimleri Fakültesinde okumaktadır. Kız ğrencilerin %76.1'i son beş yılda il sınırları içerisinde bulunmakta ve %83.0' ı yurtda yaşamaktadır. Kız ğrencilerinin annelerinin %38.8' inin eğitim durumu niversite ve üstüdür ve %53.2'si çalışmamaktadır. Kız ğrencilerinin babalarının %52.1' inin eğitim durumu niversite ve üstüdür ve %78.7'si çalışmaktadır. Kız ğrencilerinin aile gelir durumlarının %48.4' gelir gidere eşit olarak bulunmuştur. Çekirdek aile tipi, %91.5 'luk kısmı oluşturmaktadır. Araştırmada katılımcıların toplam PMS puan ortalaması  $140.41 \pm 26.97$  olduğu saptanmıştır ( Tablo 1). Bu puan ortalamasına göre çalışma yaptığımız grup orta şiddette (%70.2) PMS belirtileri göstermektedir.

**Tablo1: Katılımcıların Premenstrual Sendrom Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları**

Ölçek ve Boyutları	Min	Maks	$\bar{X}$	Median	SS
Depresif Duygulanım	7.0	35.0	24.58	25.0	5.53
Anksiyete	9.0	31.0	18.09	18.0	4.97
Yorgunluk	7.0	30.0	21.98	22.0	4.88
Sinirlilik	5.0	25.0	16.47	16.0	4.45
Depresif Düşünceler	7.0	35.0	21.62	21.0	6.21
Ağrı	3.0	15.0	8.75	9.0	3.08
İştah Değişimleri	3.0	15.0	10.73	11.0	3.03
Uyku Değişimleri	3.0	15.0	8.60	9.0	2.84
Şişkinlik	3.0	15.0	9.55	9.0	3.43
<b>Premenstrual Sendrom Ölçeği Toplam Puan</b>	56.0	211.0	<b>140.41</b>	139.50	26.97

**Tablo 2: Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre PMS Ölçeğinin ve Boyutlarının Karşılaştırılmasına Göre Dağılımları**

Ölçek ve Boyutları		Min-Maks	Mean Rank	Medyan	Ortalama	SS	Test Değeri*	P**
PMS Ölçeği	<i>Birlikte yaşadığı kişiler</i>						KW=6.237 (a,b>c)	<b>0.44</b>
	Aile (n=29) (a)	85-205	100.24	143.0	142.96	23.89		
	Yurt (n=156) (b)	56-211	94.90	139.0	140.59	27.38		
	Ev (n=3) (c)	100-113	18.17	105.0	106.0	6.55		
Depresif Duygulanım	<i>Birlikte yaşadığı kişiler</i>						KW=8.208 (a,b>c)	<b>0.017</b>
	Aile (n=29) (a)	15-35	104.41	26.00	25.62	4.93		
	Yurt (n=156) (b)	7-35	94.28	25.00	24.55	5.55		
	Ev (n=3) (c)	14-17	10.17	16.00	15.66	1.52		
Anksiyete	<i>Birlikte yaşadığı kişiler</i>						KW=9.563 (b>c)	<b>0.008</b>
	Aile (n=29)	10-30	80.78	17.00	16.89	4.45		



	(a)							
	Yurt (n=156) (b)	9-31	98.63	18.50	18.45	4.98		
	Ev (n=3) (c)	10-11	12.67	11.00	10.66	0.57		
Depresif Düşünceler	<b><i>Birlikte yaşadığı kişiler</i></b>						KW=7.690 (a,b>c)	0.021
	Aile (n=29) (a)	9-31	98.86	24.00	21.86	5.69		
	Yurt (n=156) (b)	7-35	95.34	21.00	21.81	6.14		
	Ev (n=3) (c)	7-12	8.83	10.00	9.66	2.51		
Premenstrual Değişikliklerin Farkında Olma ve Kabullenme	<b><i>Birlikte yaşadığı kişiler</i></b>						KW=6.342 (b>c)	0.042
	Aile (n=29) (a)	24-45	97.41	36.00	35.79	5.52		
	Yurt (n=156) (b)	16-45	92.48	35.50	35.52	5.91		
	Ev (n=3) (c)	43-45	171.50	43.00	43.66	1.15		
Enerjiyi adapte etme	<b><i>Birlikte yaşadığı kişiler</i></b>						KW=7.576	

	Aile (n=29) (a)	3-14	87.07	9.00	9.10	2.48	(b>c)	<b>0.023</b>
	Yurt (n=156) (b)	3-15	97.42	10.00	9.62	2.99		
	Ev (n=3) (c)	3-6	14.33	5.00	4.66	1.52		
Şişkinlik	<i>Yaş</i>						KW=13.271	<b>0.021</b>
	18 (n=24)	3-15	74.79	8.50	8.25	3.39		
	19 (n=31)	4-15	103.47	10.0	10.12	3.52		
	20 (n=36)	3-15	75.28	8.00	8.30	3.41		
	21 (n=27)	5-14	114.89	11.00	10.85	2.74		
	22 (n=35)	3-15	95.50	9.00	9.57	3.49		
	23<(n=35)	3-15	103.11	9.00	10.20	3.35		
	<i>Aile tipi</i>						KW=6.282	<b>0.043</b>
Çekirdek (n=172)	3-15	97.31	9.50	9.72	3.39			
Geniş (n=4)	3-9	42.50	6.50	6.25	2.50			
Parçalanmış (n=12)	3-15	71.63	8.00	8.16	3.58			
	<i>Ekonomik durum</i>						KW=7.042	

Ağrı	Eşit (n=91) (a)	3-15	95.18	9.00	8.74	2.97	(b>c)	0.030
	Az (n=38) (b)	4-15	112.01	10.00	9.78	3.12		
	Fazla (n=59) (c)	3-15	82.18	8.00	8.10	3.08		

\*KW:Kruskal Wallis testi, \*\*p<0.05

Tablo 2 de çalışmada elde ettiğimiz verilere göre katılımcıların birlikte yaşadığı kişilerin PMS ölçeği alt boyutlarından depresif duygulanım, anksiyete, depresif düşünceler, premenstrual değişikliklerin farkında olma ve kabullenme, enerjiyi adapte etme alt boyutlarını istatistiksel olarak önemli derecede etkilediği sonucuna varılmıştır. Ailesiyle yaşayan veya yurttan kalan öğrencilerin PMS ölçeğinden aldıkları puanın evde kalanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı şekilde depresif duygulanım ve depresif düşünceler alt boyutları için de aynı sonuca varılmıştır. PMSÖ alt boyutlarından olan anksiyetenin ailesiyle kalanlarla ilişki bulunamamış olup, yurttan kalanların evde kalanlara göre daha çok anksiyete yaşadığı belirlenmiştir. Ankete katılanların gelir durumu azaldıkça yaşanan ağrı belirtisinin arttığı bildirilmiştir. Çalışmada PSBÖ alt boyutu olan premenstrual değişikliklerin farkında olma ve kabullenme ve enerjiyi adapte etmede ailesiyle kalanlarda ilişki bulunamamış ve yurttan kalanlar evde kalanlara göre daha çok bu baş etme seçeneklerini kullandıklarını belirtmiştir.

**Tablo 3:PMS Ölçeği ve PSBÖ arasındaki ilişkiye göre Dağılımları**

	PMSÖ	PSBÖ
PMSÖ	1.000	0.096
p	.	0.190
PSBÖ	0.096	1.000
p	0.190	.

\*p<0.05

PMSÖ ve PSBÖ arasındaki ilişkiyi test etmek için Spearman korelasyon uygulanmıştır. Bunun sonucunda, istatistiksel olarak anlamlı fark ve bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $p>0.05$ ).

Araştırmanın ikinci kısmını oluşturan nitel bulgulara göre, adet öncesi belirtiler ve başa çıkma yöntemleri için üç tema ve yedi alt tema belirlenmiştir. Bu çalışmada belirlenen temalar “PMS deneyimi”, “Yaşam Kalitesine Etkisi” ve “Baş Etme Yöntemleri”dir.

“PMS deneyimi” teması “fiziksel belirtiler” ve “psikolojik belirtiler” alt temalarını içermektedir. Öğrencilerin yaşadığı “fiziksel semptomlar” arasında karın ağrısı, kramp, memelerde hassasiyet, bel ağrısı, aknelenme, sırt ağrısı, uyku hali, yorgunluk, akıntı, karın şişliği, kasık ağrısı, iştah artışı, ödem ve baş ağrısı yer almaktadır. Öğrencilerin yaşadığı “psikolojik semptomlar” arasında sıkılma, tahammülsüzlük, sinir, öfke, ağlama hali, duygusallık, depresyon, isteksizlik ve ruh halinde ani değişimler yer almaktadır.

“Yaşam kalitesine etkisi” teması “sorumluluktan kaçınma”, “sosyal iletişimde bozulma”, “yeme ve uyku düzeninde bozulma” alt temalarını içermektedir. Öğrencilerin sorumluluktan kaçınma teması içerisinde genellikle yaşadığı ve yaşam kalitesine etki eden konular ders çalışmamak, okula gitmemek ve görevleri ertelemek olarak sıralanmaktadır. Öğrencilerin sosyal iletişimde bozulma teması içerisinde etki eden diğer konular ise insanlarla bir araya gelmek istememek, araya mesafe koymak, insanlarla çatışmaya girmek ve yüz ifadesinde değişme olarak sıralanmaktadır. Ve son olarak öğrencilerin uyku düzeninin bozulması teması içerisinde premenstrual dönemde yaşadıkları sendromlar sebebiyle uyku ve beslenme alışkanlıklarında değişmeler olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışma kapsamı içersine aldığımız öğrencilerin “PMS ile baş etme yöntemleri” teması “rahatlama pratikleri” ve “stres ve çatışmadan kaçınma” alt temalarını içerdiği saptanmıştır.

Premenstrual Sendrom, üniversite öğrencileri arasında yaygın görülen bir sorundur. Gökdemir ve ark. (2016) yaptığı çalışmaya göre PMS'nin 200'den fazla semptomla ortaya çıkacağı bilinmektedir (2). Bu araştırmada da görüşme yaptığımız katılımcıların en sık yaşadığı belirtiler; karın ağrısı, kramp, memelerde hassasiyet, bel ağrısı, aknelenme, sırt ağrısı, yorgunluk, iştah artışı, ağlama hali, duygusallık, depresyon, sinirli ruh hali ve isteksizlik olarak sıralanmaktadır. Vatansever'in (2019) çalışmasında PMS ve PMDB'li kadınlarda uykusuzluk, aşırı uykusuzluk, yorgunluk, halsizlik, rahatsız edici rüyalar veya kabuslar, uyuşukluk ve konsantre olamama gibi uykuyla ilgili rahatsızlıklar bildirilmektedir (19). Nitel bulgulara göre PMS'li kadınlar premenstrual sendromun belirtilerini hafifletmek için bir dizi başa çıkma stratejisi ortaya koymaktadır. Bunlar; analjezik kullanmak, bitki çayı içmek, duş almak, yürüyüş yapmak, sıcak uygulama yapmak, müzik dinlemek, tatlı yemek, yalnız kalmak, egzersiz yapmak, arkadaşlarıyla sosyalleşmek ve uyumak olarak sıralanmaktadır. Araştırmamızla paralel olarak Türkiye'de Yorulmaz ve Karadeniz (2021) öğrencilerin %35,9'unun

sıcak uygulama, %23,4'ünün dinlenme, %10,9'unun ağrı kesici kullandığını belirlemiştir (20). Bu araştırmanın sonuçları ve literatür incelendiğinde, PMS semptomlarını hafifletmek için çeşitli yöntemlerin kullanıldığı ve bunlar arasında benzerlikler olduğu görülmektedir. Yapılan farklı bir çalışmada ise yapılan görüşmeler sonucu kadınların sıkıntıyı azaltmak veya önlemek için kullandığı stratejiler arasında; stres ve çatışmadan kaçınmak, yalnız kalmak ve öfkeyi ifade etmemek yer almaktadır. Uyumak, dinlenmek, duş almak, ağrı kesici almak, bitki çayı içmek ve egzersiz yapmak bu çalışmada en yaygın olarak tanımlanan diğer başa çıkma stratejileridir (8). Bu stratejilerin tümü PSBÖ'nün alt boyutlarını desteklemektedir.

## SONUÇ

Öğrencilerinin PMS deneyimleri, etkileyen faktörleri ve başa çıkma düzeylerini tespit etmek amacıyla karma desen kullanılarak gerçekleştirilmiş olan çalışmanın sonucunda; öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteye göre PMS yaşama durumları arasında bir farklılık olmadığı, öğrencilerin sosyo-demografik verilerine göre son 5 yılda yaşadığı yer, annenin ve babanın eğitim / çalışma durumu PMS'un varlığı açısından anlamlı fark olmadığı, aile yanında ve yurttan kalanların, evde kalan öğrencilere göre daha fazla PMS yaşadığı saptanmıştır.

PMS'un alt boyutlarından olan depresif duygulanım, depresif düşünceler; aile ve yurttan kalanlarda evde kalanlara göre daha fazla görülmektedir. PMS'un alt boyutu olan anksiyete; yurttan kalanlarda evde kalanlara göre daha fazla görüldüğü bulunmuştur. PMS'un alt boyutu olan ağrı; ekonomik durumu düşük olanlarda yüksek olanlara göre daha fazla görülmektedir ( $p<0.05$ ). PMS'un alt boyutu olan şişkinliğin; yaş ve aile tipiyle anlamlı ilişkisi olmadığı bulunmuştur. PSBÖ'nin alt boyutlarından olan premenstrual değişikliklerin farkında olma ve kabullenme ve enerjiyi adapte etme; yurttan kalanlarda evde kalanlara göre daha fazla görülmektedir ( $p<0.05$ ).

Nitel bulgularda 3 tema ve 7 alt tema belirlenmiştir. Katılımcıların en fazla yaşadıkları belirtiler; karın ağrısı, kramp, memelerde hassasiyet, bel ağrısı, aknelenme, sırt ağrısı, yorgunluk, iştah artışı, ağlama hali, duygusallık, depresyon, sinirli ruh hali ve isteksizlik olarak sıralanmaktadır. Katılımcıların premenstrual sendromla başa çıkmada kullandığı yöntemler ise; analjezik kullanmak, bitki çayı içmek, duş almak, yürüyüş yapmak, sıcak uygulama yapmak, müzik dinlemek, tatlı yemek, yalnız kalmak, egzersiz yapmak, arkadaşlarıyla sosyalleşmek ve uyumak olarak sıralanmaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; PMS açısından risk grubu olan üniversite öğrencilerine, PMS ve belirtileri hakkında genel bir eğitim verilmeli, PMS yaşayan kişilerin belirtileri hafifletmek için ilk olarak nonfarmakolojik yöntemlere başvurması desteklenmeli, PMS'un bir sağlık problemi olduğu ve uzmana başvurmak için çekinilmemesi gerektiği ve doktor kontrolünde ilaç kullanımının önemi konusunda öğrenciler bilgilendirilmeleri gerektiği şeklinde öneriler sunulabilir.

## KAYNAKLAR

- Anson, O. (1999). Exploring the bio-psycho-social approach to premenstrual experiences. *Social Science & Medicine*, 49(1), 67-80.
- Aşcı, Ö., Süt, H. K., & Gökdemir, F. (2016). Üniversite öğrencilerinde premenstrüel sendrom prevalansı ve risk faktörleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(3), 79-87.
- Ayhan, A., Durukan, T., Günalp, S., Gürkan, T., Önderoğlu, L. S., Yaralı, H., & Yüce, K. (2008). *Temel kadın hastalıkları ve doğum bilgisi*. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevi.
- Chin, L. N., & Nambiar, S. (2017). Management of premenstrual syndrome. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 27(1), 1-6.
- Çelik, A., & Uskun, E. (2021). Yaşam kalitesini bozan bir sorunsal: Premenstrüel Sendrom. *A problematic that disrupts the quality of life: Premenstrual Syndrome*. *Smyrna Tıp Dergisi*, 57-68.
- Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH (2003). Premenstrual syndrome. *American Family Physician* 67(8):43-52
- Direkvand-Moghadam, A., Sayehmiri, K., Delpisheh, A., & Kaikhavandi, S. (2014). Epidemiology of premenstrual syndrome (PMS)-a systematic review and meta-analysis study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 8(2), 106.
- Edis, E. K., & Keten, M. (2023). Üniversite Öğrencilerinin Premenstrüel Sendrom Deneyimleri ve Başa Çıkma Düzeyleri: Karma Yöntem Çalışması.
- Frackiewicz, E. J., & Shiovitz, T. M. (2001). Evaluation and management of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Journal of the American Pharmaceutical Association* (1996), 41(3), 437-447.
- Kısa, S., Zeyneloğlu, S., & Güler, N. (2012). Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom görülme sıklığı ve etkileyen faktörler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(4), 284-297.
- Korucu, A. E. (2019). Premenstrual Sendromu Olan Üniversite Öğrencilerinde Progresif Kas Gevşeme Egzersizi ve Kinezyo Bantlama Uygulamalarının, Stres, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi; Randomize Kontrollü Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Köse, S. (2009). Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom görülme durumu ve baş etme yöntemlerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. (Tez Numarası 248549).
- Öncel, S., & Pınar, A. (2006). Premenstrual sendromda tanı, tedavi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sendrom (Hemşirelik)*, 18(9), 86-91.
- Özmermer, T. (2017). Şanlıurfa'da üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom sıklığı, baş etme yolları ve etkileyen faktörler/Premenstrual syndrome expansion, pathways and effectiveness factors at, university students in Şanlıurfa (Doctoral dissertation).

- Öztürk, S., & Tanrıverdi, D. (2010). Premenstrual sendrom ve baş etme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(3), 57-61.
- Rodin, M. (1992). The social construction of premenstrual syndrome. *Social Science & Medicine*, 35(1), 49-56.
- Sayalı, E., Doğangün, Z., Atay, O., Okyar, M., Karadağ, B., & Yıldız, Ö. (1998). Premenstruel sendrom: yaygınlığı ve değerlendirilmesi. *Türk Aile Hek Derg*, 2(2), 72-75.
- Taşçı, K. D. (2006). Hemşirelik öğrencilerinin premenstrual semptomlarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 5(6), 434-43.
- Vatansever, B. (2019). Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom semptomları ve öğrencilerin semptomlarla baş etme yöntemleri (Master's thesis, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Yorulmaz, D. S., & Karadeniz, H. (2021). Premenstrual sendrom yaşayan üniversite öğrencilerinin yakınmalarını azaltmaya yönelik kültürel uygulamaları. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 9(2), 755-769.



# A KEY CONCEPT IN THE DELIVERY OF HEALTHCARE SERVICES: PSYCHOLOGICAL SAFETY AND ITS REFLECTIONS ON NURSING

Ayşe Sarı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Izmir Demokrasi University, Faculty of Health Sciences, Psychiatric Nursing Department, Izmir, Turkey.  
<https://orcid.org/0000-0002-5577-9205>

## ABSTRACT

In the provision of healthcare services, creating a safety climate is important both for the patient's safety and the outcomes of healthcare professionals. In this context, psychological safety is a concept that is as important as physical safety for both nurses and patients. The concept of psychological safety includes features such as strong interpersonal relationships, a non-punitive corporate culture, and a safe environment for taking risks. The purpose of this review is to address the concept of psychological safety in the provision of health services and its importance in terms of nursing practice in line with the relevant literature.

**Keywords:** psychological safety, mental health, patient safety, nursing

## SAĞLIK HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA ÖNEMLİ BİR KAVRAM: PSİKOLOJİK GÜVENLİK VE HEMŞİRELİĞE YANSIMALARI

### Abstract

In the provision of healthcare services, creating a safety climate is important both for the patient's safety and the outcomes of healthcare professionals. In this context, psychological safety is a concept that is as important as physical safety for both nurses and patients. The concept of psychological safety includes features such as strong interpersonal relationships, a non-punitive corporate culture, and a safe environment for taking risks. The purpose of this review is to address the concept of psychological safety in the provision of health services and its importance in terms of nursing practice in line with the relevant literature.

**Keywords:** psychological safety, mental health, patient safety, nursing

## GİRİŞ

Çalışılan işyeri ortamlarında psikolojik güvenlik önemli bir kavram olup temelleri 1965 yılına kadar uzanmaktadır (Pfeifer & Vessey, 2019). Psikolojik güvenlik tanım olarak bir bireyin kendi statüsüne, imajına ilişkin olumsuz sonuçlardan korkmadan kendisini göstermesi konusunda rahat olup olmadığına ilişkin algılarıdır (Newman ve ark., 2017). Psikolojik olarak güvenli ortamlarda hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri olumlu, destekleyici ve güvene dayalı ilişki geliştirirler (Pfeifer & Vessey, 2019). Psikolojik güvenlik bireylerin geri çekilme ve bağlantıyı keserek kendilerini savunmak yerine bilişsel, duygusal ve fiziksel açıdan kendilerini ifade etme istekliliğini etkilemektedir (Edmondson & Lei, 2014).

Psikolojik güvenlik kavramı, güçlü kişilerarası ilişkiler, cezalandırıcı olmayan kurum kültürü ve risk alma konusunda güvenli ortam olması gibi özellikleri içermektedir (Ito ve ark., 2022). Ekip lideri ve akranlardan alınan destek, ekip üyelerinin açık iletişim yoluyla rahatça konuşabilmesi, meslektaşını tanıyıp olma (yakınlık hissi) psikolojik güvenliğin sağlanmasında önemli belirleyiciler olarak belirtilebilir (O'Donovan & McAuliffe, 2020a). Bununla birlikte literatürde hemşirelerin soru sormaktan çekindikleri, kendilerini çalıştıkları ortamlarda psikolojik olarak güvende hissetmedikleri de vurgulanmaktadır (Pfeifer & Vessey, 2019; Vogt ve ark., 2024b). Bu derleme çalışmasının amacı sağlık hizmetlerinin sunumunda psikolojik güvenlik kavramını ve hemşirelik uygulamaları açısından önemini ilgili literatür doğrultusunda ele almaktır.

### Psikolojik Güvenlik ve Hemşirelik Açısından Önemi

Psikolojik güvenlik, bireylerin öğrenme, katkıda bulunma, güce meydan okumasının güvenli olduğunu hissetmesi ile ilişkili olup (Kim ve ark., 2020), saygı, güven ve karşılıklı destek ortamının oluşturulmasını gerektirir. Sağlık hizmetlerinin sunulduğu ortamlar ise çoğunlukla hiyerarşik ortamlar olup birçok sağlık profesyoneli ve diğer ekip üyelerinin bir arada çalışmasını gerektirmektedir (Fukami, 2023). Psikolojik güvenlik bireysel ve kurumsal birçok faktörden etkilenen kompleks bir yapıdır (O'Donovan ve ark., 2019; O'Donovan ve ark., 2021). Sağlık hizmeti sunulan ekiplerde psikolojik güvenliği kolaylaştıran faktörlerin incelendiği bir sistematik derlemede bireysel ve kurumsal düzeyde çeşitli faktörlerin psikolojik güvenliği etkilediği bulunmuştur. Bu faktörler arasında hasta güvenliğini öncelikle, öğrenme ve iyileştirmeye odaklanma, akranlardan, liderden ve kurumdan alınan destek ve meslektaşlarına aşinalık yer almıştır (O'donovan & McAuliffe, 2020b).

Psikolojik güvenlik, sağlık profesyonellerinin bireysel özellikleri, geçmiş deneyimleri, bireysel olarak görüşünün/düşüncesinin değerli olup olmayacağına ilişkin algısı ve sorunları ya da durumları işyerinde gündeme getirmenin uygun olup olmayacağına ilişkin algıları çerçevesinde şekillenmektedir (O'Donovan ve ark., 2021). Çalışılan birimde psikolojik güvenliğin geliştirilmesinde, yapılan hataların

rahatça konuşulabildiği bir kültür oluşturmak için açık iletişim önemli bir gereksinimdir. Böylelikle tüm ekip arasında yapılan hataların yeni öğrenmeler için bir fırsat olduğu anlayışı ekip arasındaki iş birliğini de pekiştirebilir (Murray ve ark., 2022). Yeni mezun hemşirelerin psikolojik güvenlik deneyimlerinin incelendiği bir çalışmada yeni mezun hemşireler ekip üyeleri ve yöneticiler tarafından desteklenmenin psikolojik güvenliğin önemli bir boyutu olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda yeni mezun hemşirelerin güvenli olarak algıladıkları ve soru sorma konusunda kendilerini rahat hissettikleri kişi ile etkileşim kurmaya çalıştıkları da elde edilen bulgular arasındadır (Lyman ve ark., 2020).

Güvenli bir çalışma ortamı hem sağlık profesyonellerinin refahı hem de kaliteli bakım için ön koşullardan birisidir (Vévoda ve ark., 2016). Cho ve arkadaşları (2023) Amerika’da bir hastanede çalışan hemşirelerle yapmış oldukları kesitsel çalışma sonucunda; psikolojik güvenliğin yüksek olduğu ortamda çalışan hemşirelerin işlerinden memnun olma düzeyinin daha yüksek, işten ayrılma niyetinin ise daha düşük olduğunu bulmuştur. Bireylerin rahatça ve cezalandırılma korkusu olmaksızın fikirlerini ifade edebilmesi için psikolojik güvenlik ikliminin oluşturulması ve bunun için çalışılması gerekmektedir (Edmondson & Lei, 2014).

Güçlü ekip çalışması sağlık profesyonelleri için güvenlik kültürünün önemli bir bileşenidir. Bu doğrultuda Cave ve arkadaşları (2016), grup çalışması gerektiren çeşitli ortamlarda (hastane, aile toplantıları vb) psikolojik güvenliğe katkı sağlayan anahtar faktörlerden yararlanarak “CENTRE” olarak adlandırılan klinik ortamlarda kullanılabilecek bir araç oluşturmuşlardır. Değerlendirme aracının bileşenleri Confidentiality (gizlilik), Equal airtime (eşit paylaşım süresi), Non-judgemental listening (yargılayıcı olmayan dinleme), Timeliness (zamana riayet), Right to pass (konuşmama hakkı) ve Engaged (meşguliyet) olarak tanımlanmıştır.

### **Psikolojik Güvenlik ve Hasta Güvenliğine Etkisi**

Psikolojik güvenlik, yalnızca sağlık profesyonelleri açısından değil aynı zamanda hasta güvenliği ve hasta bakımının kalitesi açısından da önemlidir (Greene ve ark., 2020; Jamal ve ark., 2023; Vévoda ve ark., 2016). Hasta güvenliği, mevcut standartlarda bakım nedeniyle oluşan önlenebilir olumsuz olayların yaşanmaması olarak tanımlanmaktadır (Dietl ve ark., 2023; Griffin ve ark., 2009). Hasta güvenliği tüm sağlık bakım sistemlerinde bir öncelik olup klinik ortamlarda yaşanan önlenebilir olumsuz olayların çoğu çalışma koşullarından kaynaklanmaktadır (Mira ve ark., 2024). Bu noktada önemli olan yapılan hatalardan öğrenme ve tekrarlanmasını önlemektir. Böyle bir öğrenme biçimi de bireylerin endişelerini konuşma ve hatalarını bildirme konusunda kendilerini güvende hissetmelerine bağlıdır (Jamal ve ark., 2023).

Kaliteli bakım ve hasta güvenliği etkili ekip çalışması ve iletişimi gerektirmektedir (Dietl ve ark., 2023). Psikolojik olarak güvenli hissetmek ekip üyelerinin soru sorma, tıbbi hataları açıklama ve

raporlandırmalarına da olanak sağlamaktadır (Fukami, 2023). 19 ülkeden 62 çalışmanın incelendiği bir kanıt sentezinde; incelenen on çalışmada düşük psikolojik güvenliğin hasta güvenliğini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır (Grailey ve ark., 2021). Cerrahi vakaların gözlemlerine ve klinisyen görüşmelerine dayalı yapılan miks metot bir çalışma sonucunda; hasta güvenliği ve psikolojik güvenliğin karşılıklı bağıllık, etkili iletişim ve işbirlikçi ekip rolü algısı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (Arad ve ark., 2022). Acil servis hemşirelerinin hasta güvenliği yeterliğini yordayan faktörlerin incelendiği tanımlayıcı bir çalışma sonucunda psikolojik güvenliğin hemşirelerin hasta güvenliği yeterliğini açıklayan anlamlı faktörlerden biri olduğu bulunmuştur (Han ve ark., 2020). Psikolojik güvenliğin hasta güvenliğinde oynadığı önemli role rağmen psikolojik güvenliği geliştirmeye yönelik müdahaleler ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. O'Donovan ve arkadaşlarının (2024c) yapmış oldukları sistematik derlemede; eğitim müdahaleleri ve simülasyon, video sunumları, vaka çalışmaları ve workshoplar eğitimsel müdahaleler olarak incelenmiş ve bu müdahalelerin etkililiği konusunda sonuçlar karışık olarak bulunmuştur (O'Donovan ve ark., 2024c)

### **Yataklı Psikiyatri Birimlerinde Psikolojik Güvenlik**

Yataklı psikiyatri birimlerinde güvenlik hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri açısından terapötik ortamın önemli ve vazgeçilmez bir unsurudur (Kanerva, ve ark., 2013; Thibaut ve ark., 2019). Bununla birlikte yataklı psikiyatri birimlerinde güvenliği etkileyebilecek birçok önemli faktör bulunmaktadır. Bu durumlar arasında; ilaçla ilişkili olabilecek tıbbi hatalar, hastanın kendisine ve çevresine zarar vermesi, hasta düşmeleri, yaralanmalar, cinsel içerikli davranışlar bulunmaktadır (Marcus ve ark., 2021). Ruh sağlığı hizmetlerinde etkili ve güvenli hasta bakımı için önemli konulardan birisi de psikolojik güvenliktir. Ruh sağlığı hizmetlerinin sunulduğu sağlık bakım ortamlarında psikolojik güvenlik kültürünün oluşturulması hem kısa vadeli hem de uzun vadeli süreçte yarar sağlayabilir (Hunt ve ark., 2021). Suisidal hastaların güvenlik deneyimleri ile ilişkili bir sistematik derlemede suisidal hastalarda algılanan güvenliğin fiziksel güvenliğin ötesinde olduğu, suisidal hasta için güvenliğin sağlık profesyonelleri ile olan etkileşime, bakım esnasında ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmamasına bağlı olduğu belirtilmiştir (Berg ve ark., 2017).

Yataklı psikiyatri birimlerinde psikolojik güvenlik konusunda yapılan çalışmalar ise sınırlıdır (Vogt ve ark., 2024a; Vogt ve ark., 2024b). Yataklı psikiyatri birimlerinde daha önce yatışı olan bireylerle psikolojik güvenlik algıları ve psikolojik güvenliği etkileyen faktörlerin incelendiği kalitatif bir çalışma sonucunda birçok hastanın kendisini psikolojik olarak güvensiz hissettiği bulunmuştur. Sağlık profesyonellerinin tutum ve davranışları, diğer hastalarla olan ilişkiler, bakımlarında karar alma süreçlerine ilişkin kontrol sahibi olup olmama ve fiziksel olarak güvende olmanın psikolojik güvenliği etkileyen faktörler olduğu bulunmuştur (Vogt ve ark., 2024a). Yataklı psikiyatri birimindeki sağlık

profesyonelleri açısından psikolojik güvenlik deneyimlerinin incelendiği kalitatif başka bir çalışma sonucunda; profesyoneller arasındaki olumlu ilişkilerin psikolojik güvenliği kolaylaştırdığı, fiziksel güvenliğin psikolojik güvenlik için önemli bir bileşen olduğu vurgulanmıştır (Vogt ve ark., 2024b).

## **Sonuç ve Öneriler**

Sağlık hizmeti sunulan ortamlarda psikolojik güvenlik hem sağlık profesyonelleri hem de bakım alan hastaların güvenliği ve bakımının kalitesi açısından oldukça önemlidir. Psikolojik olarak güvenli ekipler öğrenme, yaratıcılık ve performansı da artırabilir (O'Donovan & McAuliffe, 2020c). Psikolojik olarak güvenli iklimin oluşturulmasında yalnızca yöneticilere değil, ekibin diğer tüm üyelerine de önemli sorumluluklar düşmektedir (Edmondson & Lei, 2014; Jamal ve ark., 2023). Hasta güvenliği ve olumlu çalışan sonuçları açısından kurumlarda güvenlik kültürünün desteklenmesi önemlidir. Bu noktada yapılabilecekler arasında hemşireler ve diğer ekip üyeleri arasında iletişimin güçlendirilmesi öncelikli uygulanacak müdahaleler arasında yer alabilir (O'Donovan ve ark., 2019). Aynı zamanda sağlık hizmeti sunulan ortamlarda psikolojik güvenliği sağlamak için çatışma yönetimi, mikro agresyonun yönetimi, kurumun sorumluluklarını yerine getirmesi gibi stratejiler uygulanabilir (Jamal ve ark., 2023).

## **KAYNAKLAR**

- Berg, S. H., Rørtveit, K., & Aase, K. (2017). Suicidal patients' experiences regarding their safety during psychiatric in-patient care: a systematic review of qualitative studies. *BMC health services research*, *17*, 1-13.
- Cave, D., Pearson, H., Whitehead, P., & Rahim-Jamal, S. (2016). CENTRE: creating psychological safety in groups. *The Clinical Teacher*, *13*(6), 427-431.
- Cho, H., Steege, L. M., & Arsenault Knudsen, É. N. (2023). Psychological safety, communication openness, nurse job outcomes, and patient safety in hospital nurses. *Research in Nursing & Health*, *46*(4), 445-453.
- Dietl, J. E., Derksen, C., Keller, F. M., & Lippke, S. (2023). Interdisciplinary and interprofessional communication intervention: How psychological safety fosters communication and increases patient safety. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1164288.
- Edmondson, A. C., & Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, *1*(1), 23-43.
- Fukami, T. (2023). Patient engagement with psychological safety. *Dialogues in Health*, 100153.
- Grailey, K. E., Murray, E., Reader, T., & Brett, S. J. (2021). The presence and potential impact of psychological safety in the healthcare setting: an evidence synthesis. *BMC health services research*, *21*, 1-15.

- Greene, M. T., Gilmartin, H. M., & Saint, S. (2020). Psychological safety and infection prevention practices: results from a national survey. *American journal of infection control*, 48(1), 2-6.
- Griffin, F. A., and Resar, R. K. (2009). IHI Innovation Series White Paper (2nd edition ed.). Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement.
- Han, J. H., & Roh, Y. S. (2020). Teamwork, psychological safety, and patient safety competency among emergency nurses. *International Emergency Nursing*, 51, 100892.
- Hunt, D. F., Bailey, J., Lennox, B. R., Crofts, M., & Vincent, C. (2021). Enhancing psychological safety in mental health services. *International Journal of Mental Health Systems*, 15, 1-18.
- Ito, A., Sato, K., Yumoto, Y., Sasaki, M., & Ogata, Y. (2022). A concept analysis of psychological safety: Further understanding for application to health care. *Nursing Open*, 9(1), 467-489.
- Jamal, N., Young, V. N., Shapiro, J., Brenner, M. J., & Schmalbach, C. E. (2023). Patient Safety/Quality Improvement Primer, Part IV: Psychological Safety—Drivers to Outcomes and Well-being. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 168(4), 881-888.
- Kanerva, A., Lammintakanen, J., & Kivinen, T. (2013). Patient safety in psychiatric inpatient care: a literature review. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(6), 541-548.
- Kim, S., Lee, H., & Connerton, T. P. (2020). How psychological safety affects team performance: mediating role of efficacy and learning behavior. *Frontiers in Psychology*, 11, 1581.
- Lyman, B., Gunn, M. M., & Mendon, C. R. (2020). New graduate registered nurses' experiences with psychological safety. *Journal of nursing management*, 28(4), 831-839.
- Marcus, S. C., Hermann, R. C., & Cullen, S. W. (2021). Defining patient safety events in inpatient psychiatry. *Journal of Patient Safety*, 17(8), e1452-e1457.
- Mira, J., Madarasova Geckova, A., Knezevic, B., Sousa, P., & Strametz, R. (2024). Psychological Safety in Healthcare Settings. *International Journal of Public Health*, 69, 1608073.
- Murray, J. S., Kelly, S., & Hanover, C. (2022). Promoting psychological safety in healthcare organizations. *Military Medicine*, 187(7-8), 808-810.
- Newman, A., Donohue, R., & Eva, N. (2017). Psychological safety: A systematic review of the literature. *Human Resource Management Review*, 27(3), 521-535.
- O'Donovan, R., Ward, M., De Brún, A., & McAuliffe, E. (2019). Safety culture in health care teams: A narrative review of the literature. *Journal of Nursing Management*, 27(5), 871-883.
- O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020a). Exploring psychological safety in healthcare teams to inform the development of interventions: combining observational, survey and interview data. *BMC Health Services Research*, 20, 1-16.
- O'donovan, R., & Mcauliffe, E. (2020b). A systematic review of factors that enable psychological safety in healthcare teams. *International journal for quality in health care*, 32(4), 240-250.



- O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020c). A systematic review exploring the content and outcomes of interventions to improve psychological safety, speaking up and voice behaviour. *BMC health services research*, *20*, 1-11.
- O'Donovan, R., De Brún, A., & McAuliffe, E. (2021). Healthcare professionals experience of psychological safety, voice, and silence. *Frontiers in Psychology*, *12*, 626689.
- Pfeifer, L. E., & Vessey, J. A. (2019). Psychological safety on the healthcare team. *Nursing Management*, *50*(8), 32-38.
- Thibaut, B., Dewa, L. H., Ramtale, S. C., D'Lima, D., Adam, S., Ashrafian, H., ... & Archer, S. (2019). Patient safety in inpatient mental health settings: a systematic review. *BMJ Open*, *9*(12), e030230.
- Vévoda, J., Vévodová, Š., Nakládalová, M., Grygová, B., Kisvetrová, H., Grochowska Niedworok, E., ... & Merz, L. (2016). The relationship between psychological safety and burnout among nurses. *Occupational Medicine/Pracovní Lékarství*, *68*.
- Vogt, K. S., Baker, J., Kendal, S., Griffin, B. L., Mizen, E., Sharp, H., & Johnson, J. (2024a). 'Safer, Not Safe': Service Users' Experiences of Psychological Safety in Inpatient Mental Health Wards in the United Kingdom. *International Journal of Mental Health Nursing*.
- Vogt, K. S., Baker, J., Morys-Edge, M., Kendal, S., Mizen, E., & Johnson, J. (2024b). 'I Think the First Priority is Physically Safe First, Before You Can Actually Get Psychologically Safe': Staff Perspectives on Psychological Safety in Inpatient Mental Health Settings. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*.



# HEMŞİRELERDE PSİKOLOJİK SERMAYENİN SESSİZ İSTİFA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**Prof. Dr. Hüdaverdi BİRCAN**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Sivas, Türkiye,  
hbircan@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1868-1161

**Mesut KARAMAN**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye,  
mesut\_karaman66@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7584-0800

## Özet

**Amaç:** Bu çalışmada hemşirelerde psikolojik sermayenin sessiz istifa üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışma bir kamu hastanesinde gerçekleştirildi. Kolayda örnekleme yöntemi ile 124 hemşire katılım sağladı. Veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Psikolojik Sermaye Ölçeği” ve “Sessiz İstifa Ölçeği” ile toplandı. Verilerin analizi SPSS 26 programı ile yapıldı. Verilerin analizinde normal dağılım kriteri dikkate alındı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon ve regresyon analizi tercih edildi.

**Bulgular:** Hemşirelerin %79’u kadın, %66,9’u bekar, %77,4’ü 20-30 yaş aralığında, %38,7’si lisans mezunu, %48,4’ünün toplam mesleki yılı 1-5 yıl ve %54,8’inin haftalık çalışma saati 45 saat ve üzeri olarak belirlendi. Hemşirelerde psikolojik sermaye puan ortalaması 4,09±1,25 ve sessiz istifa puan ortalaması 2,85±1,08 idi. Psikolojik sermayenin sessiz istifa üzerinde anlamlı ve negatif yönde etkisinin olduğu ( $\beta$ : -,575) ve açıklanan varyans değerinin ( $R^2$ ) ,331 olduğu saptandı.

**Sonuç:** Hemşirelerde sessiz istifanın azaltılması noktasında psikolojik sermayenin önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşireler, psikolojik sermaye, sessiz istifa

## The Effect of Psychological Capital on Quiet Quitting in Nurses

### Abstract

**Aim:** This study aimed to determine the effect of psychological capital on quiet quitting in nurses.

**Method:** The study was conducted in a public hospital. A total of 124 nurses participated by convenience sampling method. Data were collected with “Personal Information Form”, “Psychological Capital Scale” and “Quiet Quitting Scale”. Data analysis was performed with

SPSS 26 program. Normal distribution criteria were taken into consideration in the analysis of the data. Descriptive statistics, Pearson correlation and regression analysis were preferred in data analysis.

**Results:** It was determined that 79% of the nurses were female, 66.9% were single, 77.4% were in the age range of 20-30 years, 38.7% were bachelor's degree graduates, 48.4% had 1-5 years of total professional years, and 54.8% worked 45 hours or more per week. The mean psychological capital score of nurses was  $4.09 \pm 1.25$  and the mean quiet quitting score was  $2.85 \pm 1.08$ . It was found that psychological capital had a significant and negative effect on quiet quitting ( $\beta$ :  $-.575$ ) and the explained variance value ( $R^2$ ) was .331.

**Conclusion:** It was concluded that psychological capital is an important factor in reducing quiet quitting in nurses.

**Keywords:** Nurses, psychological capital, quiet quitting

## 1. Giriş

Psikolojik sermaye bireyin gelişimindeki pozitif psikolojik durumunu ifade etmektedir. Psikolojik sermaye öz yeterlilik, iyimserlik, umut ve dayanıklılığı içeren pozitif örgütsel davranışın temel bir yapısıdır. Psikolojik sermayesi yüksek olan bireylerin özerklik, yeterlilik ve aidiyet duygusuna sahip olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu ve bu nedenle başarı arayışına dâhil olmaya eğilimli olduklarını göstermiştir. Çalışmalarda hizmet sektörü özelinde psikolojik sermayenin birçok değişkenle ilişkisine bakılmıştır. Örneğin sağlık hizmetlerinde psikolojik sermayesi daha yüksek olan bireylerin daha düşük düzeyde tükenmişlik yaşama olasılığının olduğu bildirilmiştir (Xue vd., 2023).

Çalışmalarda görüldüğü üzere psikolojik sermayenin pozitif ve negatif örgütsel davranış değişkenleriyle ilişki olduğu belirtilmiştir. Negatif örgütsel davranış alanında son yıllarda araştırmacılar tarafından sessiz istifa kavramının öne çıktığı görülmektedir. Sessiz istifa çalışanların görevlerinden ayrılmadan işlerine olan bağlılıklarını ve motivasyonlarını kaybetmeleridir. Bunun sonucu olarak da çalışanlarda iş tatminsizliğine ve en az efor sarf etmelerine neden olmaktadır (Gökkaya, 2024). Sessiz istifa çalışanların iş yerinde sürekli stres altında olması, duygusal olarak yıpranmaları gibi birçok olumsuz duruma da neden olmaktadır (Gözlü, 2023). Bu bakımdan hemşirelerde sunmuş oldukları sağlık hizmetlerinin doğası gereği stres, duygusal yıpranma ve aşırı iş yükü gibi birçok olumsuz faktör ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle çalışmanın bu önemli kavram üzerinde psikolojik sermayenin etkisinin olabileceği söylenebilir.

## 2. Yöntem

**Araştırmanın Amacı:** Bu çalışmada hemşirelerde psikolojik sermayenin sessiz istifa üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

**Araştırma Tasarımı ve Modeli:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma tarama modeli ile gerçekleştirildi.

**Evren ve Örneklem:** Çalışma bir kamu hastanede çalışan 124 hemşire ile gerçekleştirildi. Hemşirelerin çalışmaya katılmalarında gönüllülük esas alındı.

### **Veri Toplama Araçları:**

*Kişisel Bilgi Formu;* Hemşirelerin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, toplam mesleki yıl ve haftalık çalışma saatini belirlemeye yönelik ifadeler yer verildi.

*Psikolojik Sermaye Ölçeği;* Luthans vd. (2007)'nin geliştirmiş olduğu Çetin ve Basım (2012)'ın ise Türkçe'ye uyarladığı Psikolojik Sermaye Ölçeği kullanılmıştır. Likert tipi olarak geliştirilen ölçeğin puanlaması "1 Hiç Katılmıyorum"dan "6 Tamamen Katılıyorum" arasında olacak şeklindedir. Ölçek psikolojik dayanıklılık, iyimserlik, umut ve öz yeterlilik alt boyutlarından oluşmaktadır. Çetin ve Basım (2012) çalışmasında 0,91 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçek geneli Cronbach Alpha değeri 0,96'dır.

*Sessiz İstifa Ölçeği;* Boz vd., (2023) tarafından geliştirilmiş 25 madde ve 5 boyuttan (güvensizlik, aidiyet, değersizlik, iletişimsizlik ve tutarsızlık) oluşan Likert tipi bir ölçektir. Sessiz İstifa ölçek ifadeleri negatif örgütsel davranış kapsamında değerlendirildiğinden ters kodlama yapılmıştır. Boz vd., (2023) çalışmasında Cronbach's Alpha katsayısı 0.969'dır. Bu çalışmada ise 0,976'dır.

**Verilerin Toplanması ve Etik Hususlar:** Araştırma öncesinde bir devlet üniversitesinden etik kurul onayı alındı. Kurumdan sözlü izin alındı. Veriler gönüllülük esas alınarak çalışmaya katılmayı kabul eden ve aktif olarak görevlerine devam eden 124 hemşireden çevrimiçi olarak toplandı. Anketin ilk sayfasında çalışmanın amaç ve kapsamı belirtilmiş ve anketi 124 hemşire eksiksiz doldurdu. Anketin doldurulması maksimum 10 dakika sürdü.

**Verilerin Analizi:** Veriler SPSS 26 paket programı kullanılarak % 95 güven aralığında değerlendirildi. Çalışma kapsamında elde edilen verilerde öncelikle normal dağılım şartı dikkate alındı. Ölçek değişkenlerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değer aldıkları görüldü (Hair vd., 2013). Verilerin analizinde tanımlayıcı testler, Pearson korelasyon analizi ve hipotezlerin test edilmesinde regresyon analizi tercih edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak alındı.

### **3. Bulgular**

Hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

**Tablo 1.** Sosyo-demografik özellikler

Sosyo-demografik özellikler		N	%
Cinsiyet	Kadın	98	79
	Erkek	26	21
Medeni durum	Evli	41	33,1
	Bekâr	83	66,9
Yaş	20-30 yaş	96	77,4
	31 yaş ve üzeri	28	22,6
Eğitim	Lise	40	32,3
	Ön lisans	26	21
	Lisans	48	38,7
	Lisansüstü	10	8
Toplam mesleki yıl	1-5 yıl	60	48,4
	6-10 yıl	44	35,5
	11 yıl ve üzeri	20	16,1
Haftalık çalışma saati	45 saat altı	56	45,2
	45 saat e üzeri	68	54,8

Hemşirelerin %79'u kadın, %66,9'u bekar, %77,4'ü 20-30 yaş aralığında, %38,7'si lisans mezunu, %48,4'ünün toplam mesleki yılı 1-5 yıl ve %54,8'inin haftalık çalışma saati 45 saat ve üzeri olarak belirlendi (Tablo 1).

Psikolojik sermaye ve sessiz istifaya yönelik tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de sunuldu.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Min-Max	Ortalama	Std. Hata	Çarpıklık	Basıklık
Psikolojik sermaye	1-6	4,09	1,25	-,321	,067
Öz yeterlilik	1-6	4,04	1,24	-,281	,864
Umut	1-6	4,23	1,34	-,269	,888
Dayanıklılık	1-6	4,01	1,36	-,826	-,008
İyimserlik	1-6	4,08	1,40	-,917	-,008
Sessiz istifa	1-5	2,85	1,08	,183	,004
Güvensizlik	1-5	2,70	1,21	,009	-,399
Aidiyet	1-5	2,91	1,07	,075	-,045
Değersizlik	1-5	2,88	1,22	,575	-,756

İletişimsizlik	1-5	2,72	1,23	,830	-,499
Tutarsızlık	1-5	3,06	1,02	,960	-,290

Hemşirelerde psikolojik sermaye puan ortalaması  $4,09 \pm 1,25$  ve sessiz istifa puan ortalaması  $2,85 \pm 1,08$  idi (Tablo 2).

Psikolojik sermaye ile sessiz istifa arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'te gösterildi.

**Tablo 3.** Pearson korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler		Psikolojik sermaye	Öz yeterlilik	Umut	Dayanıklılık	İyimserlik
Sessiz İstifa	r	-,575**	-,582**	-,531**	-,514**	-,525**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
Güvensizlik	r	-,520**	-,534**	-,479**	-,454**	-,479**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
Aidiyet	r	-,578**	-,582**	-,544**	-,519**	-,518**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
Değersizlik	r	-,512**	-,516**	-,484**	-,464**	-,451**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
İletişimsizlik	r	-,526**	-,540**	-,484**	-,457**	-,487**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
Tutarsızlık	r	-,575**	-,567**	-,509**	-,533**	-,540**
	p	,000	,000	,000	,000	,000

\*\*p<0,01

Hemşirelerde psikolojik sermaye ile sessiz istifa arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlendi (Tablo 3).

Psikolojik sermayenin sessiz istifa üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te sunuldu.

**Tablo 4.** Regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T	P	Model F	Model P
	B	Std. Hata	Beta				
Sabit	4,900	,275		17,824	,000		
Psikolojik sermaye	-,499	,064	-,575	-7,768	,000	60,335	,000

R: ,575; R<sup>2</sup>: ,331; Düzeltilmiş R<sup>2</sup>: ,325

P<0,01

Psikolojik sermayenin sessiz istifa üzerinde anlamlı ve negatif yönde etkisinin olduğu ( $\beta$ : -,575) ve açıklanan varyans değerinin (R<sup>2</sup>) ,331 olduğu saptandı (Tablo 4).

#### 4. Sonuç

Hemşirelerde psikolojik sermayenin yüksek düzey sessiz istifa orta düzeyde bulundu. Hemşirelerde psikolojik sermayenin sessiz istifayı anlamlı ve negatif yönde etkilediği bu doğrultuda sessiz istifayı azaltma noktasında psikolojik sermayenin önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşıldı.

#### Kaynakça

- Boz, D., Duran, C., Karayaman, S. & Deniz, A. (2023). Sessiz istifa ölçeği, Duran, C. (Ed.). *Sessiz İstifa*. İçinde (s. 14), Eğitim Yayınevi.
- Çetin, F. ve Basım, H.N. (2012). Örgütsel psikolojik sermaye: Bir ölçek uyarlama çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 45(1), 121-137.
- Gökkaya, D. (2024). İşe bağlı duygusal tükenmişliğin sessiz istifa üzerine etkisinde çalışma yaşam kalitesinin aracılık rolü: Sağlık çalışanlarında bir araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 12(3), 644-662.
- Gözlü, K. (2023). Tükenmişlik bağlamında yeni bir kavram olarak sessiz istifa ve sağlık sektöründeki etkileri. *Meyad Akademi*, 4(2), 213-241.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate Data Analysis*: Pearson Education Limited.
- Luthans, F., Youssef, C.M., & Avolio, B.J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford: Oxford University Press.
- Xue, B., Wang, S., Chen, D., Hu, Z., Feng, Y., & Luo, H. (2024). Moral distress, psychological capital, and burnout in registered nurses. *Nursing Ethics*, 31(2-3), 388-400.

# SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM TARZININ SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: SAĞLIĞA VERİLEN ÖNEMİN ARACILIK ROLÜ

**Prof. Dr. Hüdaverdi BİRCAN**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Sivas, Türkiye,  
hbircan@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1868-1161

**Mesut KARAMAN**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye,  
mesut\_karaman66@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7584-0800

## Özet

**Amaç:** Bu çalışmada bireylerde sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinde sağlığa verilen önemin aracılık rolünün belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışma Yozgat ili Merkez ilçesinde gerçekleştirildi. Kolayda örnekleme yöntemi ile 116 birey katılım sağladı. Veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı Ölçeği”, “Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği” ve “Sağlığa Verilen Önem Alt Ölçeği” ile toplandı. Verilerin analizi SPSS 26 programı ile yapıldı. Verilerin analizinde normal dağılım kriteri dikkate alındı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Pearson korelasyon ve aracılık analizi için Process Macro (Model 4) kullanıldı.

**Bulgular:** Bireylerin %58,6’sı kadın, %39,7’si 20-30 yaş aralığında, %60,3’ü evli, %51,7’li lisans mezunu, %74,1’inin çalıştığı kurum tipinin kamu olduğu, %83,6’sının kronik bir hastalığının olmadığı ve %80,2’sinin sigara kullanmadığı belirlendi. Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı puan ortalaması  $3,74 \pm 0,62$ ; sürdürülebilir tüketim davranışı  $3,68 \pm 0,87$  ve sağlığa verilen önem  $3,65 \pm 0,90$  idi. Sağlık ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde doğrudan ( $\beta: ,316$ ) ve dolaylı ( $\beta: ,200$ ) etkisi anlamlı bulundu.

**Sonuç:** Bireylerde sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinde sağlığa verilen önemin aracılık gösterdiği sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı, sürdürülebilir tüketim davranışı, sağlığa verilen önem



## The Effect of Healthy and Sustainable Lifestyle on Sustainable Consumption Behavior: The Mediating Role of Health Importance

### Abstract

**Aim:** In this study, it was aimed to determine the mediating role of the importance given to health in the effect of healthy and sustainable lifestyle on sustainable consumption behavior in individuals.

**Method:** The study was conducted in the central district of Yozgat province. With the convenience sampling method, 116 individuals participated. The data were collected with "Personal Information Form", "Healthy and Sustainable Lifestyle Scale", "Sustainable Consumption Behavior Scale" and "Health Importance Subscale". Data analysis was performed with SPSS 26 program. Normal distribution criteria were taken into consideration in the analysis of the data. Descriptive statistics, Pearson correlation and Process Macro (Model 4) were used for mediation analysis.

**Results:** It was determined that 58.6% of the individuals were female, 39.7% were in the age range of 20-30 years, 60.3% were married, 51.7% had a bachelor's degree, 74.1% worked in public institutions, 83.6% did not have a chronic disease and 80.2% did not smoke. The mean score of healthy and sustainable lifestyle was  $3.74 \pm 0.62$ , sustainable consumption behavior was  $3.68 \pm 0.87$  and the importance given to health was  $3.65 \pm 0.90$ . The direct ( $\beta$ : .316) and indirect ( $\beta$ : .200) effects of health and sustainable lifestyle on sustainable consumption behavior were significant.

**Conclusion:** It was concluded that the importance given to health mediated the effect of healthy and sustainable lifestyle on sustainable consumption behavior in individuals.

**Keywords:** Healthy and sustainable lifestyle, sustainable consumption behavior, importance given to health

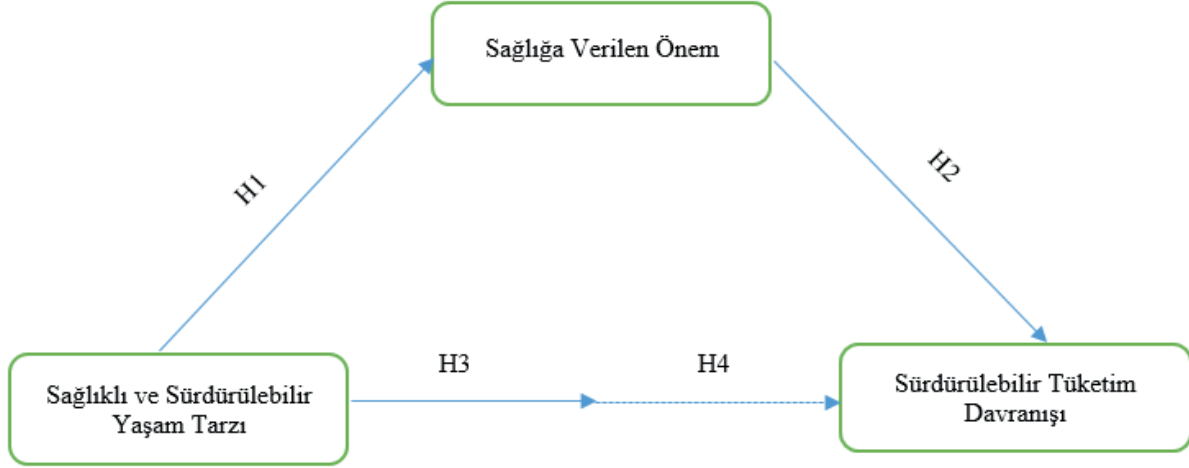
### 1. Giriş

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı, sağlık ve zindelik, kişisel görünüm, çevre, sosyal adalet ve çevresel yaşama odaklanan bir kavramdır (Pícha & Navrátil, 2019). Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzına sahip bireyler diğer bireylere nazaran iki katı oranla çevresel dostu ambalajlarla ürün satın aldığı bildirilmektedir (Szakály vd., 2017). Bu noktada sürdürülebilir tüketim davranışı ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir tüketim davranışı sürdürülebilirliğin temel boyutları olan ekolojik, sosyal ve ekonomik çevre faktörleri doğrultusunda tüketicilerin günlük yaşantılarında çevreyi korumaya yönelik tüketim davranışı sergilemeleridir. Bu bakımdan sürdürülebilir tüketim bilincine sahip bireyler, çevre dostu dönüştürülebilir ambalajlı ürünleri tercih etmektedirler (Özdemir & Sunaoglu, 2023). Bu doğrultuda bireylerin sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzına sahip bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışını sergileyecekleri yine sağlığa verilen önemin bu kavramları iyileştirme noktasında önemli düzeyde katkılar sağlayacağı belirtilebilir.

## 2. Yöntem

**Araştırmanın Amacı:** Bu çalışmada bireylerde sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinde sağlığa verilen önemin aracılık rolünün belirlenmesi amaçlandı.

**Araştırma Tasarımı ve Modeli:** Tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırma modeli Şekil 1'de gösterildi.



Şekil 1. Araştırma modeli

Araştırma hipotezleri;

H1: Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı sağlığa verilen önemi etkiler.

H2: Sağlığa verilen önem sürdürülebilir tüketim davranışını etkiler.

H3: Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı sürdürülebilir tüketim davranışını etkiler.

H4: Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinde sağlığa verilen önemin anlamlı bir şekilde aracılık rolü vardır.

**Evren ve Örneklem:** Çalışma Yozgat ili Merkez ilçesinde gerçekleştirildi. Kolayda örnekleme yöntemi ile 116 birey katılım sağladı. Bireylerin çalışmaya katılmalarında gönüllülük esas alındı.

### Veri Toplama Araçları:

*Kişisel Bilgi Formu;* Bireylerin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, çalıştığı kurum tipi, sigara kullanımı ve kronik bir hastalığının olup olmadığının belirlenmesine yönelik ifadeler yer verildi.

*Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı Ölçeği;* Choi ve Feinberg (2021) tarafından geliştirilmiştir. Gökkaya (2024) tarafından ise Türkçe uyarlama çalışması yapılmıştır. Ölçek 5'li Likert tipindedir. Ölçek; fiziksel uygunluk, zihinsel sağlık, duygusal sağlık, manevi sağlık,

çevrecilik ve toplumsal bilinç alt boyutlarından oluşmaktadır. Gökkaya (2024) çalışmasında ölçek geneli Cronbach Alpha değeri 0,88'dir. Bu çalışma için yine 0,88 olarak bulunmuştur.

*Sürdürülebilir Tüketim Davranışı Ölçeği*; Doğan vd., (2015) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 5'li Likert tipindedir. Ölçek; Çevre Duyarlılığı, İhtiyaç Dışı Satın Alma, Tasarruf ve Yeniden Kullanılabilirlik alt boyutlarından oluşmaktadır. Doğan vd., (2015) çalışmasında ölçek alt boyutları Cronbach Alpha değeri 0,74 ile 0,78'dir. Bu çalışmada ölçek geneli 0,91'dir.

*Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Becerileri Ölçeği*; Genç ve Karaman (2019) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek toplamda 21 madde ve 4 alt boyuttan (sağlığa verilen önem, sağlıklı beslenme, sağlıkla ilgili kaynaklara ulaşma ve sağlık önceliği) oluşmaktadır. Bu çalışma için sağlığa verilen önem alt boyutu alınmıştır. Ölçek Likert tipinde olup ölçek puanlaması "1-Hiç Katılmıyorum ile 4-Kesinlikle Katılıyorum" arasındadır. Ölçekten alınan puanlar arttıkça sağlıklı yaşamın arttığı yönünde yorumlanmaktadır. Genç ve Karaman (2019) çalışmasında sağlığa verilen önem alt boyutu 0,80'dir. Bu çalışma için 0,91'dir.

**Verilerin Toplanması ve Etik Hususlar:** Araştırma öncesinde bir devlet üniversitesinden etik kurul onayı alındı. Veriler gönüllülük esas alınarak çalışmaya katılmayı 116 bireyden çevrimiçi olarak toplandı. Anketin ilk sayfasında çalışmanın amaç ve kapsamı belirtildi ve anketi 116 birey eksiksiz doldurdu. Anketin doldurulması maksimum 10 dakika sürdü.

**Verilerin Analizi:** Veriler SPSS 26 paket programı kullanılarak % 95 güven aralığında değerlendirildi. Çalışma kapsamında elde edilen verilerde öncelikle normal dağılım şartı dikkate alındı. Ölçek değişkenlerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değer aldıkları görüldü (Hair vd., 2013). Verilerin analizinde tanımlayıcı testler, Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi tercih edildi. Aracılık analizi için Process Macro (Model 4) kullanıldı. İstatiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak alındı.

### 3. Bulgular

Bireylerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

**Tablo 1.** Sosyo-demografik özellikler

Sosyo-demografik özellikler		N	%
Cinsiyet	Kadın	48	41,4
	Erkek	68	58,6
Medeni durum	Evli	70	60,3
	Bekâr	46	39,7
Yaş	20-30 yaş	46	39,7
	31-40 yaş	44	37,9
	41 ve üzeri	26	22,4
Eğitim	Lise	24	20,7
	Üniversite	60	51,7
	Yüksek Lisans	22	19

	Doktora	10	8,6
Çalıştığınız kurum tipi	Kamu	86	74,1
	Özel	17	14,7
	Çalışmıyor	13	11,2
Sigara kullanımı	Evet	23	19,2
	Hayır	93	80,2
Kronik bir hastalığınız var mı?	Evet	19	16,4
	Hayır	97	83,6

Bireylerin %58,6'sı kadın, %39,7'si 20-30 yaş aralığında, %60,3'ü evli, %51,7'li lisans mezunu, %74,1'inin çalıştığı kurum tipinin kamu olduğu, %83,6'sının kronik bir hastalığının olmadığı ve %80,2'sinin sigara kullanmadığı belirlendi (Tablo 1).

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı ve sağlığa verilen öneme yönelik tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de sunuldu.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Min-Max	Ortalama	Std. Hata	Çarpıklık	Basıklık
Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı	1-5	3,74	,62	,766	,033
Fiziksel uygunluk	1-5	3,87	,60	-,235	-,285
Zihinsel sağlık	1-5	3,47	1,12	-,239	,538
Duygusal sağlık	1-5	3,70	1,14	-,662	-,948
Manevi sağlık	1-5	4,26	,70	-,630	-,188
Çevrecilik	1-5	3,54	,92	-,245	-,306
Toplumsal bilinç	1-5	3,64	,98	-,711	-,089
Sürdürülebilir tüketim davranışı	1-5	3,18	1,21	,186	-,035
Çevre duyarlılığı	1-5	3,86	,77	-,046	-,798
İhtiyaç dışı satın alma	1-5	3,73	,60	,355	-,231
Tasarruf	1-5	4,00	,60	,152	-,385
Yeniden kullanılabilirlik	1-5	3,68	,87	,188	-,281
Sağlığa verilen önem	1-4	3,65	,90	,696	,033

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı puan ortalaması  $3,74 \pm 0,62$ ; sürdürülebilir tüketim davranışı  $3,68 \pm 0,87$  ve sağlığa verilen önem  $3,65 \pm 0,90$  idi (Tablo 2).

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı, sürdürülebilir tüketim davranışı ve sağlığa verilen önem arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'te gösterildi.

**Tablo 3.** Pearson korelasyon analizi sonuçları

Değişkenler		Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı	Sürdürülebilir Tüketim Davranışı	Sağlığa Verilen Önem
Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı	r	1	,517**	,532**
	p		,000	,000
Sürdürülebilir Tüketim Davranışı	r	,517**	1	,546**
	p	,000		,000
Sağlığa Verilen Önem	r	,532**	,546**	1
	p	,000	,000	

\*\*p<0,01

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzı ile sürdürülebilir tüketim davranışı (r: ,517) ve sağlığa verilen önem arasında (r: ,532) anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu belirlendi (Tablo 3).

Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkisinde sağlığa verilen önemin aracılık rolünü belirlemeye yönelik yapılan analiz sonuçları Tablo 4'te sunuldu.

**Tablo 4.** Aracılık analizi sonuçları

Doğrudan etki	SC	USC	Std Hata	T	P	R <sup>2</sup>	Alt sınır	Üst Sınır
SSYT → SVÖ	,531	,768	,114	6,704	,000	,282	,541	,995
SSYT → STD	,316	,442	,123	3,586	,000	,369	,198	,687
SVÖ → STD	,377	,365	,085	4,281	,000		,196	,535
<b>Dolaylı Etki</b>								
SSYT → STD	,200	,281	,090				,104	,460
<b>Toplam etki</b>								
SSYT → STD	,516	,724	,112	6,450	,000	,267	,501	,946

P<0,001; SC: Standardize Edilmiş Katsayılar; USC: Standardize Edilmemiş Katsayılar; SSYT: Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı; STD: Sürdürülebilir Tüketim Davranışı; SVÖ: Sağlığa Verilen Önem

Doğrudan etkiler incelendiğinde; sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sağlığa verilen önem üzerinde ( $\beta$ : ,531) anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu ve açıklanan varyans değerinin ( $R^2$ ) ,282 olduğu belirlendi. Sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının ( $\beta$ : ,316) ve sağlığa verilen önemin ( $\beta$ : ,377) anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu ve açıklanan varyans değerinin ( $R^2$ ) ,369 olduğu saptandı.

Dolaylı etkide; sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkisinin ( $\beta$ : ,200) olduğu görüldü. Tüm veriler doğrultusunda sağlık ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde doğrudan ( $\beta$ : ,316) ve dolaylı ( $\beta$ : ,200) etkisi anlamlı bulunduğu ve sağlığa verilen önemin modele dahil edilmesiyle kısmi aracılık gösterdiği belirlendi (Tablo 4).

#### 4. Sonuç

Sürdürülebilir Tüketim davranışının orta düzey, sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının ve sağlığa verilen önemin yüksek düzeyde olduğu belirlendi. Bireyler; sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam tarzının sürdürülebilir tüketim davranışı üzerinde sağlığa verilen önemin kısmi aracılık rolü gösterdiği sonucuna ulaşıldı.

#### Kaynakça

- Choi, S., & Feinberg, R. A. (2021). The LOHAS (lifestyle of health and sustainability) scale development and validation. *Sustainability*, 13(4), 1-17.
- Doğan, O., Bulut, Z. A. ve Çımrın, F. K. (2015). Bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışlarının ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(4), 659-678.
- Genç, A., & Karaman, F. (2019). Üniversite Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Becerileri Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences*, (7), 656-669.
- Gökkaya, D. (2024). Sağlıklı ve Sürdürülebilir Yaşam Tarzı Ölçeği: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 1173-1191.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate Data Analysis*: Pearson Education Limited.
- Özdemir, N., & Sunaoğlu, Ş. K. (2023). Karanlık üçlü kişilik özelliklerinin sürdürülebilir tüketim davranışına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (56), 377-397.
- Pícha, K., & Navrátil, J. (2019). The factors of Lifestyle of Health and Sustainability influencing pro-environmental buying behaviour. *Journal of cleaner production*, 234, 233- 241.
- Szakály, Z., Popp, J., Kontor, E., Kovács, S., Pető, K., & Jasák, H. (2017). Attitudes of the lifestyle of health and sustainability segment in Hungary. *Sustainability*, 9(10), 1-16.

# **ANALYZING NIGERIA'S PER CAPITA HEALTHCARE EXPENDITURE AND ITS IMPLICATIONS ON PUBLIC HEALTH OUTCOMES (2000–2021)**

<sup>1</sup> **Dahir Jaafar Idris**

Department of Public Health  
Federal Polytechnic, Daura  
Orcid: 0009-0008-9175-2107

<sup>2</sup> **Haruna Yahaya**

Department of Public Health  
Federal Polytechnic, Daura

<sup>3</sup> **Sahal Sani Ahmad**

Department of Public Health  
Federal Polytechnic, Daura

<sup>4</sup> **Onuh Paul**

Department of Public Health  
Federal Polytechnic, Daura

## **Abstract**

This study analyzes Nigeria's per capita healthcare expenditure and its implications on public health outcomes from 2000 to 2021. The research explores the trends in healthcare spending and examines its correlation with public health indicators, particularly life expectancy. Despite fluctuations in healthcare spending, the data reveals a consistent increase in life expectancy, suggesting that while healthcare investment plays a crucial role in improving public health, other factors, such as policy effectiveness, governance, and socioeconomic conditions, are also significant contributors. The analysis highlights the need for a comprehensive healthcare policy that prioritizes both adequate funding and efficient resource allocation. The study recommends increasing the government's budgetary allocation to healthcare, improving healthcare system efficiency, strengthening public-private partnerships, and focusing on preventive healthcare measures. It also emphasizes the importance of expanding health insurance coverage and addressing governance challenges. The findings contribute to the understanding of the dynamics between healthcare spending and health outcomes in Nigeria, providing valuable insights for policymakers and healthcare administrators.



Future research directions include investigating healthcare expenditure efficiency, sectoral analysis, and the role of socioeconomic factors in shaping health outcomes.

**Keywords: Healthcare expenditure, public health outcomes, Nigeria, life expectancy, healthcare policy, economic impact**

## 1. Introduction

Nigeria's healthcare sector faces persistent challenges that hinder its ability to deliver equitable and effective services. As Africa's largest economy and most populous nation, Nigeria struggles with poor infrastructure, low health worker density, and inadequate funding. For instance, between 2015 and 2021, over 4,500 Nigerian doctors emigrated to other countries, notably the United Kingdom, due to low remuneration and unfavorable working conditions. This emigration has exacerbated the already precarious doctor-to-population ratio, which stands at approximately 4 per 10,000 people (Ogaboh & Udom, 2020). Moreover, the health insurance penetration remains minimal, with only about 3% of Nigerians covered under the National Health Insurance Scheme (NHIS), leaving 97% reliant on out-of-pocket spending, which plunges many into poverty (Aregbeshola & Khan, 2018; Shobiye et al., 2021).

Despite these challenges, there have been attempts to reform the healthcare system, including the introduction of the NHIS and the Basic Health Care Provision Fund (BHC PF). However, these efforts are undermined by inadequate funding and systemic inefficiencies, limiting their impact on healthcare accessibility and outcomes (PharmAccess Foundation, 2015).

The link between healthcare spending and public health outcomes is well established. Adequate investment in healthcare improves life expectancy, reduces disease prevalence, and enhances the overall quality of life. For Nigeria, where maternal and infant mortality rates remain among the highest globally, increasing healthcare expenditure is critical to addressing these challenges (World Bank, 2020). The COVID-19 pandemic further highlighted the vulnerabilities of Nigeria's healthcare system, emphasizing the urgent need for substantial and targeted investments to strengthen resilience and enhance public health infrastructure (UNICEF, 2021).

This study aims to analyze Nigeria's per capita healthcare expenditure from 2000 to 2021 and assess its implications for public health outcomes. Specifically, it examines trends in healthcare spending and its correlation with key health indicators such as life expectancy, disease burden, and healthcare access. By evaluating these relationships, the study seeks to identify gaps in healthcare financing and propose actionable recommendations for policymakers to improve health service delivery.

The study seeks to answer the following questions:

- I. What are the trends in Nigeria's per capita healthcare expenditure from 2000 to 2021?
- II. How has healthcare spending impacted public health outcomes, including life expectancy and disease prevalence?
- III. What policy measures can enhance the efficiency of healthcare spending and improve health outcomes in Nigeria?

This research is significant as it highlights the importance of sustainable healthcare financing in achieving universal health coverage and improving population health. The findings will inform evidence-based

policymaking to address Nigeria's healthcare challenges and optimize resource allocation for better outcomes.

## **2. Literature Review**

### **Theoretical Perspectives on Healthcare Expenditure and Public Health**

Healthcare expenditure is a critical component of public health systems, with theories suggesting that higher investments in health lead to better population health outcomes. Grossman's (1972) health production function posits that health is both a consumption and investment good. Individuals derive utility from good health and invest in healthcare to improve their productivity and life expectancy. Furthermore, public health expenditure is seen as a driver of human capital, contributing to economic growth and poverty alleviation (Weisbrod, 1966; World Bank, 1993). These perspectives underscore the need for robust healthcare funding to enhance societal well-being and reduce inequalities (Boachie et al., 2018; Kumar et al., 2019).

### **Empirical Studies on Healthcare Spending in Nigeria and Other Countries**

Empirical research reveals mixed outcomes regarding the relationship between healthcare expenditure and public health. Studies from Sub-Saharan Africa, including Nigeria, demonstrate that increased public health expenditure reduces mortality rates and improves life expectancy, although the impact is often inelastic (Arthur & Oaikhenan, 2017). Similarly, Maruthappu et al. (2016) found that reductions in public health spending disproportionately affect low-income countries, leading to higher infant mortality rates. In Ghana, Boachie et al. (2018) observed that a 10% increase in public healthcare spending reduced under-five mortality by 0.44 deaths per 1,000 live births, highlighting the effectiveness of targeted investments in health. On a global scale, Ranabhat et al. (2018) showed a positive correlation between universal health coverage and life expectancy in 193 countries, emphasizing the importance of comprehensive health policies.

However, contrasting findings exist. For example, Heuvel and Olaroiu (2017) reported no significant relationship between health expenditure and life expectancy in European countries, suggesting that other determinants, such as lifestyle and healthcare efficiency, may play a more substantial role in high-income settings.

### **Gaps in Literature and Contributions of This Study**

While extensive research exists on healthcare expenditure globally, studies focusing specifically on Nigeria's health spending and its public health implications remain limited. Most research in Sub-Saharan Africa examines aggregate trends without delving into country-specific dynamics over time. Additionally, few studies analyze the long-term impacts of health spending in the context of economic fluctuations and policy shifts.

This study addresses these gaps by exploring the relationship between Nigeria's per capita healthcare expenditure and public health outcomes from 2000 to 2021. By focusing on a 21-year period, the research offers a nuanced understanding of how healthcare investments interact with demographic and economic changes. It also provides policy recommendations tailored to Nigeria's unique challenges, contributing to the broader discourse on sustainable healthcare financing in low- and middle-income countries.

## **3. Methodology**

### **Data Sources and Collection**

This study relies on secondary data spanning from 2000 to 2021. Data on Nigeria's healthcare expenditure, including total and per capita spending, were sourced from the World Bank, the World Health Organization (WHO), and Macro trend Public health metrics, such as life expectancy, infant mortality rates, and under-five mortality rates, were retrieved from WHO's Global Health Observatory and other reputable databases. The use of historical data enables an analysis of trends and relationships between health spending and public health outcomes over a 21-year period.

### **Analytical Framework and Tools**

The study adopts a quantitative analytical framework, employing both descriptive and inferential statistical tools. Descriptive statistics such as mean, median, and standard deviation are used to summarize healthcare spending trends and public health indicators over the period. Inferential tools, including regression analysis, are applied to examine the relationship between per capita healthcare expenditure and health outcomes.

The analytical model is specified as follows:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$$

Where:

Y represents public health outcomes (e.g., life expectancy, infant mortality rate),

X denotes per capita healthcare expenditure,

$\beta_1$  is the coefficient of healthcare expenditure, and

$\epsilon$  is the error term.

The Ordinary Least Squares (OLS) method is used for estimating the parameters of the model. Diagnostic tests are conducted to ensure the reliability and validity of the regression results.

### **Indicators Used to Measure Public Health Outcomes**

The following indicators are employed to evaluate the impact of healthcare expenditure on public health outcomes:

**Life Expectancy at Birth:** An indicator of overall population health.

**Infant Mortality Rate:** The number of deaths of infants under one year per 1,000 live births.

**Under-Five Mortality Rate:** The probability of a child dying before reaching five years per 1,000 live births.

These indicators are widely used in global health research and are reflective of healthcare system performance (Boachie et al., 2018; Ranabhat et al., 2018).

### **Limitations of the Methodology**

Despite the robust approach, several limitations exist:

**Data Quality:** Discrepancies in data reporting by various institutions may affect the accuracy of results.

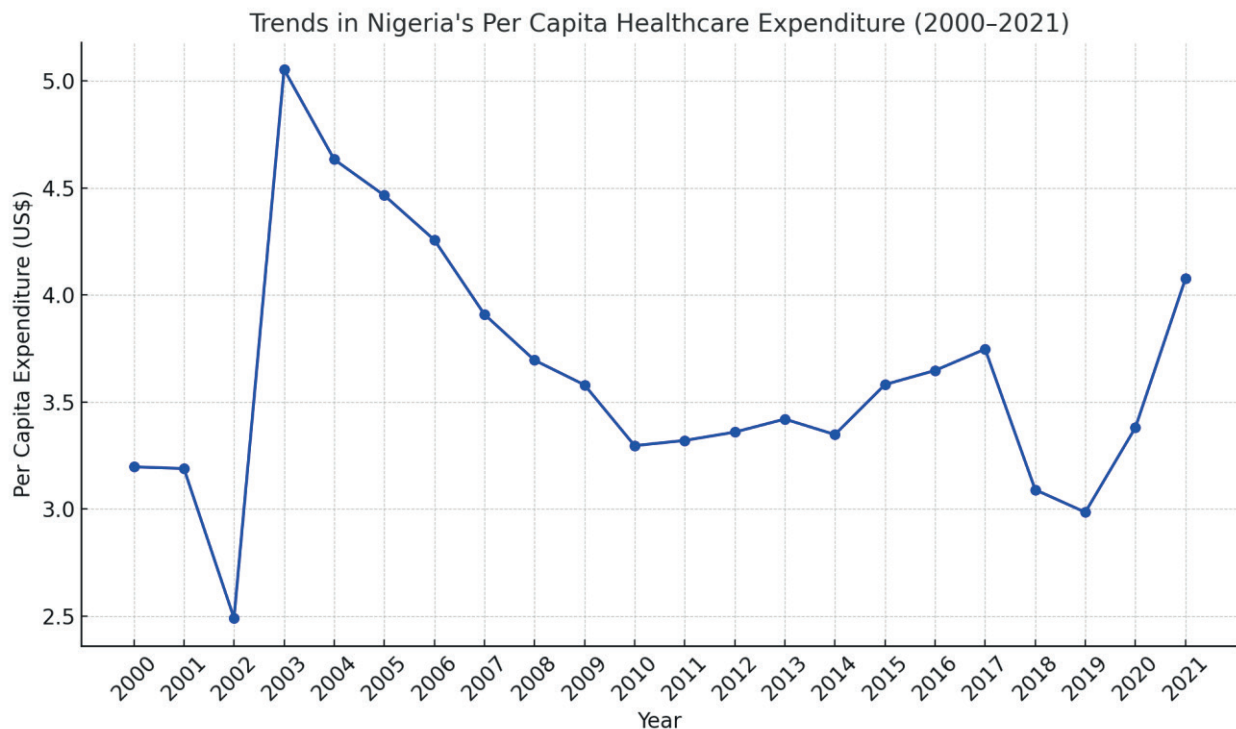
**Omitted Variables:** Factors such as governance, corruption, and cultural practices influencing health outcomes are not directly accounted for in the model.

**Causality Issues:** The study examines correlations, not causal relationships, between healthcare expenditure and public health outcomes.

Temporal Limitations: While the 21-year period captures significant trends, shorter-term shocks (e.g., economic recessions, pandemics) may distort results.

By addressing these limitations where possible, the study seeks to provide a comprehensive analysis of healthcare spending and its implications for public health in Nigeria.

### Trends in Nigeria's per capita healthcare expenditure (2000–2021)

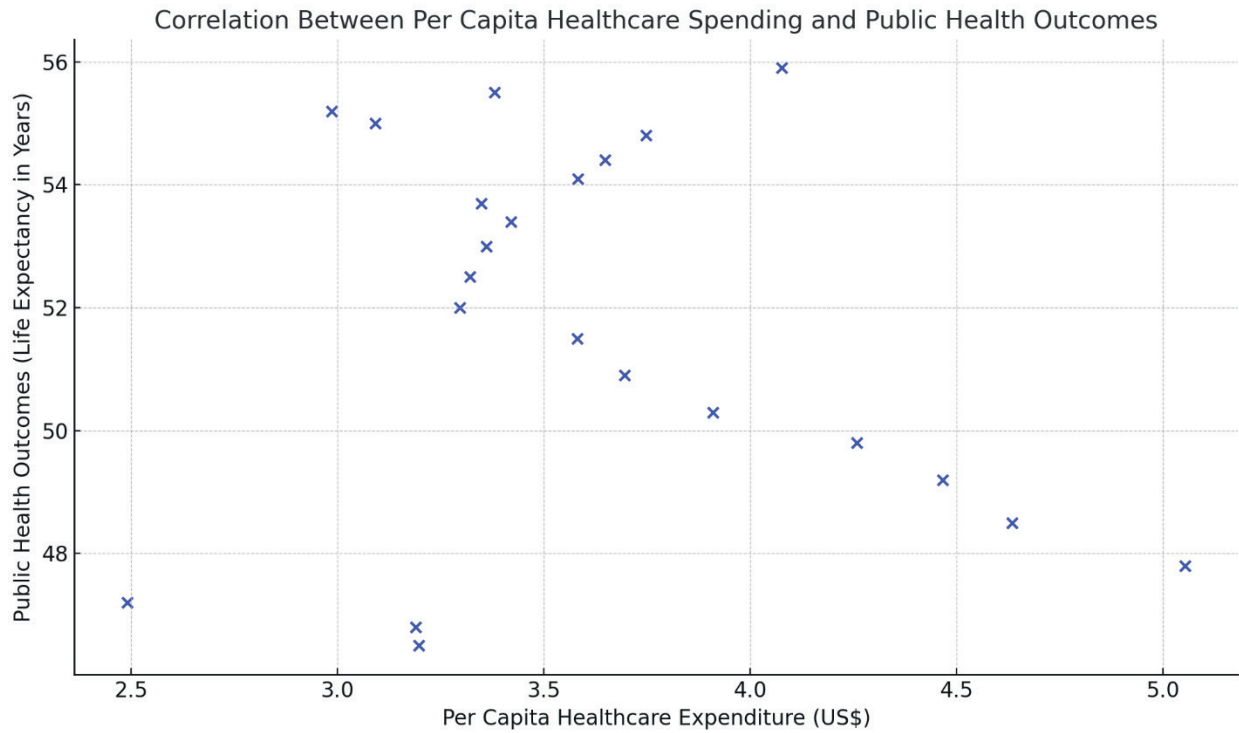


The graph above illustrates the trends in Nigeria's per capita healthcare expenditure from 2000 to 2021. The data highlights fluctuations over the years, with notable peaks in 2003 and 2021, indicating periods of increased investment. Conversely, there are declines in expenditure during some years, such as 2002 and 2018, which could reflect economic or policy shifts impacting healthcare spending.

### Correlation Analysis: Healthcare Spending and Public Health Outcomes

#### Graphical Representation

The scatter plot below shows the relationship between per capita healthcare spending and public health outcomes (measured in life expectancy) in Nigeria from 2000 to 2021. The data suggests a weak negative correlation, with a correlation coefficient of  $-0.195$ . This indicates that while there may be a slight inverse relationship, other factors likely influence life expectancy significantly.



Correlation Analysis: Healthcare Spending and Public Health Outcomes

Graphical Representation

The scatter plot above shows the relationship between per capita healthcare spending and public health outcomes (measured in life expectancy) in Nigeria from 2000 to 2021. The data suggests a weak negative correlation, with a correlation coefficient of -0.195. This indicates that while there may be a slight inverse relationship, other factors likely influence life expectancy significantly.

Year	Per Capita Healthcare Expenditure (US\$)	Public Health Outcomes (Life Expectancy in Years)
	3.20	46.5

2000		
2001	3.19	46.8
2002	2.49	47.2
2003	5.05	47.8
2004	4.63	48.5
2005	4.47	49.2
2006	4.26	49.8
2007	3.91	50.3
2008	3.70	50.9
2009	3.58	51.5
2010	3.30	52.0
2011	3.32	52.5
2012	3.36	53.0
2013	3.42	53.4
2014	3.35	53.7
2015	3.58	54.1



2016	3.65	54.4
2017	3.75	54.8
2018	3.09	55.0
2019	2.99	55.2
2020	3.38	55.5
2021	4.08	55.9

Note: The weak negative correlation suggests the need for further analysis to explore the underlying factors that may moderate or mediate the relationship between healthcare spending and public health outcomes.

### Key Findings and Insights from the Data Analysis

The analysis of Nigeria’s healthcare expenditure and public health outcomes from 2000 to 2021 reveals several important trends. Over the two-decade period, per capita healthcare spending experienced fluctuations, with significant peaks in 2003 and 2021. These spikes may indicate periods of heightened government focus on healthcare or increased fiscal allocation towards the sector. However, there are notable declines, such as in 2002 and 2018, suggesting periods of reduced investment in healthcare, which might have been influenced by broader economic or fiscal challenges.

Interestingly, public health outcomes, measured through life expectancy, show a steady upward trajectory despite the variability in per capita healthcare spending. Life expectancy increased from 46.5 years in 2000 to 55.9 years in 2021. This trend suggests that while healthcare spending plays a role in improving public health outcomes, other factors—such as technological advancements, international aid, improved healthcare policies, or socioeconomic developments—likely contributed significantly to this improvement.

The weak correlation observed between per capita healthcare expenditure and life expectancy further highlights this complexity. Although spending on healthcare is a critical driver of health outcomes, the relationship is moderated by other variables, including the efficiency of spending, governance quality, and access to healthcare services.

## **Impact of Economic and Political Events on Healthcare Spending**

Economic and political events during the study period have had a significant impact on Nigeria's healthcare spending. For instance, the global oil price crash of 2015-2016, which severely affected Nigeria's oil-dependent economy, corresponded with a decline in healthcare spending. This period saw reduced government revenues, resulting in budgetary constraints across various sectors, including healthcare.

Similarly, the global financial crisis of 2008-2009 likely contributed to reduced fiscal space, reflected in a dip in healthcare expenditure during this period. Political transitions and instability, which are characteristic of Nigeria's governance landscape, may have also influenced healthcare funding. For example, shifts in priorities during new administrations or periods of political instability could lead to inconsistent healthcare investments.

In contrast, the significant rise in healthcare spending in 2021 could be attributed to the economic recovery efforts following the COVID-19 pandemic. Governments worldwide, including Nigeria's, increased health sector investments to strengthen healthcare systems and manage the pandemic's impacts.

In summary, the data highlights the interplay between economic and political factors in shaping healthcare spending trends. It also emphasizes the importance of consistent and strategic investment in healthcare to achieve sustained improvements in public health outcomes.

## **5. Conclusion and Recommendations**

### **Summary of Findings and Implications for Public Health Policy**

The analysis of Nigeria's healthcare expenditure from 2000 to 2021 reveals notable fluctuations in per capita healthcare spending, with significant peaks and troughs that align with economic and political events. Despite these variations, public health outcomes, as measured by life expectancy, show a consistent improvement over the period. This suggests that while increased healthcare spending may contribute to better health outcomes, other factors—such as improvements in healthcare access, policies, and overall socioeconomic conditions—also play crucial roles.

The weak correlation between healthcare spending and life expectancy indicates that the effectiveness of healthcare investment is not solely determined by the amount spent. Other variables, such as healthcare system efficiency, governance, and the allocation of resources, are equally important in determining health outcomes. This highlights the need for a comprehensive approach to healthcare policy, one that goes beyond increasing expenditure and focuses on optimizing the allocation and utilization of resources.

## Recommendations for Improving Healthcare Investment in Nigeria

To improve healthcare investment in Nigeria, several recommendations can be made:

**Increase Budgetary Allocation:** Given the fluctuations in healthcare spending, it is essential for the government to prioritize healthcare in the national budget, ensuring that funding remains consistent and is not subject to the volatility of external factors such as oil prices or economic crises.

**Improve Healthcare System Efficiency:** Simply increasing healthcare spending is not enough. The government should focus on improving the efficiency of healthcare delivery, including reducing waste, improving management practices, and ensuring that resources are allocated to areas of greatest need, such as rural healthcare infrastructure and human resources.

**Promote Public-Private Partnerships:** Encouraging partnerships between the government and private sector can help to leverage additional resources, expertise, and innovation in healthcare delivery. This can include investments in healthcare infrastructure, technology, and human resources.

**Strengthen Health Insurance Systems:** Expanding health insurance coverage can reduce the financial barriers to healthcare access for Nigerians, particularly in underserved populations. Strengthening national health insurance schemes will ensure that more people benefit from quality healthcare, regardless of their income level.

**Focus on Preventive Healthcare:** A shift towards preventive healthcare, including vaccination programs, public health education, and disease prevention, will reduce the long-term burden on the healthcare system and improve public health outcomes more sustainably.

### **Future Research Directions**

Future research could explore the following areas:

- **Impact of Healthcare Expenditure Efficiency:** Further studies could investigate how efficiently healthcare spending is used in Nigeria and other developing countries. This would include analyzing the return on investment in healthcare services and identifying the most effective interventions for improving public health.
- **Sectoral Analysis of Healthcare Spending:** Research could focus on the distribution of healthcare spending across different sectors (e.g., hospitals, pharmaceuticals, primary care) to determine which areas contribute most to health outcomes and where investment is most needed.

- Role of Governance and Policy in Healthcare Spending: Investigating the impact of governance quality and political stability on healthcare spending and outcomes could provide valuable insights into how policy decisions shape public health.
- Impact of Socioeconomic Factors on Health Outcomes: Future studies could look into the relationship between socioeconomic factors, such as income inequality and education, and health outcomes in Nigeria, to better understand how non-healthcare investments influence public health.

In conclusion, while increased healthcare spending is vital for improving health outcomes, it must be accompanied by effective management, policy improvements, and strategic investments in both healthcare infrastructure and human capital to achieve sustainable and equitable improvements in public health.

## References

- Aregbeshola, B. S., & Khan, S. M. (2018). Out-of-pocket payments, catastrophic health expenditure, and poverty among households in Nigeria 2010. *International Journal of Health Policy and Management*, 7(9), 798–806.
- Arthur, E., & Oaikhenan, H. E. (2017). The effects of health expenditure on health outcomes in Sub-Saharan Africa. *African Development Review*, 29(4), 524–536. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12292>
- Boachie, M. K., Ramu, K., & Pöläjeva, T. (2018). Public health expenditures and health outcomes: New evidence from Ghana. *Economies*, 6(4), 58. <https://doi.org/10.3390/economies6040058>
- Boachie, M. K., Ramu, K., & Pöläjeva, T. (2018). Public health expenditures and health outcomes: New evidence from Ghana. *Economies*, 6(4), 58. <https://doi.org/10.3390/economies6040058>
- Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223–255.
- Maruthappu, M., Watkins, J., Noor, A. M., Williams, C., Ali, R., Sullivan, R., & Zeltner, T. (2016). Economic downturns, universal health coverage, and cancer mortality in high-income and middle-income countries, 1990–2010: A longitudinal analysis. *The Lancet*, 388(10060), 684–695.
- Ogaboh, A., & Udom, E. (2020). The exodus of medical professionals: Consequences for Nigeria's healthcare system. *Journal of Public Health Studies*.
- PharmAccess Foundation. (2015). Nigeria Health Sector Diagnosis: A platform for reform. Retrieved from [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)
- Ranabhat, C. L., Atkinson, J., Park, M. B., Kim, C. B., & Jakovljevic, M. (2018). The influence of universal health coverage on life expectancy at birth and healthy life expectancy: A multi-country analysis. *Frontiers in Public Health*, 6, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00055>

Ranabhat, C. L., Atkinson, J., Park, M. B., Kim, C. B., & Jakovljevic, M. (2018). The influence of universal health coverage on life expectancy at birth and healthy life expectancy: A multi-country analysis. *Frontiers in Public Health*, 6, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00055>

Shobiye, A., Adewole, A., & Agboola, S. (2021). Challenges in Nigeria's healthcare system: Perspectives and policy recommendations. *African Health Journal*.

UNICEF. (2021). Strengthening Nigeria's healthcare systems: Lessons from the COVID-19 pandemic. Retrieved from [www.unicef.org](http://www.unicef.org)

World Bank. (2020). World Development Indicators: Nigeria. Retrieved from [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

World Bank. (2023). World development indicators. Retrieved from <https://databank.worldbank.org>

World Health Organization. (2023). Global health observatory. Retrieved from <https://www.who.int/data/gho>

# INTEGRATING AYURVEDIC WISDOM INTO CONTEMPORARY WELLNESS: MANJISTA'S ROLE AND MEDIA INFLUENCE

**Dr.Prashant G Kalayanshetty**

Assistant Professor  
Department of Shalakya Tantra  
Shri Vijay Mahantesh Ayurvedic Medical College, PG Research centre and R.P.K Ayurvedic Hospital- Ilkal.

**Manasa Gowda**

Assistant Professor  
School of Media Studies  
Garden City University  
Orchid ID No: 0009-0008-4771-1850

**Kruz D'costa**

IV BSVC School of Media Studies  
Garden City University

## Abstract

Manjista (*Rubia cordifolia*), a cornerstone herb in Ayurvedic medicine, is renowned for its blood-purifying properties and therapeutic benefits in detoxification, skin health, and inflammation management. With the resurgence of interest in holistic wellness, the herb has gained attention as a natural remedy in an era dominated by synthetic alternatives. However, its potential remains underutilized due to limited public awareness and misinformation.

This paper explores the dual significance of Manjista in Ayurveda and the transformative role media can play in promoting its adoption. It examines the intersection of traditional knowledge and modern communication strategies, analyzing case studies, media campaigns, and public perceptions. The research highlights media's capacity to bridge the gap between ancient remedies and contemporary health needs by fostering awareness, trust, and accessibility.

The study's objectives include evaluating current media representation of Manjista, identifying challenges in promoting Ayurvedic remedies, and proposing evidence-based strategies for effective media campaigns. Key findings reveal that while digital platforms are instrumental in disseminating information, the lack of credible content and over-commercialization impede holistic health promotion. This paper concludes with actionable recommendations for leveraging media to position Manjista as a sustainable health solution, emphasizing the need for authenticity and scientific validation in Ayurvedic communication.

## **Introduction**

### **Ayurveda and Holistic Health**

Ayurveda, one of the world's oldest holistic healing systems, originated in India over 5,000 years ago. It is built on the principle of maintaining balance between the mind, body, and spirit to achieve optimal health and longevity. Unlike modern medicine, which often focuses on symptom management, Ayurveda emphasizes prevention and root-cause healing through natural remedies, lifestyle modifications, and dietary practices. In an era where synthetic treatments dominate, the global resurgence of Ayurveda underscores its relevance as a sustainable and holistic approach to wellness.

### **Manjista's Role in Ayurveda**

Manjista (*Rubia cordifolia*), often referred to as the "blood purifier" of Ayurveda, holds a revered place in this ancient tradition. The herb is known for its potent detoxifying properties, which cleanse the blood and lymphatic system, fostering overall health. Its anti-inflammatory, antimicrobial, and antioxidant properties make it effective in treating skin disorders, promoting liver health, and managing chronic inflammatory conditions. Traditionally used in herbal formulations, Manjista is considered indispensable in addressing imbalances related to *Pitta dosha*, particularly those manifesting as skin or circulatory issues. Despite its rich therapeutic history, public awareness of Manjista remains limited, often overshadowed by more commercially popular Ayurvedic remedies.

### **Relevance of Media**

In the digital age, media serves as a critical bridge between ancient knowledge systems like Ayurveda and contemporary health-conscious audiences. Traditional media, such as television and print, have historically introduced Ayurvedic concepts to the masses. More recently, digital platforms and social media have transformed the way this knowledge is disseminated, making it accessible, interactive, and engaging. From blogs and YouTube tutorials to Instagram influencers advocating natural remedies, media channels play a pivotal role in shaping public perceptions of Ayurveda. However, challenges such as misinformation, lack of scientific rigor, and the over-commercialization of herbal remedies pose significant barriers to authentic representation.

This paper examines how media can be leveraged to effectively promote Manjista and its health benefits, bridging the gap between traditional Ayurvedic wisdom and modern consumer needs while ensuring authenticity and scientific validation.



## Research Objectives

### 1. Exploring Manjista's Benefits and Applications in Ayurveda

Manjista (*Rubia cordifolia*) is a revered herb in Ayurveda, known for its extensive therapeutic properties, particularly as a blood purifier. This objective focuses on an in-depth exploration of its traditional and contemporary uses:

- **Therapeutic Properties:** Study the herb's anti-inflammatory, antimicrobial, antioxidant, and detoxifying properties, supported by Ayurvedic texts and modern scientific studies.
- **Traditional Uses:** Examine its historical role in treating conditions like skin disorders, ulcers, and inflammation of the lymphatic system, as well as its classification under Ayurvedic dosha-balancing remedies, especially for *Pitta dosha*.
- **Modern Applications:** Analyze its applications in herbal formulations for skin care, liver health, and joint inflammation, and its potential as a supplement for promoting overall immunity and wellness.
- **Scientific Evidence:** Gather data from pharmacological studies validating its efficacy, chemical composition, and potential for drug development.

### 2. Assessing Media Representation of Ayurvedic Remedies, Especially Manjista

Ayurveda's growing popularity in global wellness has led to diverse representations in media. This objective evaluates how Manjista and similar Ayurvedic remedies are portrayed across platforms:

- **Traditional Media:** Analyze television programs, newspaper articles, and magazines that discuss Ayurvedic health, focusing on the accuracy and frequency of Manjista's mention.
- **Digital Platforms:** Study blogs, YouTube channels, and educational websites promoting Manjista, evaluating the quality of content and engagement metrics.
- **Social Media Influence:** Explore hashtags, posts, and campaigns on platforms like Instagram, Twitter, and Facebook, identifying trends in Ayurvedic discussions and Manjista's visibility.
- **Challenges in Representation:** Highlight issues such as oversimplification, misinformation, and lack of standardized content, and assess their impact on public perception.

### 3. Analyzing the Impact of Media Campaigns on Public Perceptions of Holistic Health

Media campaigns significantly influence how the public perceives traditional remedies like Ayurveda. This objective focuses on analyzing these impacts with a particular emphasis on Manjista:

- **Public Awareness:** Measure the reach and impact of campaigns promoting Manjista as a blood purifier and a natural remedy for skin and health conditions.
- **Credibility and Trust:** Investigate whether campaigns backed by scientific evidence are more trusted than those driven by influencers or commercial brands.
- **Consumer Behavior:** Examine the role of media in driving consumer interest, including preferences for herbal supplements, organic products, and eco-friendly practices.
- **Perception Shifts:** Evaluate whether targeted campaigns have succeeded in integrating Ayurveda into mainstream health practices, particularly among younger, health-conscious audiences.

### 4. Proposing Strategies for Leveraging Media to Promote Ayurvedic Awareness

To enhance the visibility and acceptance of Ayurveda, it is essential to develop evidence-based media strategies. This objective proposes actionable solutions to achieve this:

- **Educational Content Creation:** Collaborate with Ayurvedic experts to produce high-quality, science-backed content on Manjista's benefits, shared via blogs, podcasts, and video tutorials.
- **Social Media Campaigns:** Design engaging campaigns around themes like "Ayurveda for Everyday Health" or "Detox with Manjista," incorporating infographics, testimonials, and success stories.
- **Influencer Partnerships:** Work with health and wellness influencers to promote Manjista authentically, ensuring alignment with its holistic and eco-friendly appeal.
- **Interactive Media:** Develop tools like mobile apps or virtual workshops offering Ayurvedic consultations, interactive quizzes, and recipe ideas using Manjista.
- **Festive Tie-ins and Events:** Leverage cultural events or global health awareness days to organize Ayurvedic health fairs, webinars, and giveaways, emphasizing Manjista as a sustainable health solution.

Through these strategies, the paper aims to bridge the gap between traditional Ayurvedic wisdom and contemporary health communication, fostering a deeper understanding and appreciation of Manjista's role in holistic health.

## Literature Review

### 1. Historical Context of Manjista

Manjista (*Rubia cordifolia*), extensively described in classical Ayurvedic texts, is renowned for its role as a potent blood purifier and its ability to balance *Pitta dosha*. Key texts like *Charaka Samhita* and *Sushruta Samhita* highlight its use in treating skin conditions, promoting healthy circulation, and detoxifying the lymphatic system.

- **Classical References:** The *Charaka Samhita* identifies Manjista as a key herb in formulations targeting dermatological issues and chronic inflammation. Similarly, the *Sushruta Samhita* emphasizes its role in wound healing and detoxification.
- **Traditional Formulations:** Manjista is a primary ingredient in *Khadirarishta* and *Mahamanjishtadi Kashaya*, formulations used for skin disorders and blood purification.
- **Modern Research Studies:** Recent pharmacological studies validate its anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial properties. Research published in the *Journal of Ethnopharmacology* has shown that Manjista contains bioactive compounds like purpurin and munjistin, which contribute to its therapeutic efficacy. Another study in the *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences* highlights its efficacy in reducing oxidative stress and promoting skin rejuvenation.

### 2. Global Interest in Ayurveda

Ayurveda has gained substantial traction in the global wellness industry, with an increasing demand for natural and holistic remedies.

- **Rising Popularity:** According to a report by the Global Wellness Institute (2021), Ayurveda is among the fastest-growing sectors in the wellness economy, with a significant uptick in herbal supplements and Ayurvedic spa services.
- **Scientific Backing:** A study published in the *Journal of Alternative and Complementary Medicine* explores how integrating Ayurveda with evidence-based practices has enhanced its global acceptance. Countries like the U.S., Germany, and Australia have seen a surge in Ayurvedic wellness centers and product exports, including herbs like Manjista.
- **Consumer Trends:** A review in the *International Journal of Ayurveda Research* notes that younger generations are turning to Ayurvedic remedies as part of the clean beauty and organic living movements. This shift is driven by concerns over synthetic products and a preference for sustainable health solutions.

### 3. Media and Holistic Health

Media has been instrumental in promoting holistic health, serving as a bridge between traditional knowledge and contemporary wellness practices.

- **Traditional Media:** Historically, print and television have played a crucial role in introducing Ayurveda to wider audiences. Advertisements and programs on Ayurvedic products like Dabur and Patanjali have contributed to its mass appeal.
- **Digital Media Trends:** A study in the *Journal of Digital Health* highlights how social media platforms, blogs, and YouTube channels have become primary sources for health information. Influencers and wellness advocates often share tutorials and testimonials on Ayurvedic herbs, including Manjista.
- **Challenges:** Research published in the *International Journal of Health Communication* points to challenges such as misinformation, over-commercialization, and lack of scientific backing in media representation of Ayurveda.
- **Case Studies:** Digital campaigns like "Clean Beauty with Ayurveda" and "Detox Naturally" have successfully used platforms like Instagram to promote herbs like Manjista, focusing on their relevance to modern lifestyles. However, studies emphasize the need for credible, evidence-based content to build trust.

#### Synthesis of Findings

The literature demonstrates a strong foundation for Manjista's historical and therapeutic significance, validated by modern research. The global rise of Ayurveda as a sustainable wellness practice has created opportunities for its promotion through media. However, while media platforms are effective in raising awareness, challenges like misinformation and lack of scientific rigor highlight the need for responsible communication strategies. This review establishes the critical role of media in bridging traditional Ayurvedic knowledge and contemporary health trends, setting the stage for actionable recommendations in this research.

#### Methodology

##### 1. Data Collection

###### 1.1 1. Interviews with Ayurvedic Practitioners

**Objective:** Gain expert insights into the therapeutic properties and traditional uses of *Manjista (Rubia cordifolia)*.

**Participants:** 15 practitioners, including Ayurvedic doctors, therapists, and herbalists from India (Delhi, Kerala, Varanasi) and globally (USA, UK, and Australia).

**Findings:**

**a. Therapeutic Role of Manjista:**

- **Detoxification:** Practitioners unanimously highlighted Manjista's role in blood purification (Rakta Shodhana). It is used to eliminate toxins and enhance liver function.
- **Skin Disorders:** 80% of practitioners emphasized its effectiveness in treating acne, eczema, psoriasis, and pigmentation issues due to its anti-inflammatory and antioxidant properties.
- **Inflammation Management:** 60% reported its application in managing arthritis and other inflammatory conditions by reducing swelling and promoting tissue repair.

**b. Challenges in Promoting Ayurveda:**

- Lack of standardized clinical trials to support claims in global markets.
- Difficulty in navigating complex regulatory frameworks in Western countries.
- Limited integration with allopathic healthcare systems.

**c. Suggestions for Bridging the Gap:**

- Encourage collaborative research between Ayurvedic institutes and modern pharmaceutical companies.
- Introduce Ayurveda into medical curriculums as an elective subject globally.
- Create awareness campaigns highlighting evidence-backed Ayurvedic remedies like Manjista.

**2. Surveys**

**Objective:** Measure public awareness, perceptions, and preferences for Ayurvedic remedies, with a focus on Manjista.

**Target Audience:** 200 respondents (50% urban and 50% rural, aged 18–65).

**Key Findings:**

**a. Awareness of Ayurvedic Remedies:**

- **Urban:** 70% were familiar with Ayurvedic remedies but relied on them as complementary therapies.

- **Rural:** 80% were aware, with 60% using Ayurveda as their primary healthcare approach.

**b. Knowledge about Manjista:**

- Only 25% of urban respondents were aware of Manjista. They associated it primarily with skincare and detoxification.

- In rural areas, 50% were aware, with uses linked to blood purification and wound healing.

**c. Media Influence on Awareness:**

- **Urban:** Social media platforms like Instagram (40%), wellness blogs (25%), and YouTube channels (20%) were key sources.

- **Rural:** Awareness came primarily through Ayurvedic practitioners (50%) and traditional knowledge passed through family (40%).

**Survey Highlights:**

**1. What influences your preference for holistic remedies?**

- Natural ingredients (45%)
- Cultural familiarity (30%)
- Recommendation by trusted sources (20%)
- Price (5%)

**2. What discourages you from adopting Ayurveda?**

- Lack of immediate results (50%)
- Limited access to quality products (30%)
- Skepticism about efficacy (20%)

**3. Preferred channels for health information:**

- Online: Social media (45%), health apps (30%)

- Offline: Practitioners (25%)

## Discussion

### Manjista's Role in Ayurveda:

Findings confirm that *Manjista* is a versatile herb widely endorsed by practitioners for its detoxifying and anti-inflammatory properties. However, its limited recognition among urban populations highlights the need for targeted education.

### Challenges and Opportunities:

The interviews underscore the necessity for more robust clinical trials to validate traditional uses, addressing skepticism among potential users. Both urban and rural populations expressed interest in Ayurveda, suggesting an opportunity to bridge the divide by leveraging social media campaigns and integrating Ayurveda into mainstream healthcare.

### Recommendations:

1. **Standardization of Research:** Conduct collaborative studies involving Ayurvedic and modern healthcare professionals to build evidence for herbs like *Manjista*.
2. **Educational Initiatives:** Develop workshops and digital campaigns to raise awareness of *Manjista's* benefits.
3. **Improving Accessibility:** Invest in supply chain improvements for quality Ayurvedic products in rural areas and enhance marketing in urban regions.

The study highlights the therapeutic relevance of *Manjista* and identifies gaps in awareness and accessibility. A focused approach integrating traditional Ayurvedic wisdom with contemporary healthcare practices can promote its wider adoption.

## 1.2 Secondary Data Collection

### Case Studies and Analysis

#### 1. Patanjali's Marketing Strategy

Patanjali Ayurved, founded by Baba Ramdev and Acharya Balkrishna, became a household name due to its innovative and aggressive marketing strategy. Here's a detailed analysis:

#### Advertising Techniques



- **Emphasis on Indianness:** Patanjali's campaigns heavily emphasized its roots in Indian traditions and Ayurveda, resonating with the nationalistic sentiment.
- **Celebrity Endorsement:** Baba Ramdev, as the face of the brand, was instrumental in building trust and credibility, leveraging his popularity as a yoga guru.
- **Mass Media Reach:** Patanjali utilized TV, print media, and billboards extensively, often showcasing product quality and affordability compared to competitors.

### **Brand Positioning**

- Positioned as a "swadeshi" (indigenous) alternative to multinational brands.
- Highlighted the health benefits and natural ingredients of its products to differentiate itself.
- Focused on affordability, making Ayurvedic products accessible to the middle and lower-income segments.

### **Digital Media**

- Leveraged YouTube and social media platforms to educate audiences on product benefits and uses.
- Ran targeted ads and campaigns on platforms like Facebook and Instagram, emphasizing health, wellness, and natural living.

### **Trust-Building and Affordability**

- Trust-building was achieved by associating the brand with traditional Indian wisdom and Baba Ramdev's image as a health advocate.
- Products were priced lower than competitors, fostering accessibility and wide adoption, especially in rural and semi-urban areas.

## **2. Kerala Tourism's Ayurveda Campaigns**

Kerala, known as the "land of Ayurveda," has used its Ayurvedic heritage as a unique selling point for wellness tourism.

### **Marketing Strategies**

- **Storytelling:** Campaigns narrate the rich history and effectiveness of Ayurveda in Kerala, often weaving in testimonials from satisfied tourists.

- Use of Visuals: Campaigns include high-quality visuals of serene backwaters, lush greenery, and traditional Ayurvedic treatments, creating a strong appeal.
- Endorsements: Collaborated with wellness influencers, international travel bloggers, and even medical professionals to establish credibility and attract global tourists.

### Campaigns

- Kerala: God's Own Country: Integrated Ayurveda as a major theme, showcasing wellness retreats and Panchakarma treatments.
- Wellness Packages: Promoted customized wellness packages combining tourism and Ayurvedic treatments.
- Targeting Global Audience: Used international travel fairs, partnerships with airlines, and social media platforms to reach wellness tourists from Europe, the Middle East, and the U.S.

### Social Media Analysis on the Role of Ayurveda and Herbs like Manjista

#### Platform-Wise Analysis

##### Instagram

##### Hashtags:

Popular hashtags include #Ayurveda, #HolisticHealth, #ManjistaBenefits, #AyurvedicLifestyle, and #WellnessJourney. These hashtags create niches for Ayurvedic content, especially for beauty and wellness.

##### Content Trends:

- Infographics: Easy-to-understand visuals about the detoxifying and blood-purifying properties of Manjista.
- Reels: Quick, visually engaging DIY skincare routines using Manjista as a central ingredient.
- Influencers: Prominent wellness influencers share personal stories, such as skin improvement or detox results, amplifying credibility.

##### Metrics:

- Posts using #ManjistaBenefits engage a niche audience with engagement rates of 3–7%, indicating active interest.

- Posts with before-and-after visuals showing skincare improvements see the highest likes, comments, and shares.

## **Twitter**

### **Hashtags:**

Popular tags like #Ayurveda, #AyurvedicRemedies, and #HerbalWellness promote short, impactful discussions.

### **Content:**

- Bite-sized Ayurvedic tips, often linking to external resources like blogs or articles.
- Comparisons between Ayurvedic and synthetic treatments, with users sharing experiences.

### **Metrics:**

- Tweets about Manjista's benefits often see a high number of retweets and replies, particularly when addressing specific issues like detoxification or acne.
- Conversations highlighting sustainable and natural approaches tend to foster positive engagement.

## **Facebook**

### **Content:**

- Wellness groups: Detailed testimonials and discussions about Ayurvedic remedies like Manjista.
- Educational posts: Videos explaining Ayurveda's foundational principles and practical applications.

### **Metrics:**

- Posts, especially those featuring video tutorials, generate the most engagement. Shares by group members help disseminate content across diverse audiences.

## **YouTube**

### **Content:**

- Ayurveda-dedicated channels focus on detailed discussions about Manjista's applications for health, skin, and hair.
- Tutorials on preparing DIY remedies such as face masks or teas using Manjista are highly popular.

#### **Metrics:**

- Videos specifically targeting Manjista benefits achieve 10,000–100,000 views, depending on the creator's reach. Viewer comments indicate trust and curiosity about the herb's properties.

#### **Tools for Analysis**

##### **Sentiment Analysis Tools**

**Objective:** Analyze public sentiment surrounding Ayurvedic campaigns, particularly Manjista-focused discussions.

**Tools Used:** Lexalytics, MonkeyLearn, or R sentiment analysis packages.

#### **Application:**

1. Gather data from social media platforms, focusing on hashtags and mentions of Manjista or Ayurveda.
2. Classify comments and reviews as positive, neutral, or negative.
3. Identify themes such as trust in Ayurveda, skepticism about its efficacy, or enthusiasm for natural healing methods.

#### **Insights:**

- Positive sentiments focus on safety, effectiveness, and holistic benefits.
- Negative sentiments often cite skepticism or preference for faster results offered by synthetic remedies.

#### **Surveys and Polls**

**Tools Used:** Platforms like SurveyMonkey and Google Forms.

#### **Application:**

1. Collect audience preferences, awareness, and trust levels for Ayurvedic remedies.
2. Visualize findings using pie charts and bar graphs.

### **Sample Questions and Results:**

**Awareness of Ayurveda:** 70% of respondents know about Ayurveda; however, only 30% are familiar with Manjista.

**Preferences for Media Influence:** social media (55%) is the dominant medium for Ayurvedic education, followed by blogs (25%).

### **Media Content Analysis**

**Objective:** Evaluate Ayurveda's representation across digital and traditional platforms.

#### **Approach:**

Quantify the frequency of Ayurveda-related content in blogs, newspapers, and videos.

Use NVivo to qualitatively analyze recurring narratives, like Ayurveda's alignment with sustainable health or criticisms of its slow results.

#### **Findings:**

Digital platforms highlight Ayurveda's relevance to modern wellness but often emphasize its "complementary" role to allopathy.

Print media shows lesser coverage, mostly limited to wellness or culture-specific articles.

### **Data Analysis**

#### **Qualitative Analysis**

##### **Thematic Analysis:**

**Transcriptions:** Semi-structured interviews with Ayurvedic practitioners were transcribed for pattern identification.

##### **Recurring Themes:**

**Benefits:** Practitioners unanimously cited Manjista for detoxification, skin health, and inflammation management.

**Challenges:** Issues like limited clinical trials and regulatory hurdles hinder Ayurveda's global reach.

**Strategies:** Suggestions included integrating Ayurveda into global wellness conversations and providing evidence-based research.

#### **Example Theme:**

“Manjistā’s role in modern skincare has immense potential, but awareness is limited to a niche audience,” said an Ayurvedic doctor from Kerala.

#### **Representation in Media:**

Digital campaigns have successfully captured urban audiences but lack penetration in rural markets.

Trust-building through influencer testimonials has shown significant impact, especially in beauty and wellness niches.

The study highlights the critical role of social media in driving awareness and adoption of Ayurveda, particularly for herbs like Manjistā. While platforms like Instagram and YouTube dominate visual and tutorial-based content, Twitter and Facebook provide platforms for discussions and community engagement. To maximize Ayurveda's reach, future strategies should focus on evidence-backed campaigns, localized content creation, and improved accessibility.

#### **Tools for Analysis**

##### **Sentiment Analysis Tools**

- **Objective:** To analyze public sentiment toward Ayurvedic campaigns.
- **Tools Used:** Lexalytics, MonkeyLearn, or R sentiment analysis packages.

##### **Application:**

- Collect user comments, reviews, and social media posts mentioning Manjistā or Ayurveda.
- Classify sentiment as positive, neutral, or negative.
- Identify recurring themes such as trust, skepticism, or enthusiasm for natural remedies.

##### **Surveys and Polls**

- **Tools Used:** Online survey platforms like SurveyMonkey or Google Forms.

- **Application:**

- Analyze survey data for patterns in audience awareness, preferences, and media influence.
- Use charts and graphs to present findings.

### **Media Content Analysis**

- Objective: To evaluate the representation of Ayurveda in traditional and digital media.

### **Approach:**

Quantify the frequency and framing of Ayurveda-related content in newspapers, TV ads, blogs, and videos.

Use tools like NVivo for qualitative coding of recurring themes and narratives.

## **3. Data Analysis**

### **Qualitative Analysis**

#### **Thematic Analysis:**

Transcribe interviews and identify recurring themes related to the benefits and challenges of promoting Ayurveda.

Highlight practitioner-recommended strategies for engaging modern audiences.

#### **Case Study Synthesis:**

Extract lessons from Patanjali and Kerala Tourism campaigns, identifying what worked and areas for improvement.

### **Quantitative Analysis**

#### **Statistical Tools:**

- Use SPSS or Excel to process survey responses.
- Identify correlations between demographics and awareness levels of Manjista.
- Present findings in tables and charts to visualize data trends.

#### **Sentiment Analysis:**



Use results from sentiment analysis tools to classify public perceptions and assess campaign success.

### **Validation of Findings**

#### **Triangulation:**

Cross-validate data from interviews, surveys, case studies, and social media trends to ensure consistency and reliability.

#### **Comparison with Literature:**

Compare findings with existing studies to confirm relevance and identify gaps.

### **Discussion**

#### **Ayurvedic Properties of Manjista**

Chemical Composition  
Manjista (*Rubia cordifolia*) contains active phytochemicals, including anthraquinones, glycosides, tannins, and flavonoids, which contribute to its medicinal properties. These compounds work synergistically to provide anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial effects.

#### **Health Benefits and Therapeutic Uses**

##### **Blood Purification and Detoxification**

Manjista is renowned for its role in purifying the blood, facilitating the removal of toxins and waste products. This makes it an effective remedy for acne, eczema, and other skin conditions caused by internal imbalances.

##### **Skin Diseases and Inflammatory Conditions**

Its anti-inflammatory properties make Manjista effective in managing skin diseases such as psoriasis, dermatitis, and fungal infections.

It supports collagen production, enhancing skin elasticity and healing wounds.

##### **Support for Liver Function and Immunity**

By aiding liver detoxification, Manjista enhances overall metabolism and boosts immunity.

It has adaptogenic properties that strengthen the body's response to stress and infections.

## **Other Uses**

Managing menstrual irregularities due to its blood-regulating properties.

Supporting kidney function by reducing inflammation and preventing urinary tract infections.

## **Media's Influence on Ayurveda**

### **Traditional Media**

#### **Role of TV, Radio, and Newspapers**

Historically, TV advertisements and health-focused radio programs introduced Ayurvedic remedies to a broad audience.

Newspaper articles and health columns have highlighted Ayurveda's efficacy for lifestyle-related disorders.

### **Limitations**

Traditional media often lacked depth, focusing more on advertisements than educational content.

Misleading claims were sometimes perpetuated due to limited scientific scrutiny.

### **Digital Media**

#### **Blogs, Websites, and Video Platforms**

Blogs and health websites provide detailed tutorials on Ayurvedic practices, including recipes for herbal formulations featuring Manjista.

YouTube has emerged as a powerful medium for tutorials, testimonials, and expert interviews.

#### **Social Media Campaigns**

Platforms like Instagram and Facebook foster engagement through reels, infographics, and interactive discussions on Ayurveda.

Hashtags such as #HolisticHealth, #Ayurveda, and #ManjistaBenefits drive visibility.

## **Challenges**

### **Misrepresentation or Lack of Scientific Validation**

Some media content exaggerates claims about Ayurvedic remedies, eroding trust among consumers.

Lack of scientifically backed information reduces credibility.

### **Over-Commercialization**

Overemphasis on product marketing often undermines the traditional and cultural essence of Ayurveda.

## **6.3 Public Perception: Impact of Media Campaigns on Ayurveda**

### **1. Trust Building through Credible Campaigns**

Credible media campaigns play a pivotal role in fostering trust in Ayurvedic products and practices. By ensuring scientific validation and leveraging endorsements from respected experts, such campaigns create an authentic narrative around Ayurveda's efficacy and relevance.

**KeyExample:** Kerala Tourism's Ayurveda Promotion  
Kerala Tourism's initiative to position the state as a global hub for Ayurvedic wellness has successfully built a positive perception. Through partnerships with Ayurvedic practitioners, the campaign showcased authentic treatments and scientific backing, enhancing trust. Testimonials from international tourists and wellness experts further solidified Kerala's reputation as a leader in Ayurvedic wellness tourism.

#### **The credibility of the campaign stemmed from:**

- **Authenticity:** Focus on traditional yet evidence-backed Ayurvedic practices.
- **Targeted Outreach:** Engaging international and domestic audiences via digital and traditional media.
- **Expert Collaboration:** Inclusion of certified Ayurvedic physicians in promotional efforts.

### **2. Case Studies of Misrepresentation**

While credible campaigns enhance trust, misrepresentation can harm public perception. Overstatements about Ayurvedic products without scientific backing lead to skepticism among consumers and criticism from regulatory bodies.

**Example:** Backlash against overstated claims  
Certain Ayurvedic brands have faced backlash for promising instant or exaggerated benefits without

adequate evidence. Such practices have drawn regulatory action and diminished consumer trust, impacting the reputation of Ayurveda as a whole. For instance:

Consequences: Media and consumer advocacy groups have highlighted these incidents, causing scepticism about even well-researched Ayurvedic products.

**Lessons Learned:** Brands must prioritize transparency and evidence-based claims to avoid reputational damage.

### **Evidence-Based Promotion**

Evidence-based campaigns integrating clinical research and authentic testimonials have significantly improved public perception. The focus on affordability, accessibility, and the integration of modern scientific standards with traditional wisdom has strengthened Ayurveda's market presence.

<b>Example:</b>	<b>Patanjali's</b>	<b>Campaign</b>	<b>Success</b>
Patanjali Ayurved's marketing strategy effectively merges Ayurveda's cultural roots with modern consumer needs:			

Affordability: Patanjali emphasizes providing Ayurvedic products at competitive prices, broadening its reach to a diverse audience.

Traditional Wisdom and Modern Research: Campaigns highlight Ayurveda's ancient roots while promoting clinically-tested products.

Mass Appeal: Testimonials from everyday users and cultural endorsements have positioned the brand as relatable and trustworthy.

### **Key Strategies for Media Campaign Success**

1. **Transparency:** Brands should ensure claims are backed by clinical evidence and regulatory compliance.
2. **Expert Endorsements:** Engaging certified practitioners and academics lends authenticity.
3. **Consumer Education:** Campaigns should demystify Ayurveda, explaining its principles and benefits in accessible language.
4. **Digital Integration:** Utilizing social media platforms to share testimonials, research, and success stories ensures a wider reach and engagement.

By balancing tradition with evidence and ensuring honest representation, Ayurvedic media campaigns can significantly improve public trust and perception, bolstering Ayurveda's role in modern wellness.

### **Synthesis of Discussion**

This section highlights the potent therapeutic uses of Manjistha and its relevance in modern wellness. Media, both traditional and digital, play a dual role: promoting awareness and sometimes misrepresenting Ayurvedic remedies. Public trust hinges on the balance between credible, evidence-backed campaigns and the preservation of Ayurveda's cultural authenticity.

### **Recommendations: Effective Media Strategies for Promoting Ayurveda and Manjistha**

To successfully promote Ayurvedic practices, especially the benefits of Manjistha (*Rubia cordifolia*), and foster greater acceptance of holistic health solutions, the following media strategies are recommended. These strategies combine traditional media outreach with innovative digital campaigns to ensure credibility, engagement, and widespread awareness.

#### **7.1. Collaborate with Ayurvedic Experts for Credible Content Creation**

One of the primary challenges in promoting Ayurveda is ensuring that the information shared is accurate, reliable, and resonates with modern audiences. Collaborating with credible Ayurvedic practitioners, researchers, and experts will be key to overcoming this challenge. These collaborations can be structured as follows:

##### **Expert-Backed Articles and Blog Posts:**

Develop a series of well-researched articles written by Ayurvedic experts and published on reputable health websites and blogs. These articles should cover the scientific basis of Ayurveda and highlight the specific benefits of herbs like Manjistha for detoxification, skin health, and inflammation.

Regular blog posts or guest articles on high-traffic wellness websites can help bridge the gap between traditional knowledge and modern health needs.

##### **Interviews and Webinars:**

Conduct expert-led webinars and online interviews with renowned Ayurvedic practitioners who can share their insights on the therapeutic value of Manjistha. These sessions can be broadcast live on platforms like YouTube, Instagram, and Facebook.

Include live Q&A sessions during webinars to engage the audience and address specific queries regarding Ayurveda and its relevance in modern healthcare.

### **Podcast Series:**

Develop a podcast series featuring Ayurvedic experts discussing the various uses of medicinal herbs like Manjista, addressing the public's common misconceptions, and offering practical tips for integrating Ayurveda into everyday life.

Podcasts are an increasingly popular format that can be consumed on the go, making them an ideal medium to reach health-conscious individuals.

### **7.2. Use Social Media Influencers to Demystify Ayurvedic Remedies**

Social media influencers have become a powerful tool for promoting health and wellness trends. Leveraging the reach of influencers, especially in the wellness and natural health spaces, can demystify Ayurvedic remedies and make them more relatable to younger, tech-savvy audiences.

#### **1. Influencer Partnerships:**

Partner with influencers who are passionate about wellness, natural living, and Ayurvedic practices. These influencers can share their personal experiences using Manjista-based products or treatments, providing genuine testimonials and before-and-after results.

Influencers can share short video clips or Instagram stories showing the use of Manjista products, such as herbal teas, oils, or powders, while explaining their benefits in simple terms.

#### **2. Collaborations with Ayurvedic Lifestyle Influencers:**

Work with influencers who focus on holistic health, yoga, and Ayurvedic nutrition. These collaborations can include "day-in-the-life" style content, where the influencer integrates Manjista into their routine and educates their followers about its properties.

Host Instagram Lives or YouTube streams where the influencer and an Ayurvedic expert discuss common health problems and how Manjista, along with other Ayurvedic remedies, can help.

### **User-Generated Content Campaigns:**

Encourage followers to share their own experiences with Ayurveda and Manjista through user-generated content (UGC) campaigns. Influencers can run contests or giveaways where followers post photos or videos using Manjista-based products and tag the brand or campaign hashtag.

UGC campaigns create a sense of community, trust, and authenticity, which is especially valuable in the wellness sector.

### 7.3. Develop Educational Campaigns, Short Films, or Interactive Posts

Educational campaigns play a crucial role in informing the public about the benefits of Ayurveda and dispelling misconceptions surrounding herbal treatments. Engaging, interactive, and visually compelling media formats can make the learning process enjoyable and impactful.

#### 1. Educational Infographics and Interactive Posts:

Create visually appealing infographics and interactive social media posts that explain the benefits of Manjista in simple, easy-to-understand language. These can be shared across social platforms like Instagram, Facebook, and Pinterest.

Use interactive tools like Instagram polls, quizzes, or story stickers to engage users in learning about Ayurveda. For instance, ask followers which health conditions they are most interested in treating with Ayurveda, and then share tips on how Manjista can help.

#### 2. Short Films or Documentaries:

Develop short films or mini-documentaries that highlight the historical use of Manjista in Ayurveda, its journey from traditional knowledge to modern applications, and testimonials from real users.

These films can feature experts in Ayurveda, farmers growing Manjista, and patients who have benefited from its use. It's essential to focus on the holistic, sustainable aspect of Ayurvedic practices while connecting the benefits of Manjista to modern wellness trends.

Distribute these films across platforms like YouTube, Vimeo, and Facebook, where they can have a longer shelf life and reach broader audiences.

#### Social Media Campaigns on Specific Health Benefits:

Launch a series of educational campaigns focusing on specific health benefits of Manjista. For example, a month-long campaign dedicated to "Detox with Manjista" can feature daily posts on how the herb aids in blood purification, supports liver health, and enhances skin complexion.

Partner with health apps or wellness websites to integrate these campaigns, allowing users to access detailed information, videos, and product recommendations.

#### 3. Interactive Webinars or Virtual Workshops:

Organize free virtual workshops or live webinars that teach people how to incorporate Ayurvedic remedies like Manjista into their daily routine. These sessions could cover topics such as "Herbal Detox for Better Skin" or "Boosting Immunity with Ayurveda."



Encourage audience participation by allowing them to ask questions during the webinar, fostering a deeper connection with the content.

#### **7.4. Ensuring Credibility and Scientific Validation**

To effectively promote Ayurveda, particularly Manjistha, it's critical that media strategies emphasize scientific research and the credibility of Ayurvedic practices. Here are ways to ensure credibility:

##### **1. Support from Clinical Studies:**

Collaborate with Ayurvedic research institutions and universities to publish studies and clinical trials that validate the health benefits of Manjistha. Media campaigns should reference these studies to support their claims.

##### **2. Partnerships with Trusted Wellness Brands:**

Align with established wellness brands that already have a reputation for quality and transparency. This will lend credibility to the campaign and increase trust among audiences who may be skeptical about Ayurvedic remedies.

##### **3. Fact-Checking and Addressing Misconceptions:**

Regularly monitor public feedback and correct any misconceptions about Ayurveda, especially regarding the over-commercialization of remedies. Ensure that claims about Manjistha are backed by evidence and avoid exaggerated health claims that could lead to distrust.

These media strategies aim to create a dynamic and trustworthy narrative around Ayurveda and Manjistha, ensuring that the benefits of this ancient practice are communicated effectively to a modern audience. By collaborating with experts, leveraging influencer power, and utilizing engaging digital formats, Ayurveda can be positioned as a credible and accessible wellness solution in today's media landscape.

#### **Promoting Manjistha: Highlighting its Eco-Friendly and Natural Benefits**

To promote *Manjistha* effectively, it is important to highlight its eco-friendly and natural attributes, while targeting specific health concerns like detoxification and skincare. Leveraging relevant festivals or health awareness days can further boost visibility and engagement. Below are detailed strategies to promote *Manjistha* through these key points:

## 1. Eco-Friendly and Natural Benefits of Manjista

Manjista is known for its sustainable cultivation and natural healing properties. As consumers are increasingly leaning toward eco-conscious choices, emphasizing these aspects can help *Manjista* resonate with environmentally aware audiences. Here are some strategies for promotion:

- **Highlight Sustainability in Sourcing:**

Emphasize how Manjista is cultivated using organic farming methods, which reduce the impact on the environment. Share stories of small-scale farmers or cooperatives growing Manjista in eco-friendly conditions.

Develop educational content (videos, blog posts, and infographics) showcasing the sustainable production process, from plant cultivation to harvesting. Focus on the minimal environmental impact and the use of traditional, organic farming techniques that align with Ayurvedic practices.

- **Brand Positioning Around Eco-Friendliness:**

Position Manjista-based products as eco-friendly alternatives to synthetic skincare or wellness products. Promote it as a "green" remedy that supports both personal health and environmental sustainability.

Offer Manjista-based products in recyclable or biodegradable packaging to further appeal to environmentally-conscious consumers.

- **Eco-Campaigns:**

Launch campaigns on platforms like Instagram or Facebook with hashtags such as #SustainableHealth, #EcoFriendlyWellness, or #ManjistaForEarth. Encourage followers to share their sustainable living practices and how they incorporate eco-friendly products like Manjista into their routines.

Partner with environmental influencers or eco-conscious brands to co-promote *Manjista*, expanding reach to a community of green advocates.

## 2. Target Specific Health Concerns: Detoxification and Skin Care

Manjista is widely regarded for its detoxifying and skin-healing properties. These qualities can be emphasized in targeted campaigns, addressing specific health concerns:

- **Detoxification Campaigns:**

Create educational content about the detoxifying benefits of Manjista, explaining how it purifies the blood, supports liver function, and helps clear toxins from the body.

Share detailed health tips and recipes on how to incorporate Manjista into a detox diet. This could include herbal teas, detox smoothies, or topical treatments that highlight its benefits for cleansing the body.

Launch a “Manjista Detox Challenge” across social media, where participants follow a detox plan involving Manjista-based products, share their progress, and highlight their results (e.g., clearer skin, more energy).

- **Skin Care Campaigns:**

Focus on Manjista’s role in skin health. Create content that explains how its anti-inflammatory and antimicrobial properties make it a powerful herb for treating skin conditions like acne, eczema, or psoriasis.

Develop product lines featuring Manjista-infused skincare solutions like face masks, soaps, creams, and oils. Market them with the tagline “Pure, Natural Skincare with Manjista.”

Share before-and-after stories or testimonials from people who have used Manjista-based skincare products to treat skin ailments. This can be done through influencer partnerships or customer reviews.

- **Combination of Detox and Skin Health:**

Promote an integrated approach, showing how detoxification with *Manjista* can lead to healthier, glowing skin. Share articles, blog posts, and videos that highlight both internal (detoxifying) and external (skincare) benefits, tying them together as part of a holistic health regimen.

### **3. Leveraging Festivals and Health Awareness Days for Campaigns**

Festivals and health awareness days provide a great opportunity to promote Manjista-based products and raise awareness about its health benefits in a timely and culturally relevant way. Here’s how to leverage these events:

#### **Festivals:**

**Ayurveda-Related Festivals:** Align Manjista promotion with traditional Ayurveda festivals or events like National Ayurveda Day or Vasant Panchami (a festival associated with the Ayurvedic tradition of rejuvenation). Use these occasions to run special promotions, discounts, or launch new Manjista-based products.

**Health and Wellness Festivals:** Participate in global or local wellness events such as World Health Day or International Yoga Day, where *Manjista* can be showcased as an herbal remedy for detoxification and skin care. Sponsor wellness booths or offer free *Manjista* samples to raise awareness.

#### **Health Awareness Days:**

**World Detox Day (March 1st) & Skin Health Awareness Days:** Capitalize on these specific days by creating focused campaigns that showcase how *Manjista* promotes detoxification and enhances skin health. On these days, offer informative content, product discounts, or special giveaways.

**International Women's Day (March 8th):** Promote *Manjista*-based wellness products for women's health, focusing on detox and skin care. Run campaigns highlighting how natural, eco-friendly products like *Manjista* empower women to take charge of their health.

#### **Interactive and Engaging Content During Festivals:**

Use visually engaging content like festival-themed posts and videos to showcase how *Manjista* can be incorporated into festive rituals for better health. For example, during Diwali, promote a *Manjista*-based detox program as a way to reset after the indulgence of the holiday.

Host special events like “*Manjista* Wellness Workshops” or virtual webinars during health festivals, where experts can discuss its benefits in real-time, answer questions, and demonstrate how to incorporate it into daily life.

By promoting the eco-friendly and natural benefits of *Manjista*, targeting health concerns like detoxification and skin care, and leveraging the power of festivals and health awareness days, *Manjista* can be positioned as a holistic wellness solution. These strategies ensure that the herb reaches a wider audience, educates the public on its many uses, and helps build a sustainable and engaged community around it.

### **8. Conclusion**

*Manjista* (*Rubia cordifolia*) holds a significant place in Ayurveda as a revered herb, primarily recognized for its detoxifying and blood-purifying properties. With its ability to cleanse the blood and support liver function, it plays a vital role in managing conditions like skin diseases, inflammation, and internal detoxification. *Manjista* is not only essential in Ayurvedic healing but also serves as an example of nature's ability to provide effective, sustainable remedies. Through centuries, this herb has demonstrated its therapeutic value, continuing to be an integral part of Ayurvedic health practices.

The role of media in promoting holistic health, particularly Ayurveda, cannot be overstated. As the world increasingly embraces wellness, media has become a powerful tool for disseminating knowledge about natural remedies and lifestyle practices. By utilizing both traditional and digital media, Ayurvedic practices, including the use of Manjista, can reach global audiences, inspiring trust and understanding. The transformation of Ayurvedic practices from niche health solutions to mainstream wellness choices is facilitated by the media's ability to connect, educate, and engage diverse groups.

However, it is essential that the promotion of Ayurvedic remedies like Manjista be done responsibly, with a focus on scientific validation. While the traditional wisdom of Ayurveda offers immense potential, its integration into modern wellness narratives requires a balance of evidence-based information. This ensures the credibility of Ayurveda in the eyes of both scientific communities and consumers. Media campaigns must be backed by research to mitigate misinformation and to empower people to make informed decisions about their health and wellness.

## 9. References

- | Classical     | Ayurvedic  | Texts                               |
|---------------|--|-------------------------------------|
|               | Charaka, C. (2003). <i>Charaka Samhita</i> (Volume 1). Chaukhamba Sanskrit Series Office.  |                                     |
|               | Sushruta, S. (2005). <i>Sushruta Samhita</i> (Volume 2). Chaukhamba Sanskrit Series Office.  |                                     |
| Peer-Reviewed | Journals   | on Ayurveda and Herbal Medicine     |
|               | Patel, S., & Kesharwani, R. (2014). Medicinal properties of <i>Rubia cordifolia</i> (Manjista): A review. <i>Journal of Ayurveda and Integrative Medicine</i> , 5(3), 156-160. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jaim.2013.10.002">https://doi.org/10.1016/j.jaim.2013.10.002</a>   |                                     |
|               | Sharma, A., & Gupta, S. (2016). Pharmacological properties of <i>Rubia cordifolia</i> and its therapeutic application. <i>Journal of Ethnopharmacology</i> , 187, 225-235. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.04.037">https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.04.037</a>         |                                     |
| Articles      | Analyzing  | Media Trends in Health and Wellness |
|               | Patel, D., & Gupta, R. (2020). The role of media in promoting Ayurveda as a holistic health practice. <i>Health Communication Review</i> , 14(2), 104-112.   |                                     |
|               | Joshi, A. (2021). Digital media's influence on the global acceptance of Ayurveda: Trends and challenges. <i>Journal of Media and Health Communication</i> , 9(4), 45-55. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jmhealth.2021.04.004">https://doi.org/10.1016/j.jmhealth.2021.04.004</a> |                                     |
|               | Charaka, C. (2003). <i>Charaka Samhita</i> (Volume 1). Chaukhamba Sanskrit Series Office.  |                                     |
|               | Sushruta, S. (2005). <i>Sushruta Samhita</i> (Volume 2). Chaukhamba Sanskrit Series Office.  |                                     |
|               | Vagbhata, A. (2007). <i>Ashtanga Hridayam</i> . Chaukhamba Sanskrit Series Office.   |                                     |
|               | Bhavamisra, K. (2012). <i>Bhavaprakasha</i> (Volume 1). Chaukhamba Orientalia.   |                                     |
|               | Harita, B. (2015). <i>Harita Samhita</i> . Chaukhamba Sanskrit Series Office.  |                                     |

Madhava, N. (2009). *Madhava Nidana*. Chaukhamba Sanskrit Series Office.

Dhanvantari, J. (2010). *Dhanvantari Samhita*. Chaukhamba Sanskrit Series Office.

### Peer-Reviewed Journals on Ayurveda and Herbal Medicine

Patel, S., & Kesharwani, R. (2014). Medicinal properties of *Rubia cordifolia* (Manjistha): A review. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 5(3), 156-160. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2013.10.002>

Sharma, A., & Gupta, S. (2016). Pharmacological properties of *Rubia cordifolia* and its therapeutic application. *Journal of Ethnopharmacology*, 187, 225-235. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.04.037>

Gupta, V., & Sharma, R. (2017). Medicinal plants in Ayurveda: Applications and pharmacological insights. *Journal of Medicinal Plants Studies*, 5(3), 29-36.

Singh, R., & Sharma, S. (2019). A comprehensive review on *Rubia cordifolia* in Ayurveda and modern science. *Phytotherapy Research*, 33(4), 1002-1015. <https://doi.org/10.1002/ptr.6375>

Verma, S., & Gupta, R. (2018). Therapeutic uses of traditional herbal remedies: A review on *Rubia cordifolia*. *Journal of Herbal Medicine*, 17(2), 45-58.

Patel, V., & Kumar, P. (2020). Ayurvedic herbs and their bioactive compounds: A scientific approach to wellness. *Journal of Natural Products*, 83(2), 234-248.

### Articles Analyzing Media Trends in Health and Wellness

Patel, D., & Gupta, R. (2020). The role of media in promoting Ayurveda as a holistic health practice. *Health Communication Review*, 14(2), 104-112.

Joshi, A. (2021). Digital media's influence on the global acceptance of Ayurveda: Trends and challenges. *Journal of Media and Health Communication*, 9(4), 45-55. <https://doi.org/10.1016/j.jmhealth.2021.04.004>

Mehta, N., & Singh, D. (2021). Ayurveda in the modern media: Bridging the gap between traditional wisdom and contemporary wellness. *International Journal of Health Communication*, 11(1), 56-67.

Rao, S., & Kumar, R. (2019). The impact of media campaigns on Ayurveda's resurgence in global wellness. *Journal of Health Promotion*, 20(3), 135-142.

Banerjee, P., & Sood, S. (2020). Social media influencers and the promotion of Ayurveda: A case study. *International Journal of Digital Media*, 8(2), 42-49.

Joshi, M., & Sethi, R. (2020). How media influences health trends: An analysis of Ayurveda and holistic health. *Media and Health Studies*, 6(1), 12-25.

Kumar, P., & Sharma, P. (2020). Media-driven perceptions of herbal medicines and Ayurvedic practices. *International Journal of Ayurveda Research*, 6(1), 100-108.

# ESSENTIAL TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS

<sup>1</sup> Imsale Thaqi , <sup>2</sup> Jehona Telaku , <sup>3</sup> Guxim Bytyqi

<sup>1</sup>University of Tetova , Faculty of Medical Sciences, 1200 Tetova , North Macedonia

<sup>2</sup>University Clinical Center of Kosovo , Faculty of Medical Sciences,10000 Prishtina,Kosovo

<sup>3</sup>University Clinical Center of Kosovo , Faculty of Medical Sciences,10000 Prishtina ,Kosovo

## ABSTRACT

Acute cholecystitis is a common state of acute abdomen and refers to an inflammation of gallbladder. The diagnosis has been distinctly improved with the development of ultrasonography and hepatobiliary scanning over the past 20 years (Sharp, K. W.1988).

More common cases of Acute Cholecystitis happen due to obstruction of cystic duct by a gallstone 90% of cases , and it is seen predominantly in patients that are critically ill . Some clinical features of acute cholecystitis are present Murphy sign , Fullness on the right upper quadrant , and with absence of fever and pain sometimes. The commencement treatment comprises intravenous hydration , bowel rest , analgesia and correction of electrolyte abnormalities (Vagholkar, D. K. 2020).

In patients that submit to cholecystectomy for Acute calculus cholecystitis , it has been considered that the presence of bacteria in bile reach between 41% and 63% .During anesthesia intraoperative antibiotics help by creating a shelter to prevent an outbreak of possible infection (Constanzo et.al 2023).

In cases of serious cholecystitis a successful treatment is considered an empirical antimicrobial therapy , that is bile cultures based ,correct guidance of bile infections is antibiotic superintendence (Fico, V.,et.al 2024)

An accepted procedure and treatment of choice for acute cholecystitis when is performed by an expert surgeon is considered laparoscopic cholecystectomy. This procedure is done applying an open or laparoscopic technique(Mannam, R.,et.al 2023).

Laparoscopic surgery is done with only 3 - 4 small incisions to reduce complications and body damage and it advantageously improves treatment effects and remarkably shortened recovery time , based on medical thermal modeling (Jiang, H.,et.al 2024)



When selecting the best treatment option other aspects should be considered , such as available procedures at the medical center , costs of procedures and to make the final decision the patient and his family should be fully informed about all treatment options (Coelho, et.al 2023).

**Keywords:**

Treatment,Acute cholecystitis, Antibiotics , Laparoscopic cholecystectomy,Thermal modeling.

**References:**

- Sharp, K. W. (1988). Acute cholecystitis. *The Surgical clinics of North America*, 68(2), 269-279.
- Vagholkar, D. K. (2020). Acute cholecystitis: Severity assessment and management. *International Journal of surgery science*, 4(2), 299-302.
- Costanzo, M. L., D'Andrea, V., Lauro, A., & Bellini, M. I. (2023). Acute cholecystitis from biliary lithiasis: diagnosis, management and treatment. *Antibiotics*, 12(3), 482.
- Fico, V., La Greca, A., Tropeano, G., Di Grezia, M., Chiarello, M. M., Brisinda, G., & Sganga, G. (2024). Updates on Antibiotic Regimens in Acute Cholecystitis. *Medicina*, 60(7), 1040.
- Mannam, R., Narayanan, R. S., Bansal, A., Yanamaladoddi, V. R., Sarvepalli, S. S., Vemula, S. L., & Aramadaka, S. (2023). Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in acute cholecystitis: a literature review. *Cureus*, 15(9).
- Jiang, H., Qiu, Z., Li, L., Zhu, Q., Xia, T., Zhou, Y., ... & Mou, Y. (2024). Percutaneous transhepatic cholecystic puncture and drainage combined with laparoscopic surgery in the treatment of acute cholecystitis based on medical thermal modeling. *Thermal Science and Engineering Progress*, 56, 103031.
- Coelho, J. C. U., COSTA, M. A. R. D., Enne, M., Torres, O. J. M., Andraus, W., & Campos, A. C. L. (2023). Acute cholecystitis in high-risk patients. Surgical, radiological, or endoscopic treatment? Brazilian College of Digestive Surgery position paper. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 36, e1749.

# TÜRK-AZƏRBAYCAN MƏDƏNİ İQTISADI ƏLAQƏLƏRİ

**İsmayilov Şahismayıl Namaz oğlu**

Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan Universiteti, Tarix üzrə fəlsəfə doktoru, Dosent  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7441-3575>

## Xülasə

Qədim tarixi köklərə malik olan Azərbaycan-Türkiyə münasibətləri bu gün birgə, qarşılıqlı səylər və sarsılmaz iradə əsasında inkişaf etdirilir. Ümummillə lider Heydər Əliyevin səsləndirdiyi “bir millət iki dövlət” ifadəsi yeni dövrdə iki dövlət arasında olan münasibətlərin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin çox gözəl təəcəssümüdür. XX əsrin əvvəllərində baş verən hadisələrə nəzər salsaq görərik ki, azərbaycanlılar və türklər hər zaman çiyin-çiyinə dövrün çətinliklərinə sinə gərib, ağır sınaqlardan alınacaq çıxıblar. Azərbaycanla Türkiyə arasındakı ikitərəfli mədəni və iqtisadi əlaqələr son 20 ildə digər qonşu ölkələr üçün nümunə və model ola biləcək keyfiyyət və dinamika səviyyəsinə yüksəlib. 1991-ci il noyabrın 9-da Türkiyə Azərbaycanın müstəqilliyini tanıyıb, diplomatik əlaqələr isə 1992-ci il yanvarın 14-dən qurulub. Türkiyə Azərbaycanın dövlət müstəqilliyini tanıyan ilk dövlətdir. Türkiyə-Azərbaycan münasibətlərində müstəqilliyin ilk illərində olduğu kimi son dövrlərdə də maraqlı yeniliklər yaşanır. İlk növbədə Strateji Əməkdaşlıq Şurasının yaradılmasını qeyd etmək lazımdır. Eyni zamanda, enerji sahəsi başda olmaqla iqtisadiyyatın bütün sahələrində əməkdaşlıq yeni səviyyəyə çatıb. Qarşılıqlı rəsmi səfərlərin intensivliyi xeyli artıb.

Açar sözlər: intensivliyi, strateji, iradə, ikitərəfli, diplomatik

## Giriş

XX əsrin birinci yarısında yetişmiş və geniş fəaliyyət göstərmiş dünya miqyaslı görkəmli dövlət xadimi, müasir Türkiyə dövlətinin yaradıcısı və ilk prezidenti Mustafa Kamal Paşa (Atatürk) milli mədəniyyətlərin məzmunu, mahiyyəti və inkişafı haqqında geniş bir təlim yaratmışdır.

M. Atatürkün bu fəaliyyəti Osmanlı türkləri dövlətində hakim ideologiyanın sırf islam dini olduğu bir dövrdə başlanmışdır. Bu ideologiya isə 1923-cü ildə Türkiyədə yaradılmış Respublika üsul-idarəsinin məqsədlərinə uyğun gəlmirdi. Buna görə də Türkiyənin teokratik dövlət aparatı M. Atatürkün nəzəri planda hazırladığı etatizm (dövlətçilik) prinsipi əsasında yaradılan dövlət aparatı ilə əvəz olunmalı idi.

M.Atatürk demişdir: "Din bir vicdan məsələsidir. Hər kəs vicdanının səsinə eşitməkdə sərbəstdir. Biz dinə hörmət edirik, bu düşüncəyə müxalif deyilik. Biz sadəcə olaraq dini işləri milli və dövlət işləri ilə qarışdırmağa çalışır, kasta və digər cinayətkar fəaliyyətləri əsaslanan fanatizmi qəbul etmirik". [1]

Avropa və Asiya qitələrinin ən mədəni həyatları ilə dərinədən tanış olmuş M.Atatürk bu iki qitənin ayrıcında yerləşən Türkiyə üçün müasirləşmə siyasətinə üstünlük verdi: sultanlıq ləğv edildi (1922) və Türkiyə Cümhuriyyəti elan edildi (1923), xəlifəlik aradan qaldırıldı (1924), Türkiyədə mədəni quruculuq işlərinin məzmununu nəzərdə tutaraq M.Atatürk 1930-cu ildə demişdi: "Mədəniyyətsiz bir insan cəmiyyətinin: a) ictimai həyatda, b) mənəvi həyatda və incəsənətdə, v) iqtisadi və dövlət həyatında, d) tərbiyəvi tədbirlərin bərabər təsir göstərən qüvvə- lə həyatda ... c) bədii həyatda ... Dövlətin əsası mədəniyyətdir".

Türkiyənin böyük lideri olan Mustafa Kamal paşa demiş- dir: "Mənim həyatda yeganə fikrim, şərəfim türklükdən başqa bir şey deyildir". 1933-cü ildə isə Qazi Mustafa Kamal paşa Atatürk: "Nə xoşbəxtdir türkmən deyən" sözlərini böyük iftixarla şərh etmişdir.

Bütövlükdə milli birlik tərəfdarı olan M.Atatürk cəmiyyətin sinfi bölgünü, sinflərarası mübarizəni rədd edir. O, de- mişdir: "Əgər dünyanın bizə hörmət göstərməsini istəyiriksə, əvvəl bizim özümüzün özümüzdə və millətimizə bu hörməti hissən, fikrən, bütün hərəkətlərimizdə göstərməliyik. Onu da bilməliyik ki, milli mənliliyini qoruyan bəzi millət- lətlərlə başqa millətlərin ovudur".

Türkiyə xalqının milli-azadlıq mübarizəsi tarixi M.Atatürk tərəfindən 1927-ci ilin 15-20 oktyabrında Xalq Res- publikaları partiyası konqresinin 6 iclasında, 36 saat ərzində məruzə şəklində şərh edilmişdir və "Nitq" adı altında nəşr edilmişdir. Rus dilində həmin "Nitq" adlı kitab "Yeni Türkiyə- nin yolu" adı altında 4 cildə (1 cild Moskvada 1929-cu ildə çapdan çıxmışdır) nəşr olunmuşdur.

Bütün bunlara baxmayaraq Mustafa Kamal Atatürkün siyasi görüşləri, həm də kamalçılıq və Kamal inqilabının məzmunu Sovet siyasi ədəbiyyatında düzgün ilər, xüsusilə 1923-53-cü illərdə düzgün qiymətləndiril- mişdir. Bu məsələlər "Böyük Sovet Ensiklopediyası"nın 20- ci cildində (1953-cü il) Mustafa Kamal paşa "burjua-mülkiyədar partiyasının lideri kimi daxili siyasədə xalqa zidd xətt yeridirdiyi" kimi şərh edilmişdir. Halbuki, Mustafa Kamal Atatürk xalqçılıq prinsiplərinə sadıq olaraq qeyd edirdi ki, cəmiyyət sinflərindən deyil, zümrələrdən ibarətdir, yeni kəndli, fəhlə, sənətkar, tacir və dövlət məmurları kimi peşə prinsipi ilə birləşmiş fərdlər toplusudur. Deməli, Rusiya bolşeviklərinin cəmiyyət varlı və yoxsul sinflərə bölmə siyasətini qəbul etmədiyi üçün, M.Atatürk əsassız olaraq burjua-mülkiyədar partiyasının lideri kimi qələmə verilmişdir. Halbuki, M.Atatürk cəmiyyəti sinflərə bölünməsinin əksinə olaraq, xalqı vahid və bölünməz qüvvə kimi qəbul etmişdir.

XX əsrin 20-30-cu illərində Türkiyədə aparılmış islahatlar ölkədə mədəni inkişafın Türk-dünyəvilik - Qərb sistemi əsasında həyata keçirildiyi, mədrəsələr bağlandı (1924), İslam təqvimini beynəlxalq

təqvimlə əvəz edildi (01/01.1926-cı ildən), məktəblərdə oğlan və qızların birgə oxumasına keçildi (1927), ərəbcə əlifba çox çətin olan ərəbcə əlifba əvəzinə Latın əlifbası qəbul edildi (1928), İslam dininin dövlət dini olması haqqında Konstitusiyaya maddəsi ləğv edildi (1928), qadınlara seçki hüququ verildi (1930). Bütün bu tədbirlər mədəni inqilabın tərkib hissəsi kimi xalq tərəfindən qəbul edildi.

Mustafa Kamal Atatürk mədəniyyətin inkişafında elmin roluna xüsusi əhəmiyyət vermişdir. Çıxışlarının birində, o, demişdir: "Dünyada hər şey üçün - mədəniyyət üçün, həyat üçün, müvəffəqiyyət üçün həqiqi mürşid elmdir, fəndir. Elm və fəndən xaricdə mürşid axtarmaq qəflətdir ... cəhalətdir ...".[2]

M.Atatürkün təşəbbüsü ilə 1931-ci ilin 12 aprelində Türkiyədə "Türk tarixi tədqiq cəmiyyəti" yaradıldı və bu cəmiyyət 1935-ci ildən "Türk tarix qurumu" adlandırıldı. Bu qurumda Yusif Akçura oğlu, Mehmet Fuad Köprülü, Əhməd Ağaoğlu (mühacir azərbaycanlıdır) və digərləri üzv olmuşlar. Mustafa Kamal paşa bu cəmiyyətin fəxri üzvü seçilmişdir. Bu qurum "Tarix" kitabını (4 cildə, 1932-34-cü illərdə), "Cümhuriyyət tarixi", "Tarix dərslisi", "Türkiyə inqilab tarixi" kitablarını hazırlayaraq nəşr etdirdi. Bu kitablara qədərki dövrdə Türkiyə Osmanlı Xanedanlığı tarixi kimi şərh edilirdi. İslamdan əvvəlki dövrlərin zəngin tarixi isə tamamilə unudulmuşdu. Türklərin Orta Asiyada yaşadıkları dövrün tarixi tamamilə kölgədə qalmışdı.

1934-cü ildə etdiyi çıxışların birində M. Atatürk zəngin "türk tarixini düzgün təməllər üstündə" yazmağın vacibliyini xüsusi olaraq qeyd etmişdir.

Milli mədəniyyətin ifadə vasitəsi olan ana dili üzrə inqilabi tədbirlər (latın əlifbasına keçid, ərəb dillərindən keçmiş lüzumsuz sözlərin çıxarılması və s.) Türkiyədə mədəni inkişafa böyük bir təkan oldu. M. Atatürk deyirdi: "Türk dili ahəngli, zəngin dildir" (1928), "türk dili dillərin ən zənginlərindəndir" (1930). 1931-ci ildə etdiyi çıxışların birində isə o, demişdir: "Dil millət üçün müqəddəs bir xəzinədir".

M. Atatürk mədəni inqilab yolunu işıqlandırarkən "milli birlik və bərabərlik" amalına xüsusi fikir verirdi. 1925-ci ildə etdiyi çıxışların birində o, demişdir: "Milli mübarizədə şəxsi əfsanə deyil, milli ideal, milli ləyaqət gerçək amil olmuşdur. Türklərin (milli varlığını təməlində milli şüur və milli birlik-fəxr etmək üçün yaranmışdır. Öz tarixində o, dəfələrlə möhtəşəm uğurlar həyata keçirmişdir".

M. Atatürkün irsinin geniş və dərin tədqiqatçısı professor Ütkan Qocatürk yazır: Atatürkçü çağdaşlaşmanın təməlində dövlət olaraq istiqlalilik, millət olaraq hegemonluq, fərd olaraq hüquq və azadlıqlar durur. [3]

Anadolu və Azərbaycan türklərinin həyatında 1918-1920ci illər çox gərgin bir dövr olmuşdur. Həmin dövrün əvvəllindən Rusiya Sovet hökumətinin əli ilə erməni-daşnak qüvvələrinin rəhbərliyi altında

"Bakı Kommunası" adlı bir qurum yaradılmışdı. Bunun ərəfəsində isə çox iyrənc bir siyasi oyun həyata keçirilirdi.

1918-ci ilin 30 martında Bakıda 7000 nəfərlik erməni hərbi dəstələri və 6000 nəfərlik qırmızı qvardiya (bolşevik-rus hərbi qüvvələri) Bakıda yaşayan türk əhalisini qırmaq üçün hərəkətə keçirdilər. Martın 31-də saat 22:00-da bütün bu silahlı qüvvələr müsəlman əhalisinə qarşı hücumla keçdilər. Şəhərin şimal hissəsində "Erməni kənd" adlanan yerdən toplardan atəş açıldı.

Bir top gülləsi Təzəpir məscidinin minarəsini zədələdi. Şəhərin "Şamaxinka" adlanan hissəsində daşnak hərbi hissələri hücumla keçdilər və məşhur "İsmailiyyə" binasını yandırdılar. Vəhşiləmiş erməni hərbi dəstələri şəhərin mərkəzində yerləşən Balaxanı küçəsində Xəzər dənizinə qədərki bütün evlərdə yaşayan türk əhalisini küçələrə tökərək güllələdilər.

Azərbaycan-Türkiyə hərbi qüvvələri 31 iyulda Xırdalana daxil oldular. Belə bir şəraitdə Bakı Kommunası hakimiyyəti istefa verdi və hakimiyyət avqustun 1-də Sentrokaspi adlanan eser-daşnak-menşevik liderlik diktaturası əlinə keçdi və İrandakı ingilis hərbi qüvvələri Bakıya dəvət edildi. Avqustun 17-də

general Denstervilin komandanlığı altında Bakıya göndərilmiş az saylı ingilis qoşun hissələri Bakıya daxil oldu.

Azərbaycan-Türkiyə hərbi qüvvələrinə köməyə göndərilmiş Türkiyənin 15-ci diviziyası sentyabrın 8-də Bakı ətrafına çatdı və sentyabrın 13-dən 14-nə keçən gecə buraya gəlmiş Nuru paşanın ümumi komandanlığı altında Bakidaki düşmən qüvvələrinə qarşı ümumi hücum başlandı və şəhər sentyabrın 15-də düşmənlərdən tamamilə azad edildi. Bakıda olan az saylı ingilis qoşun hissələri cüzi müqavimətdən sonra dəniz ilə öncə Zəliyə (İran ərazisindədir) geriye çəkildilər.

1918-ci ilin 15 sentyabrında Bakıda 5-ci Qafqaz və 15-ci Türkiyə piyada diviziyalarının rəsmi keçidi oldu. Bakinin düşmən qüvvələrindən azad edilməsi əməliyyatlarında 1100 nəfər türk əsgəri və 30 nəfər türk zabiti şəhid oldular.

Xilaskar türk ordusu həlak olmuş əsgərlərinin köməyi ilə Azərbaycanın paytaxtı Bakı şəhəri düşmən qüvvələrindən azad edilməsi şərəfinə Bakının şərqindəki parkında (indi "Şəhidlər xiyabanı" adlanır) Türkiyənin xilaskar ordusunun şəhidlərinin adları mərmər lövhələrə həkk olunmuşdur və bu da Azərbaycan-Türkiyə əbədi dostluğunun rəmzidir. Bakı şəhəri düşmən qüvvələrindən azad edildikdən 2 gün sonra Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti hökuməti Gəncədən Bakıya köçdü.

1918-ci ilin 10 oktyabrında Antanta dövlətləri və Türkiyə sultanlığı arasında aparılmış sülh danışıqlarına əsasən Türkiyə sultanı öz ordusunu Batumdan və Bakıdan çıxarmalı idi.

Türkiyə ordusunun Azərbaycandan getməsi erməni daşnak hərbi qüvvələrinin Azərbaycan ərazilərinə yenidən hücumlarına şərait yaratdı: erməni generalı Andranikin dəstəsi ilə Zəngəzur dairəsində azəri türklərini qarət edərək yaşatdıqları yerlərlərdən qovmağa başladılar. Belə hücumlar Qarabağda təşkil edildi.

XX əsrdə türk dünyası iki görkəmli lider yetişdirmişdir. Əsrin I yarısında Mustafa Kamal paşa Atatürk, II yarısında isə Heydər Əliyev siyasi xadimlər kimi beynəlxalq aləmdə parladılar. Türk dünyası üçün burada rəmzi mənada bir varislik də mövcuddur. Mustafa Kamal Atatürk liderlik haqqında demişdir: «Lider yalnız millətinə güvənməli və təşkilatçı olmalıdır. Ələlxüsus müstəqillik və keçid dövrlərində liderin güvəndiyi yeganə qüvvət qaynağı milləti olmalıdır». Heydər Əliyev 1992-ci ildə Naxçıvanda Türkiyə jurnalisti İrfan Ülküyə verdiyi müsahibəsində demişdi: «DTK-da şərəf və namusla işləmişəm. İşlədiyim müddətdə öz millətimə, bir dəfə də olsun, xəyanət etməmişəm. Bu mənada vicdanım rahatdır».[4] Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyev 2001-ci ildəki çıxışlarının birində milli mənlik mənsubiyyəti haqqında belə demişdir: «Hər bir insan üçün milli mənsubiyyəti onun qürur mənbəyidir. Həmişə fəxr etmişəm, bu gün də fəxr edirəm ki, mən azərbaycanlıyam».[5]

ABŞ tədqiqatçısı Odri Armstad 1992-ci ildə nəşr etdirdiyi «Azərbaycan türkləri: dövlət və fərd rus hakimiyyəti altında» adlı kitabında Heydər Əliyevin fəaliyyəti haqqında belə yazmışdır: «Bütün güclü şəxsiyyətlər kimi, Heydər Əliyev də hamını öz arxasınca apara bilirdi. O, son dərəcə işgüzar və ziyalı rəhbər kimi, zəifləmiş iqtisadiyyata yeni nəfəs gətirdi, Azərbaycanın nüfuzunu yüksəltməyə nail oldu. Heydər Əliyev Siyasi Büronun tərkibinə daxil olan ilk azərbaycanlı lider idi. Bu. respublikanın siyasi gücünün çoxalması baxımından son dərəcə əhəmiyyətli amilə çevrildi». Moskvada SSRİ Nazirlər Soveti sədrinin I müavini olduğu dövrdə Kommunist Partiyası Siyasi Bürosunun üzvü Heydər Əliyev Qazaxstan Partiya təşkilatının rəhbəri mərhum Dinmihəmməd Kunayevin yerinə rus Kolbinin göndərilməsini siyasi səhv hesab edərək, öz narazılığını Mixayıl Qorbaçova bildirməyi özünə borc bilmişdi.

Həmin dövrdə Siyasi Büronun üzvü. SSRİ Xarici İşlər Naziri A.Qromıko Heydər Əliyev haqqında belə demişdir: «O, Mərkəzi Komitə üzvlərinin əksəriyyətinə xas olan tərbiyəsizlik, həyasızlıq, yüngülxasiyyətlik kimi keyfiyyətlərdən uzaq idi... Öz-özümə düşündüm: Sovet İttifaqını idarə etmək üçün məhz belə cavan və enerjili rəhbər gərəkdir. Bu keyfiyyətlər Heydər Əliyevdə vardır».

Mixayıl Qorbaçovun SSRİ-ni dağılmaqdan xilas etmək üçün ortaya atdığı «yenidənqurma» siyasəti bu çoxmillətli dövlətin dağılması prosesinin qarşısını ala bilməzdi və ala bilmədi. Heydər Əliyev 1991-ci ilin 19 iyununda SSRİ Nazirlər Sovetinin partiya təşkilatına kommunist partiyası sıralarından çıxmaq haqqında yazdığı ərizəsində göstərmişdi ki, - SSRİ-də kommunist eksperimenti, sosialist seçimi



özünü doğrultmadı. SSRİ-nin dağılması prosesini M.Qorbaçovun gizli razılığı ilə ermənilər tərəfindən başlanmış Qarabağ fitnə-fəsadı daha da sürətləndi.

Azərbaycan xalqının milli müstəqillik uğrunda mübarizədə mütəşəkkil mübarizə əzmini qırmaq üçün M.Qorbaçov 1990-cı ilin 20 yanvarında Bakıya divan tutmaq üçün Sovet ordusu hissələrinin böyük bir dəstəsini qəflətən buraya göndərdi. Bu ordu hissələri içərisində Şimali Qafqazda təcili olaraq səfərbərliyə cəlb edilmiş və Bakıya göndərilən saqqallı ermənilər daha çox idilər. Bakı faciəsində yüzlərin azərbaycanlı məhv edildi və ağır yaralandı.

Heydər Əliyevin dövlətçilik fəaliyyəti geniş və çoxşaxəlidir. Azərbaycana rəhbərliyə qayıtdıqdan (iyun 1993) sonrakı ilk günlərdən başlayaraq Heydər Əliyev qardaş Türkiyə ilə əlaqələrin möhkəmlənməsinə xüsusi diqqətlə yanaşırdı. O, böyük fəxr hissi ilə deyirdi: «Türkiyə Azərbaycanın ən yaxın dostu, qardaşdır. Bizim üçün Türkiyədən yaxın bir ölkə yoxdur». Heydər Əliyev 1993-2003-cü illərdə Türkiyəyə 20 dəfə rəsmi dövlət səfəri etmişdir. Bununla birlikdə o, Türkiyə Cümhuriyyətinin 75 illiyi yubileyində (oktyabr, 1998), türkdilli ölkələrin dövlət başçılarının ikinci zirvə görüşündən (oktyabr, 1994) başlayaraq bu görüşlərin hamısında iştirak etmişdir. Bu səfərlərdə o, türkdilli xalqların ölkələrinin dostluq və qardaşlığının möhkəmlənməsi istiqamətində dəyərli məsləhətlər vermişdir.

Türkiyənin «Mərmərə Qrupu Vəqfi»nin yekdil qərarı ilə Heydər Əliyev «XX əsrin dövlət adamı» və «Cünümüziin ən tolerantlı adamı» fəxri adına layiq görülmüşdür. Mərmərə Qrupunun Baş katibi Alkan Suver demişdir: «Heydər Əliyev bütün türk dünyasının nadir dövlət adamı və ağsaqqalı, zamanəmizin ən təcrübəli siyasətçisidir...

Cənab Əliyev bütün türk dünyasının əmanətidir, böyük türklüyün əmanətidir». Türkiyənin nüfuzlu «Ortadoğu» qəzetinin köşəyazan İrfan Ülkün həmin qəzetin 2003-cü il 23 aprel nömrəsində «Heydər Əliyev bizim dövrümüzdə Atatürkün siyasi mirasını təmsil edən, yaşayan türk lideridir» sözlərini yazmışdır. Heydər Əliyev Mustafa Kamal paşa Atatürk qədər qüdrətli, qürurlu və hazırcavab şəxsiyyətdir. Görkəmli ictimai xadim Rəfiq Zəka Xəndan «Azərbaycan» qəzetində çap etdirdiyi «Həyatda Atatürk» adlı yazısında Heydər Əliyevin yüksək vəzifədə olmadığı dövrdə Bakıda keçirilmiş yazıçılar qurultayına dəvətlə gələrək zalda əyləşdiyini və nümayəndələrin təkidli təklifi ilə rəyasət heyətinə dəvət edilməsi əhvalatını şərh edərək, Heydər Əliyevin bu təklifə verdiyi cavabını yada salmışdı: «Mən belə məclislərə yuxarıdan çox tamaşa etmişəm. İndi də aşağıdan yuxarıya baxmaq istəyirəm».[6]

Heydər Əliyev demişdir: «Mənim həyatım ən gənc vaxtlarımdan Azərbaycan xalqının talei ilə bağlıdır, Azərbaycana həsr olunubdur».[7] Eyni zamanda o, öyrədir ki, «həyatda şəərəflə şəərəfsizliyi, şəxsi rifahla ictimai borcu, tamahkarlıqla vicdanlılığı hər kəs özü seçir». 1993-cü ilin yayında Heydər



Əliyevin Azərbaycana rəhbərliyə qayıtması Azərbaycan üçün həmin ağır illərdə tarixi bir addım, qurtuluş addımı oldu.

Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişafında əvəzsiz rolu olan türk şirkətlərinin (sayı 1000-dən artıqdır) ölkədə neft və qeyri-neft sektoruna qoyduğu investisiyaların ümumi həcmi 6 milyard dollardan çoxdur. Bunun yarısı qeyri-neft sektorunun payına düşür ki, son məlumatlara əsasən, bu rəqəm 3 milyard dollardan artıqdır. Türkiyə sərmayəli şirkətlərdə ümumilikdə 50.000 işçi çalışır.

Azərbaycanda fəaliyyət göstərən Türkiyə şirkətlərini digər ölkələrin şirkətlərindən fərqləndirən əsas cəhət odur ki, bu şirkətlər iqtisadiyyatın, demək olar ki, bütün sektorlarında fəaliyyət göstərir.

Türkiyə şirkətləri qeyri-neft sektorunun inkişafında xüsusi rol oynayır. Türkiyə şirkətlərinin inşaat, xidmət, kənd təsərrüfatı və qida sektoru, bank və sığorta sahəsi, tekstil və yüngül sənayedə mövqeləri kifayət qədər güclüdür. Son zamanlar yerli Azərbaycan şirkətləri idarəetməyə türkiyəli menecerləri geniş şəkildə cəlb etməkdədirlər ki, bu da ölkələrimiz arasında sosial-iqtisadi əlaqələrin inkişafına müsbət töhfə verir. Son illərin mühüm tendensiyalarından biri də ondan ibarətdir ki, Azərbaycan əsas etibarilə Dövlət Neft Şirkətinin (ARDNŞ/SOCAR) təmsalında Türkiyəyə dəyəri milyard dollarla ölçülən sərmayələr yatırır. Daha da konkretləşdirsək, hazırda Türkiyədə 850 Azərbaycan şirkəti fəaliyyət göstərir və son illər həmin şirkətlər Türkiyə iqtisadiyyatına 4.5 milyard dollar investisiya qoyub.

Türkiyə ilə Azərbaycan arasındakı iqtisadi əlaqələrin hüquqi çərçivəsini təşkil edən “Türkiyə ilə Azərbaycan arasında ticarət və iqtisadi əməkdaşlıq haqqında” Saziş 1992-ci ildə, “Türkiyə ilə Azərbaycan arasında investisiyaların qarşılıqlı təşviqi və qorunması haqqında” Saziş ilə “Türkiyə ilə Azərbaycan arasında ikiqat vergitutmanın qarşısının alınması haqqında” Saziş isə müvafiq olaraq 1994 və 1997-ci illərdə imzalanıb və bununla da hüquqi bazanın qurulması önəmli ölçüdə tamamlanıb.

2010-cu il sentyabrın 15-də İstanbul şəhərində “Azərbaycan Respublikası ilə Türkiyə Respublikası arasında Yüksək Səviyyəli Strateji Əməkdaşlıq Şurasının yaradılması haqqında” Birgə Bəyannamə imzalanıb. Bəyannaməyə əsasən, “Şura Azərbaycan və Türkiyə arasında mövcud olan siyasi, hərbi, iqtisadi, ticarət, energetika, nəqliyyat, mədəniyyət, elm və humanitar sahələrdə həyata keçirilən əlaqələrin strategiyasını müəyyən edəcək, bu strategiyanın əsasında əməkdaşlıq layihələrinin inkişafını və həmin layihələrin icra olunmasını təşviq edəcək.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti və Türkiyə Respublikasının Baş naziri Şuranın həmsədrləri vəzifəsini üzərlərinə götürürlər. Şuranın iclaslarında, gündəlikdə olan mövzulara uyğun olaraq Azərbaycan və Türkiyə Respublikası hökumətlərinin üzvləri iştirak edəcəklər. Şuranın iclasları tərəflərin razılığı ilə mütəmadi keçiriləcək. Hökumət üzvləri Şuranın qərarlarının həyata keçirilməsi üçün məsuliyyət daşıyacaqlar. Şuranın bazasında, siyasi mövzularda iki ölkə arasındakı əlaqələrin və

Əməkdaşlığın daha da inkişaf etdirilməsi, ikitərəfli, regional və qlobal mövzularda siyasi fikir mübadiləsinin aparılması və əməkdaşlığın prioritet sahələrinin və layihələrinin müəyyən edilməsi məqsədilə Birgə Strateji Planlaşdırma Qrupu təsis ediləcək. Qrupun iclasları il ərzində ən azı bir dəfə, xarici işlər nazirlərinin həmsədrliyi ilə keçiriləcək. Birgə Strateji Planlaşdırma Qrupu lazım olduğu təqdirdə müşavir/müşavirin müavini və nazir müavini səviyyəsində və aidiyyəti digər qurum nümayəndələrinin iştirakı ilə əlavə iclaslar təşkil edə bilər.

Qrup iclaslarının nəticəsi haqqında Şuraya məlumat verəcək. İqtisadi və ticarət məsələlərində iqtisadi əməkdaşlıq üzrə Birgə Hökumətlərarası Komissiya əsas mexanizm rolunu oynamağa davam edəcək. Komissiya iclaslarının nəticələri haqqında Şuraya məlumat verəcək. Enerji təminatı, nəqli və təhlükəsizliyi sahəsində birgə layihələrin işlənilib- hazırlanması və tətbiq olunması məqsədilə iki ölkənin əlaqədar orqan və təşkilat nümayəndələrinin iştirakı ilə təsis ediləcək Birgə Energetika Komissiyası energetika sahəsində əməkdaşlığın gücləndirilməsi məsələsində əsas mexanizm rolunu oynayacaq. Komissiya il ərzində ən azı bir dəfə yığılacaq və fəaliyyətinin nəticələrini Şuraya təqdim edəcək.

İki ölkənin xalqları arasında mövcud olan çoxyönlü və hərtərəfli əlaqələr çərçivəsində dialoq kanallarının səmərəliliyini daha da artırmaq, eyni zamanda vətəndaş cəmiyyəti təşkilatlarının əməkdaşlığını gücləndirmək və şaxələndirmək məqsədi ilə Vətəndaş Cəmiyyəti Forumu təsis ediləcək. Forumu biznes dairələri, təlimçilər, diaspor təşkilatlarının da daxil olduğu müxtəlif qeyri-hökumət təşkilatlarının nümayəndələri, sənətçilər, elm xadimləri, mətbuat orqanlarının nümayəndələri də daxil olmaqla cəmiyyətin bütün təbəqələri töhfəsini verə biləcək. Forum iclasları Şura iclaslarından əvvəl və ya eyni vaxtda, Şura iclasının təşkil olunacağı şəhərdə keçiriləcək. Əslində, bu yeni institusional mexanizm rəsmilərin daha intensiv görüşməsinə və cari məsələlərə daha operativ münasibətinə təkan verəcək.

## **Nəticə**

Azərbaycan və Türkiyə arasındakı münasibətlər, dərin tarixi və mədəni bağlarla formalaşmışdır. 1992-ci ildən etibarən diplomatik əlaqələrin güclənməsi, Heydər Əliyevin Türkiyəyə etdiyi səfərlərlə iwmə qazanmışdır. Məhəmməd Füzulinin anma tədbirləri kimi mədəni vasitələrlə bu dostluğun möhkəmləndirilməsidir. Türkiyənin Azərbaycana verdiyi dəstək, xüsusilə müstəqillik dövründə kritik rol oynamışdır. İki ölkə arasındakı bu cür müavinə, regional sabitliyi artırmaqda və qardaşlığı gücləndirməkdədir. Gələcəkdə də Azərbaycanın və Türkiyənin birgə fəaliyyət göstərəcəyi inancımız tamdır.

### **Ədəbiyyat siyahısı:**

1. Professor Utkan Qocaturk. Atatürk. (Ankara, 1987), Bakı, 1991, s.11.
2. Atatürkün söyləv və demişləri. II cild, Ankara, 1989, s.203.
3. Atatürkün Söyləv və deməcləri. II cild, Ankara 1989, s.214.
4. İrfan Ülkü. Qızıl ulduzdan hilala doğru (Heydər Əliyevin fırtınalı həyatı). Türkcədən tərcümə. B., 1994, s. 18.
5. Xalq» qəzeti, 10 noyabr, 2001
6. «Azərbaycan» 23 fevral 1994.
7. «Xalq» qəzeti, 19 noyabr 1997.

# CHITOSAN IN HEALTH SCIENCES: APPLICATIONS IN DRUG DELIVERY AND BIOMEDICAL INNOVATIONS

Yousra Mdarhri<sup>1\*</sup>, Ikram Bouziane<sup>1</sup>, Mohamed Chabbi<sup>1</sup>

<sup>1\*</sup> Abdelmalek Essaadi University, Faculty of Science and Technology, Department of Chemistry, Tangier, Morocco.

## ABSTRACT

Chitosan, a biopolymer derived from chitin, has emerged as a versatile material in health sciences due to its biocompatibility, biodegradability, and non-toxic nature. With its unique physicochemical properties, including mucoadhesive and antimicrobial characteristics, chitosan has found applications in diverse areas such as drug delivery, wound healing, and tissue engineering. As a drug carrier, it enhances bioavailability, enables controlled release, and protects sensitive bioactives from degradation. Chitosan-based hydrogels, nanoparticles, and films are widely explored for targeted delivery in cancer therapy, gene therapy, and vaccine development. In wound care, its hemostatic and antimicrobial effects accelerate healing while preventing infections. Additionally, chitosan has shown promise in obesity management and cholesterol reduction, highlighting its nutraceutical potential. Despite its advantages, challenges such as solubility limitations and batch variability persist. Ongoing research is focused on chemical modifications and formulations to overcome these barriers, further expanding the role of this biopolymer in advancing health and medical technologies.

**Keywords :** Chitosan, Biopolymer, Drug Delivery, Wound Healing, Tissue Engineering.

# EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PLAGIARISM DETECTION SOFTWARE AS AN EDUCATIONAL TOOL IN ACADEMIC WRITING INSTRUCTION

**Zohaib Hassan Sain**

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Pakistan

## **Abstract**

The utilization of plagiarism-checking tools typically involves identifying instances of plagiarism after students submit their assignments. However, in this study, a novel approach was taken by employing these tools as educational aids for students. The trial, conducted at the University of the Punjab, specifically in the Department of Educational Research and Evaluation for master's degree students, sought to address the issue of plagiarism. Prior attempts to reduce plagiarism levels through traditional teaching methods, focusing on proper referencing and paraphrasing, had limited success. Many students struggled with appropriately acknowledging their sources. In the trial, students were granted individual access to the plagiarism detection tool, allowing them to check their work multiple times before submission. Over the semester, the plagiarism detection system exhibited consistent improvement across three major written assignments, indicating enhanced skills in avoiding plagiarism among students. This approach facilitated learning about source acknowledgment and improved paraphrasing skills, resulting in a significant reduction in plagiarism rates. The students responded positively to the incorporation of plagiarism detection tools in this educational context.

**Keywords:** Academic Writing, Educational resource, Plagiarism detection software.

# TRANSFORMATIVE PEDAGOGIES: NAVIGATING THE EDUCATIONAL FRONTIER IN PAKISTAN THROUGH OUTCOME-BASED EDUCATION

\* Zohaib Hassan Sain

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Pakistan

## Abstract.

This research explores transformative pedagogies in Pakistan's educational system, focusing on Outcome-Based Education (OBE) as a framework. The country grapples with adapting its education to meet 21st-century demands, necessitating innovative approaches. Transformative pedagogies, emphasizing contemporary perspectives and learner-centric methods, address limitations in traditional rote-learning. OBE, emphasizing clear learning outcomes, is central to this exploration, aiming to prepare graduates effectively. The study delves into OBE implementation, its impact on learner engagement, critical thinking, and adaptability in the Pakistani context. Challenges, including resource constraints and cultural expectations, are recognized, and opportunities, especially in technology integration, are identified. The research employs a multi-method approach, including interviews, observations, and document analysis, conducted over an academic year. Findings reveal variations in OBE implementation, a positive correlation between transformative pedagogies and learner engagement, and diverse impacts on students at different levels. Recommendations include a standardized OBE framework, faculty development, and technology integration. Future research directions focus on long-term impacts and the role of technology and community engagement. This study contributes essential insights for shaping a responsive educational system in Pakistan amid a changing global landscape.

**Keywords:** Critical thinking; Educational reform; Outcome-Based Education (OBE); Learner engagement; Transformative pedagogies

# THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

**Major Gheorghe GIURGIU<sup>1</sup>, Prof dr med Manole COJOCARU<sup>2</sup> SciRes I, EuSpLM**

<sup>1</sup>Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-5449-2712>

<sup>2</sup>Academy of Romanian Scientists

Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

<https://orcid.org/0000-0002-7192-7490>

**Background** A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

**Materials and methods** All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

**Results** This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator

**Conclusion** There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis

**Keywords:** dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals



## PERCEPTIONS OF BUSINESS OWNERS ON WATER POLLUTION IN PANABO, PHILIPPINES

Ellana P. Macas<sup>\*1</sup>, Glori Jean Magno<sup>\*1</sup>, Mark Dave Malano<sup>\*1</sup>, & Jovany Gleen L. Allawan<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Bachelor of Elementary Education Student, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

<sup>\*2</sup> Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

### ABSTRACT

This study seeks to understand how business owners cope with the water crisis. This was done using the phenomenology approach qualitative investigation. The six people who took part in the in-depth one-on-one interview were carefully picked. The researchers aimed to protect the subjects' rights and privacy with their informed permission. The interview was audio recorded with the participants' permission, and notes were taken during it for record-keeping purposes. The responses were gathered. The data was verbatim transcribed, and the responses were thematically analyzed. The business owners' opinions, perceptions, challenges, and insights. The six business owners shared their experiences in raising awareness of why there is a need to improve the water supplies. The data was collected and transcribed verbatim, and the compiled responses were thematically evaluated. The data analysis results highlight four noteworthy themes: water consumers' experiences, issues, coping methods, and insights. Continued scientific study in this field is critical to addressing pollution-related issues, as is disseminating the findings of new studies. It is also critical that environmental science be taught in our schools. Environmental organizations and other groups can also help by spreading the news about water contamination and pushing individuals to act. The participants' shared stories from their experiences help to raise awareness and understanding of why there is a need to change water policies among the government. Finally, implications for what measurements were required to formulate to answer consumer water policy issues were presented.

**Keywords:** experiences; perceptions; difficulties; coping mechanisms; insight; environmental science education

# CLIMATE CHANGE AWARENESS AND RISK PERCEPTION IN THE COASTAL MARINE ECOSYSTEM OF PANABO CITY PHILIPPINES

May Princess Ellean S. Perocho<sup>\*1</sup>, Kim Lyza Y. Pasion<sup>\*1</sup>, & Jovany Gleen L. Allawan<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Bachelor of Elementary Education Student, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

<sup>\*2</sup> Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

## ABSTRACT

This study examines the sense of the climate change awareness and risk perception of the residents in Panabo City's' of their coastal marine habitat. It emphasizes how critical it is to comprehend public attitudes in coastal areas that are particularly susceptible to the effects of climate change, such as small islands, rivers, lakes and etc. The study uses a to collect data and tries to discover factors impacting Panabo populations' perceptions of the risk of climate change. The findings show that people who live near the seaside often have a high level of awareness and risk perception. Based on barangay analysis, important results are given that shed light on particular environmental issues. To promote climate change programs in coastal locations, the research suggests integrating environmental sustainability into company goals, maintaining ongoing awareness campaigns, and effective risk communication. Overall, the study concludes that climate change awareness and risk perceptions are high among coastal residents in Panabo City.

**Keywords:** environmental science education; climate change awareness; risk perception; and coastal areas

# YENİYETMƏLƏRİN GENDER SOSIALLAŞMASINDA KƏSİŞMƏ VƏ CINSİ UYĞUNSUZLUQ PROBLEMI

SƏXAVƏT NƏSRƏDDİN QIZI ƏLİYEVƏ

BDU-nun psixologiya kafedrasının müdiri  
<https://orcid.org/0000-0001-9101-7008>

## Xülasə

Yeniyyətəmlərin gender sosiallaşması kəsişmə və gender uyğunsuzluğu ilə bağlı problemlərlə üzləşir. O, irq, etnik mənsubiyyət və cinsi kimlik kimi müxtəlif sosial kimliklərin gender sosiallaşması prosesinə qarşılıqlı təsirini vurğulayır. Bu mürəkkəblik yeniyyətəmlərin təcrübələrinə qatlar əlavə edərək, onların gender rolları haqqında anlayışlarını formalaşdırır. Üstəlik, gender uyğunsuzluğu məsələsi, gender kimliyinin müxtəlif ifadələrinin tanınmasının və qəbul edilməsinin vacibliyini vurğulayaraq, ənənəvi normalara qarşı çıxır. Bu problemlərin həlli, yeniyyətəmlərin gender sosiallaşması təcrübələrinə unikal və kəsişən təsirləri tanıyan inklüziv və dəstəkləyici mühitlərin yaradılması üçün çox vacibdir.

**Açar sözlər:** yeniyyətəmlər, gender sosiallaşması, kəsişmə problemi, etnik qruplar, gender rolları, identiklik.

**The problem of intersectionality and gender nonconformity in gender socialization of adolescents**

## Summary

The gender socialization of adolescents faces challenges related to intersectionality and gender nonconformity. Intersectionality highlights the interconnected impact of various social identities, such as race, ethnicity, and sexual orientation, on the process of gender socialization. This complexity adds layers to adolescents' experiences, shaping their understanding of gender roles. Moreover, the issue of gender nonconformity challenges traditional norms, emphasizing the importance of acknowledging and accepting diverse expressions of gender identity. Addressing these challenges is crucial for creating inclusive and supportive environments that recognize the unique and intersecting influences on adolescents' experiences of gender socialization.

**Key words:** adolescents, gender socialization, intersectional problem, ethnic groups, gender roles, identity.

# COMPLICATIONS OF GENERAL ANESTHESIA IN CAESAREAN DELIVERY

**Dr. Zanita Ismajli<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> University of Tetova, Faculty of Medical Sciences, 1200 Tetova, North Macedonia

## ABSTRACT

Today, general anesthesia is less preferred for cesarean delivery because it is associated with maternal complications, including serious anesthesia-related complications, surgical site infection, and venous thromboembolic events. The main factors contributing to the use of general anesthesia for cesarean delivery are racial and socio-economic inequalities and environments with low resources, which are associated with increased maternal and perinatal mortality in general anesthesia. Another impact that anesthesia is giving In general, for cesarean births, there are also the pain experienced by the mother after the application of anesthesia and the high degree of depression, all of which after birth are increasing the demands for hospitalization. Aspiration remains one of the rarest complications of general anesthesia in patients. pregnant women who undergo cesarean delivery. However, there are cases when general anesthesia is considered unavoidable, including obstetric indications such as postpartum hemorrhage or the mother's indications for not receiving neuraxial anesthesia. According to the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology, they consider that the degree of the general rate of cesarean births with general anesthesia should be lower than 5% (Ring, et.al. 2021).

According to a study by Reale, et.al. (2022) based on Multicenet Perioperative Outcomes Group data, in 14,537 cases of cesarean delivery that were performed under the influence of general anesthesia, difficult status or intubation failure was reported. A total of 1,236 cases were identified as potentially difficult. From 295 cases of difficult intubation, the presentation of the frequency of difficult intubation was 2.03%, while from 18 cases of failed intubation, the frequency of failed intubation was 0.12%.

General anesthesia is applicable in cesarean births most often in emergency conditions. An assessment during the years 2013-2016 found that the rate of general anesthesia for cesarean births had increased steadily, 3.71% was in 2013 and 10.23% in 2016. While the most frequent complication was the morbid adherent placenta, which was the first reason in the general anesthesia group with a value of 33%. Also, the low Apgar scores in newborns were the groups that took part in general anesthesia (Bao, et.al.2022).

Anesthesia has been and will remain necessary every time to guarantee the safety of the mother and the fetus during cesarean sections. From the study of pregnant women from the period January 2016 and December 2018, the most frequent complications of general anesthesia were analyzed. As apparently higher complications were increased systolic blood pressure and increased heart rate, while as complications with average differences were high hematocrit values (Sung, et.al. 2021).

**Key words:** anesthesia, birth, cesarean section, fetus, mother.

**References:**

- Ring, L., Landau, R., & Delgado, C. (2021). The current role of general anesthesia for cesarean delivery. *Current Anesthesiology Reports*, 11, 18-27.
- Reale, S. C., Bauer, M. E., Klumpner, T. T., Aziz, M. F., Fields, K. G., Hurwitz, R., ... & Bateman, B. T. (2022). Frequency and risk factors for difficult intubation in women undergoing general anesthesia for cesarean delivery: a multicenter retrospective cohort analysis. *Anesthesiology*, 136(5), 697-708.
- Bao, Y., Zhang, T., Li, L., Zhou, C., Liang, M., Zhou, J., & Wang, C. (2022). A retrospective analysis of maternal complications and newborn outcomes of general anesthesia for cesarean delivery in a single tertiary hospital in China. *BMC anesthesiology*, 22(1), 1-12.
- Sung, T. Y., Jee, Y. S., You, H. J., & Cho, C. K. (2021). Comparison of the effect of general and spinal anesthesia for elective cesarean section on maternal and fetal outcomes: a retrospective cohort study. *Anesthesia and Pain Medicine*, 16(1), 49-55.

# TRANSFORMING BIOPROCESSING: AN IN-DEPTH EXPLORATION OF MICROFLUIDICS PROGRESS, LAB-ON-A-CHIP BREAKTHROUGHS, AND APPLICATIONS IN HEALTH

**Dr. Ruhul Amin PhD**

Sr. Assistant Professor, Faculty of Pharmaceutical Science,  
Assam down town University,  
Panikhaiti, Gandhinagar, Guwahati, Assam-781026  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5329-8152>

## Abstract

Revolutionizing Healthcare through Microfluidics and Lab-on-a-Chip Innovations: This comprehensive exploration delves into the transformative impact of microfluidics and lab-on-a-chip technologies on the healthcare industry. By facilitating precise control of small fluid volumes and integrating multiple functionalities into compact devices, these advancements have significantly influenced bioprocessing. Our review focuses on recent progress in microfluidics and lab-on-a-chip technologies, particularly in fundamental advances, integrated devices, and biomolecular assays, within the context of industrial applications. We will provide insights into versatile material, fabrication, and coating techniques, as well as explore separation and detection methodologies with widespread applicability across healthcare. Emphasizing the intersection of these technologies with pharmaceutical and life science research, environmental monitoring, and food safety, the review aims to underscore their pivotal role in healthcare. Highlighting the intersection of microfluidics and lab-on-a-chip technologies with pharmaceutical and life science research, environmental monitoring, and food safety, the review underscores their pivotal role in enhancing healthcare outcomes. As we navigate through the intricacies of these technologies, we shed light on emerging trends such as organ-on-a-chip models, tissue engineering, and nanoparticle separation. These trends showcase the potential of microfluidics and lab-on-a-chip technologies to not only revolutionize bioprocessing but also to shape the future of biotechnological applications in healthcare. Additionally, we will shed light on emerging trends such as 3D cell culture, organ-on-a-chip models, tissue engineering, and nanoparticle separation, highlighting their potential to revolutionize bioprocessing and reshape the landscape of biotechnological applications in healthcare.

**Keywords:** Microfluidic devices, Organ-on-a-chip, Digital microfluidics and Microfluidic 3D

# STUDENT NURSES KNOWLEDGE AND PRACTICES TOWARDS FACTORS CONTRIBUTING TO HIGH RATES OF CAESAREAN SECTION

Iyaloo Moshana <sup>1</sup>, Hilde L. Nashandi <sup>2</sup>, Taimi Amakali-Nauseb <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> School of Nursing & Public Health, University of Namibia (UNAM), Windhoek, Namibia

<sup>2</sup> Department of Midwifery Science, School of Nursing & Public Health,  
University of Namibia, Windhoek, Namibia

<sup>3</sup> Department of Community & Mental Health Nursing Science, School of Nursing & Public Health, University of Namibia,  
Windhoek, Namibia

## ABSTRACT

**Background:** Caesarean Section is a surgical procedure used to deliver products of conception through a gash or incisions in the abdomen and uterus (Kutto, 2021). This procedure is performed due to maternal or fetal complications, medical or obstetric conditions. Despite its benefits, its rates have been increasing worldwide, giving concern to many of researchers because of its adverse postoperative effects or complications such as: it alters mother's health, this includes infections, injuries to other organs during the cut, anesthesia complications, psychological problems and increased maternal mortality rate compared to the vaginal delivery and delayed bonding (Kutto, 2021). Therefore, there was a need to conduct a study to assess the knowledge and practices of third year degree nursing students on the factors contributing to high rates of Cesarean section. The current study aimed at assessing the knowledge and practices of third year degree nursing students at the university of Namibia main campus regarding factors contributing to high rates of Cesarean section.

**Method:** The researcher used a quantitative approach, a descriptive cross-sectional research design to assess the knowledge and practices of third year nursing degree students at the University of Namibia, main campus regarding the factors contributing to high rates of Cesarean section. A sample size of sixty (60) students was used.

Self-administered questionnaires were handed and collected by the researcher. The questionnaires contained sociodemographic data, close-ended questions, and data on knowledge, practices, and complications of Caesarean Section.

The results were analyzed with SPSS version 16 software and presented in forms of graphs and pie charts; descriptive analysis was performed using Microsoft excel 2017.



**Results:** This study achieved a response rate of 74% with majority of the participants being female 83.3 % (50) and 16.7% (10) were male, all participants 100 % (60) have witnessed Caesarean section, participants had good knowledge on factors contributing to high rates of Caesarean section such as maternal and fetal conditions.

Lastly participants showed a good understanding as well on complications associated with C/S and they're able to give a proper health education to mothers on complications that can be avoided such as taking of family planning to avoid repetition of C/S.

# NÖRO BAHÇET HASTALIĞI

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDICAL UNIVERSITY (NEUROLOGY SPECIALTY)  
ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Nöro-Bahçet hastalığı toplar damarlardaki iltihap ile damar tıkanıklıkları oluşur ve beyine gelen kan beyinden kalbe geri dönmez. Buna bağlı olarak kafa içi basıncı artar ve şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma gibi belirtiler oluşur. Hastalığın tedavisiz kaldığı durumda da beyinde kalıcı hasarlar oluşur. Bir hastaya Bahçet hastalığı teşhisinin konulabilmesi için hastalarda şunların izlenmesi gereklidir:

- Tekrarlayan ağız aftları(yılda en az 3 kez) ve aşağıdaki özelliklerden en az ikisi
- Genital aft
- Göz tutulumu(üveit, retinada damar iltihabı)
- Deri tutulumu(psödofollikülit, eritema nodosum)
- Paterji testinin pozitif olması

Bahçet Hastalığı kronik bir hastalıktır. Yani tüm kronik hastalıklar gibi ömrümüzün sonuna kadar bizle yaşar. Bahçet Hastalığı tedavi edilmezse, geç fark edilirse ve iyi tedavi edilmezse körlüğe neden olabilir. Daha çok diz ve ayak bilek eklemine görülen şişlik, ağrı ve kısıtlılıkla giden iskelet sistemi bulguları olabilir. Bazen standart tedavilere dirençli eklem iltihabı sakatlığa neden olabilir. Beyin: Santral sinir sistemi, beyin dokusu veya beynin toplar damarları olmak üzere iki tipde tutulabilir.

- Baş ağrısı
- Ense sertliği
- Bilinç bulanıklığı
- İnme

İnme kişilik değişikliği gibi bulgular verebilir. Bahçet hastalığının tehlikeli tutulum şeklidir. Damar her çaptaki arterileri tutar. Büyük damarlarda anevrizmaya(baloncuğa)neden olur. Toplar damarlarda ise, damar boyunca iltihaba bağlı yapışık pıhtı oluşabilir.

Anahtar Kelimeler: Tekrarlayan ağız aftları, Göz tutulumu, Deri tutulumu, Baş ağrısı, Ense sertliği.

## NEURO BAHÇET'S DISEASE

In Neuro-Bahçet's disease, vascular occlusion occurs due to inflammation in the veins and the blood coming to the brain does not return from the brain to the heart. As a result, intracranial pressure increases and symptoms such as severe headache, nausea and vomiting occur. If the disease remains untreated, permanent damage to the brain occurs. In order for a patient to be diagnosed with Bahçet's disease, the following must be observed in patients:

- Recurrent mouth ulcers (at least 3 times a year) and at least two of the following features
- Genital aphtha
- Eye involvement (uveitis, vascular inflammation in the retina)
- Skin involvement (pseudofolliculitis, erythema nodosum)
- Positive pathergy test

Bahçet's Disease is a chronic disease. In other words, like all chronic diseases, it lives with us for the rest of our lives. If Bahçet's Disease is left untreated, detected late, and treated poorly, it can cause blindness. There may be skeletal system findings with swelling, pain and limitation, mostly seen in the knee and ankle joints. Sometimes arthritis that is resistant to standard treatments can cause disability. Brain: There can be two types of involvement: the central nervous system, brain tissue or the veins of the brain.

- Headache
- Neck stiffness
- Confusion of consciousness
- Stroke

Stroke may cause symptoms such as personality changes. It is a dangerous form of involvement of Bahçet's disease. The vein holds arteries of all diameters. It causes aneurysm (bubble) in large vessels. In the veins, adherent clots may form along the vein due to inflammation.

Key Words: Recurrent mouth ulcers, Eye involvement, Skin involvement, Headache, Neck stiffness.

# OMENTIN AND ITS RELATIONSHIP BETWEEN VARIOUS DISEASES

## Davina Hijam

Associate Professor,  
Department of Biochemistry,  
Regional Institute of Medical sciences,  
Imphal, Manipur, India.

## Mairembam Jamuna Devi

Post-graduate Trainee  
Department of Biochemistry,  
Regional Institute of Medical sciences,  
Imphal, Manipur, India.

### Abstract:

Omentin also known as intelectin, intestinal lactoferrin receptor, endothelin lectin HL-1 or galactofuranose binding lectin is a new fat depot specific adipokine. Omentin comes in two primary forms: omentin-1 and omentin-2, with omentin-1 being the primary form that circulates in human plasma. It is also an anti-inflammatory adipokine which can regulate insulin sensitivity through endocrine factors. Its circulating levels are decreased in insulin-resistant states. With respect to vascular biology, omentin causes vasodilatation of blood vessels and attenuates C-reactive protein-induced angiogenesis potentially via the nuclear factor B signaling pathway, a potent proinflammatory signaling pathway. Omentin associates with galactofuranose within carbohydrate moieties of bacterial cell walls and has been implicated in the gut defensive mechanisms against pathogenic bacteria, for example, *Escherichia coli*. Circulating omentin levels were negatively correlated with markers of obesity, that is, body mass index, waist circumference, and circulating leptin. It may become an excellent pharmacotherapeutic target in many diseases, including diabetes mellitus (DM), metabolic syndrome (MetS), cardiovascular diseases (CVDs), inflammatory diseases, and cancer. It should be further investigated via prospective and fundamental studies.

# PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CMD ASSESSED BY MICROVASCULAR RESISTANCE IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Redhwan M. Mareai<sup>1\*</sup>

<sup>\*1</sup>Department of Cardiology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University School of Medicine; Shanghai, China

## ABSTRACT

**BACKGROUND** Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is the most commonly observed genetically determined cardiac condition, associated with increased cardiovascular risks and adverse cardiac outcomes. Clinical evidence has demonstrated that HCM is the predominant cause of sudden cardiac death (SCD) in younger individuals. CMD is a common feature in HCM and is assumed to cause ischemia-mediated myocyte death, ultimately resulting in replacement fibrosis and left ventricular (LV) remodeling. The index of microcirculatory resistance (IMR) serves as an indicator of coronary microvascular dysfunction (CMD) with significant prognostic value in various clinical conditions. However, its impact on CMD in hypertrophic cardiomyopathy (HCM), whether assessed invasively or non-invasively, is yet to be investigated.

**OBJECTIVES** We aimed to evaluate the prognostic importance of CMD as assessed by less invasive caIMR among patients with HCM and explore its clinical significance in this high-risk group.

**METHODS** Patients with HCM who underwent invasive coronary angiography for suspected myocardial ischemia were included. Microvascular function was assessed using caIMR, and 460 coronary arteries were analyzed. CMD was identified with caIMR>25U, and the primary study endpoint was major adverse cardiac events (MACE). Survival rates were determined through Kaplan-Meier analysis and compared using the log-rank test. Cox regression models were employed to derive adjusted hazard ratios for assessing predictors of clinical endpoints. Variables demonstrating a significant association with the primary outcome in univariable analysis ( $P<0.1$ ) were incorporated into the multivariable models. Pearson correlation analysis was employed to investigate the correlation between coronary arteries.

**RESULTS** A total of 191 HCM patients were enrolled, comprising 130 individuals (68.1%) with CMD and 61 individuals (31.9%) without CMD. Over a mean 43-month follow-up, 51 (33.6%) experienced MACE. CMD patients had a higher MACE incidence than non-CMD patients (39.2% vs. 22.0%,  $P=0.035$ ). Kaplan-Meier curves revealed elevated MACE risk in HCM patients with CMD

(log-rank  $P=0.021$ ). Subgroup analysis showed a slightly higher incidence of MACE among CMD patients with 2-3 vessels compared to those with a single coronary artery (45.3% vs. 32.7%). Adjusted Cox analysis indicated CMD increased the hazard of MACE in HCM patients (adjusted HR, 2.203;  $P=0.040$ ).

**CONCLUSIONS** In patients diagnosed with HCM with nonobstructive epicardial coronary arteries, the evaluation of CMD through caIMR is linked to unfavorable outcomes and serves as a predictor of MACE. These findings imply a plausible and significant involvement of CMD in the pathophysiological mechanisms underlying HCM.

**KEYWORDS** Hypertrophic cardiomyopathy, Coronary microvascular dysfunction, Index of microcirculatory resistance, Prognosis.

# ROLE OF SERUM NEPRILYSIN IN VARIOUS DISEASES

**Florida Ashem**

Post Graduate Trainee,  
Department of Biochemistry  
Regional Institute of Medical Sciences,  
Imphal  
Manipur University

**Davina Hijam**

Associate Professor,  
Department of Biochemistry  
Regional Institute of Medical Sciences,  
Imphal  
Manipur University

## **Abstract:**

Neprilysin (NEP) is a zinc-dependent membrane metallopeptidase with a molecular weight of 90kDa and contains glycosylation sites. It is abundant and expressed by the highest concentrations in the proximal tubules and also expressed in the kidneys, lungs, endothelial cells, vascular smooth muscle cells, cardiac cells, fibroblasts, neutrophils, adipocytes, testes and brain. Insulin regulation, control of inflammation, degradation of the natriuretic peptide in the heart and vessels and degradation of beta-amyloid in the brain are among the biological effects of NEP. It also plays a role in the regulation of vasoactive peptides in patients with cardiovascular diseases. NEP provides a good insight into the diagnosis of Heart Failure, cardiovascular diseases, diabetic kidney disease, Acute kidney injury, cardiac arrest and obesity. NEP level is associated with cardio metabolic risk in the presence of insulin resistance. NEP levels are also increased in preeclampsia patients. Exploring the physiological and biological role of these NEP family enzymes may provide novel approaches for treatment of various diseases. Neprilysin inhibitors have shown promising results for treatment of hypertension, heart failure, renal failure, hyperplasia, analgesia and improvement of  $\beta$ -cell function in obese type 2 diabetes mellitus. However, decrease in neprilysin levels may lead to neurogenic inflammatory condition and also contributes to prostate cancer. Hence, neprilysin being widely distributed in the body, it is crucial to maintain the cellular levels of neprilysin since its up or down regulation may lead to cardiovascular diseases, cancer and dementia.

**Keywords:** Neprilysin, cardiovascular diseases, diabetic kidney disease, insulin resistance.



## "TYPE 2 DIABETES AND HETEROCYCLIC COMPOUNDS: UNVEILING POTENTIAL THERAPEUTIC AVENUES"

Shilpa CHANDEL<sup>1</sup>, Ravinder SHARMA<sup>1</sup>, Shub NAMAN<sup>1</sup>, Bharat PARASHAR<sup>1</sup>, Vikas  
GUPTA<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Pharmaceutical Sciences, The ICFAI University, Baddi, Himachal Pradesh

<sup>2</sup>UCER, Baba Farid University of Health Sciences, Faridkot, Punjab, India

Type 2 Diabetes (T2D) poses a substantial global health burden, necessitating novel therapeutic strategies. This comprehensive review delves into the potential of heterocyclic compounds as promising virtual therapeutic avenues for the management of T2D. Heterocyclic compounds, characterized by their versatile structures and distinctive chemical properties, have emerged as intriguing candidates for drug development. The investigation primarily focuses on unraveling the impact of these heterocyclic compounds on critical aspects of T2D pathophysiology. Key areas of interest include their effects on insulin sensitivity, modulation of glucose metabolism, and attenuation of inflammatory processes associated with diabetes. Notably, within the realm of heterocyclic compounds, derivatives of thiazolidinediones have exhibited promising anti-diabetic properties in preclinical studies, offering potential avenues for targeted therapeutic interventions.

Furthermore, the review explores the intricate mechanisms by which heterocyclic compounds may influence signalling pathways crucial to glucose homeostasis. Understanding these molecular interactions is imperative for elucidating the therapeutic potential of heterocyclic compounds in T2D. While preliminary findings showcase encouraging outcomes in preclinical models, the translation of these discoveries into viable clinical therapeutics mandates rigorous validation through extensive human clinical trials. The review aims to provide a nuanced understanding of the current landscape surrounding heterocyclic compounds as prospective candidates for virtual therapeutic interventions in T2D. Emphasizing the urgency for continued research endeavours, this exploration underscores the significance of unlocking the full therapeutic potential of heterocyclic compounds for effective and safe T2D management in the future.

**Keywords:** Diabetes, Heterocyclic compounds, Thiazolidinedione, Inflammatory processes.

# DESIGN OF POLYLACTIC ACID NANOPARTICLES BY USE OF CENTRAL COMPOSITE FACTORIAL DESIGN LOADED WITH AN ANTI-INFLAMMATORY DRUG

**Dr. Bharat Parashar<sup>1</sup>, Shilpa Chandel<sup>2</sup>, Dr. Ravinder Sharma<sup>3</sup>**

Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, The ICFAI University, Himachal Pradesh

Associate Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, The ICFAI University, Himachal Pradesh

Associate Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, The ICFAI University, Himachal Pradesh

## Abstract

This investigation focused on the synthesis and optimization of astragaloside-loaded polymeric nanoparticles to improve drug delivery efficiency. A central composite factorial design was utilized to explore the impact of various formulation parameters on the zeta potential, size, and encapsulation efficiency of the nanoparticles. Analysis using polynomial equations and response graphs demonstrated significant relationships between the dependent responses and independent factors. Factors such as polymer concentration, stirring duration, and the ratio of aqueous to organic components were found to influence particle size, zeta potential, and encapsulation efficiency. Optimal conditions were determined to be a polymer concentration of 50 mg/ml, one hour of vigorous stirring, and a 5:1 aqueous to organic ratio. The resulting nanoparticles exhibited a zeta potential of  $-26 \pm 1.5$  mV, encapsulation efficiency of  $90 \pm 2.4\%$ , and a particle size of  $122 \pm 2.2$  nm. Stability tests were conducted to evaluate the physical and chemical stability of the optimized formulation.

**Keywords:** Nanoparticles, Polylactic acid, Central composite factorial design, In vitro release.

## “UNRAVELING THE INTRICACIES OF HERBAL CO-CRYSTALS”

**Ravinder SHARMA<sup>1</sup>, Anchal ARORA<sup>2</sup>, Bharat PARASHAR<sup>1</sup>, Vikas GUPTA<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Pharmaceutical Sciences, The ICFAI University, Baddi, Himachal Pradesh

<sup>2</sup>Department of Pharmacology, AIIMS, Bathinda, Punjab

<sup>3</sup>UCER, Baba Farid University of Health Sciences, Faridkot, Punjab, India

### Abstract

Herbal co-crystals have been emerging as a new paradigm in pharmaceutical research, providing a unique and sophisticated approach to resolving long-standing difficulties related to herbal compounds. This study seeks to give an in-depth analysis of the present status of herbal co-crystals, including their creation, important features, and various pharmacological uses. The combination of traditional herbal expertise and contemporary crystal engineering techniques in the development of herbal co-crystals demonstrates their potential to overcome formulation obstacles and reshape the landscape of herbal treatments. The primary reason for investigating herbal co-crystals is the goal to improve the solubility, bioavailability, and stability of herbal chemicals. Many herbal therapies, despite their historical relevance and potential therapeutic advantages, frequently meet practical challenges when included in pharmaceutical formulations. Poor solubility, low bioavailability, and stability issues have impeded the successful incorporation of herbal substances into contemporary medicine. The development of herbal co-crystals constitutes an important milestone in overcoming these barriers.

Understanding the development of herbal co-crystals is crucial for recognizing their distinctive characteristics. Co-crystals in general, are crystalline formations made up of two or more molecular entities kept together by non-covalent interactions. In the case of herbal co-crystals, this entails mixing herbal chemicals with appropriate co-formers to produce a crystalline structure with better characteristics. The review sheds light on the techniques used in the development of these co-crystals, highlighting the significance of careful control over the crystallization process to obtain the desired results. Furthermore, the stability of herbal co-crystals implies a longer shelf life, resolving concerns about the depletion of active herbal ingredients over time. The article additionally focuses at numerous therapeutic uses of herbal co-crystals. These uses range from improving the composition of herbal supplements to boosting the effectiveness of herbal medications. The synergistic integration of traditional herbal knowledge and current crystal engineering techniques offers new opportunities for developing effective and stable herbal remedies. This novel method has the potential to revolutionize personalized medicine by customizing herbal co-crystal compositions to meet the demands of each

unique patient. Furthermore, the study of herbal co-crystals demonstrates the multidisciplinary nature of this topic, which combines traditional herbal treatment with sophisticated pharmaceutical sciences. This confluence of traditional wisdom and contemporary science demonstrates the possibility of dramatic advances in herbal therapies. By utilizing the benefits of herbal co-crystals, the pharmaceutical sector may tap into the vast therapeutic potential of herbal substances, making them more accessible and effective in tackling modern health concerns.

**Keywords:** Co-crystals, nutraceutical, solubility, bioavailability, herbal remedies.

# AN EMPIRICAL STUDY ON MENTAL HEALTH AND WELLNESS

Paramjit SINGH<sup>1</sup>, Dr. Harneet BILLING<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Scholar, Sri Guru Granth Sahib World University

<sup>2</sup>Sri Guru Granth Sahib World University

## ABSTRACT

Practicing mental health and wellness has both long and short term impacts on the physical, emotional, mental, and social development of the children as well as adults. Mental health should be promoted and viewed seriously in all personal and occupational relationships including parenting styles. Preparing teachers for mental health and wellness of students has now become a priority as it also trains the young impressionable minds to take reformative measures in education, behavior and presentation. It may also help to avoid childhood psychiatric disorders. This paper is the empirical study of 100 teachers of a Senior Secondary School in Ambala. The purpose of this paper is to explore the possibilities between the principles of mental health and its application in class room environment including digital mental health. It argues that aware faculty can update and increase academic performance and achievement through their aura of competencies to deal with anxiety, aggressive behavior, bullying, social anxiety and corporal punishment aligned towards peace and positive mindsets. The paper focusses to establish a positive concern to create mental health opportunities and initiatives in the form of wellness activities for collaborative work to explore avenues for the promotion of the same. This may reap success and satisfaction for the students. The paper highlights the evidences of the mental health problems along with the intervention accompanied by assessment of need and impact analysis. The school intervention that includes only counselling services has limited the scope of the mental health promotion activities. Addressing mental health and wellness is crucial and its need and intervention in the Indian context needs to be prioritized.

**Keywords:** mental health, digital mental health, mental health at workplace, student wellness, intervention strategies

# MENTAL HEALTH AND COVID-19 PANDEMIC

**Paramjit SINGH<sup>1</sup>, Dr. Harneet BILLING<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Research Scholar, Sri Guru Granth Sahib World University

<sup>2</sup>Sri Guru Granth Sahib World University

## ABSTRACT

Mental health should be a priority for all age groups from womb to tomb. Mental health problems such as stress, depression, and anxiety among youth and adults lead to reduced work performance, increased absenteeism, disabilities. The mental health problems in India will produce the disability adjusted life years (DALYs) as high as 2,443 per 100,000 population followed by the estimated economic loss, between 2012 and 2030 (WHO). Non Communicable Diseases like mental disorders can occur in any age group –with people below 60 years of age or above, in infancy, adolescence or adulthood. All mental health problems may prove to be a huge burden on society and thus a multipronged approach to address mental health and wellness among the individuals command urgent attention. Teachers should be able to identify mental health problems in students, making them gatekeepers for mental health care for the promotion of academics and prevention of psychosocial performance in students. 43% employees and workers in the private sector experienced signs of general anxiety disorder or depression (ASSOCHAM 2015). More than a quarter of Indian employees experienced mental health problems and almost 50% were worried about an uncertain future due to the COVID-19 pandemic (Indian Survey 2021). 400 organizations across 15 different industries in India revealed that about 200 organizations offer health benefits as screenings, mental health awareness programs & mental health and wellness camps to their employees as a dedicated resource to address to the spectrum of wellbeing including mental wellbeing. Assessment of Impact of health Intervention should be on the encouraging phase. The parenting styles were classified into three types mentioned as authoritative, authoritarian, and permissive based on their responsiveness and being demanding (Baumrind 2021). Additional parenting style was added to the existing three creating authoritative, authoritarian, permissive, and neglectful parenting (Maccoby and Martin). Among the types of parenting, authoritative parenting has been found to be associated with positive outcomes. Children with authoritative parents are more likely to have higher perceived well-being, self-esteem, life satisfaction, and long-term development. Nearly 150 million individuals suffer from one or the other mental disorders of varying severity, comprising 10.5% of the population (National Mental Health Survey 2015-16 by the National Institute of Mental Health and Neuro-Sciences). In fact, it may be admitted that there are no problem children, only problem situations. The awareness of the faculty to

spot the difference between kids needing help or any intervention would make a huge difference to the society.



# HEALTH EDUCATION SYSTEM: EXAMPLE OF SENIOR SECONDARY SCHOOL

**Paramjit SINGH<sup>1</sup>, Dr. Harneet BILLING<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Research Scholar, Sri Guru Granth Sahib World University

<sup>2</sup>Sri Guru Granth Sahib World University

## ABSTRACT

The present empirical study is conducted at Senior Secondary School in Ambala to showcase the effective need towards sensitization of faculty and students towards the mental health and wellbeing of students and the knowledge about the intervention strategies to run a healthy education system. The data is collected through all available sources. The data is collected by conducting personal interview with the teachers, special educator and counsellor of the school. Google form analysis is also done to demonstrate the extent of knowledge and the degree of empathy among the teachers about mental health and wellbeing.

Keywords: Health, Education.

## HEALTH INITIATIVES TAKEN BY INDIA

**Paramjit SINGH<sup>1</sup>, Dr. Harneet BILLING<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Research Scholar, Sri Guru Granth Sahib World University

<sup>2</sup>Sri Guru Granth Sahib World University

### ABSTRACT

The Central and State governments have taken various initiatives to deal with the mental health situations. These range from policy level initiatives like passing of Mental Health Act in 2017 to community level mental health programmes. The boom in internet access provided an exceptional opportunity for India to fill the large gap that exists in the provision of mental healthcare services. The central government has launched MANAS, a mobile application for improving mental wellbeing of citizens, Karnataka Government has launched e-MANAS on 26 Nov 2020. Mental Healthcare Management System and various pilot initiatives have also been taken by State governments in collaboration with private organizations for the improvement of digital mental health. The e-health systems allow all health information about to be accessed by their doctor, with their consent, at any time and any clinic or hospital, thus significantly improving the quality of medical care that can be provided (Suraksha P 2020) It facilitates online registration of mental health establishments (MHEs) and mental health professionals (MHPs) and provide a platform for the quick access to patient's basic health records by his/her consent, enables redressal of grievances by registered professionals and allows integration with other health care services such as Ayushman Bharat, Arogya Karnataka. A Goa based organization SANGATH launched a five year (2017-2022) project called Enabling translation of Science to Service to Enhance Depression Care (ESSENCE) in collaboration with the Harvard University and Govt. of Madhya Pradesh. Project Empower 2021 is a collaborative effort between the Lakshmi Mittal and Family South Asia Institute, Harvard University and the Tata Trusts. Project Empower has originated from Project ESSENCE. Under this project, workshops have been conducted in the rural district of Gujarat.

# OVERVIEW ON THE THERAPEUTIC USE OF SUSPENDED ANIMATION

**Tiwari TARUSH**

Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College

## ABSTRACT

**Background:** The survival rate of patients undergoing normovolemic cardiac arrest has significantly increased due to the advent of CPR. Still, patients who suffer from cardiac arrest due to trauma (including exsanguination and hypovolemic shock) have a survival rate of less than 10%. [1] This is due to the reduced time interval between cardiac arrest and brain ischemia. Suspended animation aims to increase rates of survival. The state of suspended animation can be achieved by EPR (emergency preservation and resuscitation) and inducing H<sub>2</sub>S (as noticed in *Mus musculus*).

**Purpose:** The aim is to present an overview of the therapeutic use of suspended animation.

**Methodology:** Researchers reviewed PubMed and PubMed Central databases for literature using keywords emergency preservation and resuscitation, rapid profound hypothermia and “ERP-CAT” amongst others.

**Results: Emergency preservation and resuscitation:** The principle behind this method is the rapid induction of hypothermia to tissues. Hypothermia suppresses metabolism, minimizes oxygen demand and extends systematic tolerance to ischemia even when induced after ischemia has already occurred. EPR have improved survival in pigs after 15 minutes of hypovolemic shock. In the EPR group, the brain temperature was taken down to 16°C. Five animals achieved the restoration of spontaneous circulation and survived up to 9 days with 2 pigs with overall performance category 2 and 3 pigs with overall performance category 3. [4]. This result was significantly better than the control group, Research on canine models of prolonged hemorrhagic shock has given a survival rate of 85% with 1 hour of post-arrest EPR, with no organ and neurological damage.[2] In human trials, 10 people will be put in suspended animation for 2 hours by bringing down the core temperature of the body to 10°C

**H<sub>2</sub>S-induced suspended animation:** Method works by keeping the body in hypometabolic state by decreasing the O<sub>2</sub> demand by hampering the electron transport chain. It is well established that H<sub>2</sub>S inhibits cytochrome C oxidase thus reducing the oxygen demand which in turn leads to metabolic depression. Experiments on mice shows pretreatment of 150 ppm H<sub>2</sub>S for 20 min is long enough to

increase the time of survival dramatically. These pretreated mice could survive for more than 6 h in 5% oxygen, whereas untreated mice survived for less than 20 min at this oxygen concentration

Conclusion: Suspended animation is a real game changer & it's potential should be used till it fullest extent.

Keywords: Emergency preservation and resuscitation.

# ACTIVITY BASED METHODS IN HEALTH INSTITUTIONS

**Tiny GOBEN STUNA**

University of Benin, Faculty of Health Sciences

The concept of health is basically an important concept related to the person and society. Various definitions have been used for the concept of health to date. World Health Organization (WHO) health; He defined it as “not only the absence of disease and infirmity, but also a state of complete physical, mental and social well-being”. With this law, it is aimed to ensure benefiting from health services, which is defined as a right in the Universal Declaration of Human Rights, in accordance with social justice. In the 3rd article of the same law, health services are defined as "medical activities for the elimination of various factors that harm human health and the protection of the society from the influence of these factors, the treatment of patients, the rehabilitation of those with reduced physical and spiritual abilities and faculties". The Directive on the Execution of Health Services, on the other hand, aims to socialize health services: “Based on the understanding that health services are a state duty, by spreading health services to the farthest places where citizens live, by ensuring that everyone can benefit from these services equitably, by ensuring that preventive and remedial health services are carried out together, and by ensuring the participation of the public in health services. It is a form of organization and service aimed at improving the level of health”.

Keywords: Health Institutions, Method, Theory.

# METHODOLOGY OF NATIONAL HEALTH ACCOUNTS

**Tiny GOBEN STUNA**

University of Benin, Faculty of Health Sciences

The USH methodology is used by adapting the basic principles of the OECD's Health Accounts System used in health calculations. The SHS booklet shows the International Classification of Health Accounts (USHS), which classifies each type of health expenditure. However, SHS classifications are more useful for countries with a single source of health care spending, as in many OECD countries. The USH uses the USHS, but combines or separates parts of it according to the needs of the country in question. This flexibility provides benefits for spending on multiple healthcare systems in middle- and lower-income countries where suppliers pay from multiple sources of finance and payments are made to multiple suppliers.

Keywords: National Health System, Health Sciences.

# RIGHT TIME, RIGHT DIAGNOSIS: PILLARS OF PREVENTIVE ORTHODONTICS

**DR. Riddhi CHAWLA**

ASSISTANT PROFESSOR  
DENTAL SCHOOL  
AKFA UNIVERSITY, TASHKENT, UZBEKISTAN

**BACKGROUND:** The quote, “an ounce of prevention is worth a pound of cure” , has got different extrapolation for different circumstances. In relation to orthodontics, many procedures of preventive and interceptive orthodontics are overlapping with timings of intervention being different. If we look at it the other way round , a same procedure can be interceptive or preventive depending upon the target of treatment.

**METHODOLOGY:** Further comprehension of these different extrapolations has been done using a gallery of four different cases. First case shows a correction of pseudo class 2 malocclusion with deckbiss malocclusion using a closed loop protrusion spring appliance with anterior bite plane while second case shows correction of a pseudo class 3 malocclusion using closed loop protrusion spring appliance with posterior bite blocks, eliminating the backward and a forward path of closure respectively in both the cases, which proved to be preventive in relation to skeletal malocclusion and interceptive in relation to dental malocclusion. The third case showcases a class I malocclusion with a submerged deciduous and subsequent unerupted permanent tooth wherein a modified lingual holding arch with soldered hooks and elastic traction was employed to enhance the eruption of the unerupted permanent tooth, thus proving to be a preventive procedure in relation to permanent dentition and interceptive in relation to deciduous dentition. The fourth case forms an exemplary example of function dictating the form, wherein by mere observation following referral to a specialist with correct diagnosis of enlarged adenolymphoid mass, a drastic reduction of five degrees in mandibular plane angle by anticlockwise rotation of the mandible was noted correcting both the sagittal and vertical discrepancies.

**FINDINGS:** The importance of right diagnosis at the right time supplemented by nature has been highlighted wherein sometimes nature can also prove to be the best orthodontic appliance. It also highlights the much debated controversial issue of not just adenolymphoid mass adversely affecting the growth of dentofacial complex but also its correction , having a profound auto corrective effect on the same.



**CONCLUSION:** Thus, it makes us conclude that “bones do not grow, bones are grown” and an orthodontist’s right diagnosis at the right time forms the pillars for its successful execution with different extrapolations in different situations.

# ANTI SMOKING LAWS ARE RELATED TO HEALTH IN PAKISTAN

**Ammara SALEEM and Fehmeeda IDREES**

Fatima Jinnah Women University  
Health Services Academy Islamabad

## **Abstract**

**Background:** *Around the world, approximately 1.3 billion people use tobacco products. In Pakistan, 22 million people used tobacco, and 20% of those users are adults. Both active and passive smoking affect the health of their users, and the extensive use of either may also lead to death. Smoking causes many diseases like lung cancer, strokes, diabetes, and heart diseases. In Pakistan, many anti-smoking laws have been passed. For example, there was a prohibition on smoking in work places, a prohibition on advertising or promotion of smoking on domestic TVs or radios, and a prohibition on the use of tobacco products within 50 meters of any educational institution.*

**Objective:** *The main focus of this review article was to identify the lacuna in all anti-smoking laws; tobacco use is still at its peak and, because of that, lung diseases, diabetes, (COPD), and other chronic diseases exist in our society.*

**Methodology:** *In this review article secondary source of data is used to analyze data. The methods that were used in this article review were in the form of different law articles, case studies and smoking health ordinance. The sample was reviewed in a detailed manner that why the laws against smoking have not been implemented in Pakistan.*

**Conclusion:** *It was concluded that there were two major reasons that people used tobacco: first, for stress relief, and second, for pleasure. Excess use of tobacco affects the respiratory system of the user. It also demonstrated that the implementation of anti-tobacco laws were poor in Pakistan because the tobacco industry was a state-owned monopoly. So the ministry had the power to control the policies against tobacco use. The high consumption of tobacco had given a benefit to the government's economy because it produced a huge amount of tax. If use of tobacco is prohibited in any cafe or restaurant, profits would suffer as a result of lower consumption. And no state or government wishes that their economy goes down. As a result, despite the passage of numerous laws, user production and consumption remain at high levels, and lung cancer cases continued to rise.*

**Keywords:** *Use of tobacco, impact of smoking on health, Anti-tobacco laws and impact on economy.*

# SECRET TO GREATER LIFE EXPECTANCY AMONG PEOPLE OF HUNZA

**Sonia DEEDAR, Fahmeeda IDREES**

Fatima Jinnah Women University  
Health Services Academy Islamabad

## ABSTRACT

### BACKGROUND

Hunza locating far away from the age of advancement but for long they are more advanced in term of maintain good health. Life expectancy is longer in some places globally include Hunza valley where people are surviving longer with life expectancy of around 100 years while some also exceed 120 whereas life expectancy in Pakistan is 67 years. In the 1920s, the eminent British physician and nutrition researcher Sir Robert McCarrison was the first to conduct scientific studies on the Hunza and their diet.

### OBJECTIVES:

The main focus of this article was to

- To find out the food secrets which leads to long life.
- Patterns of health care.
- Life style of Hunza valley

### METHODOLOGY

The secondary data was used in this article reviews in the form of books, personal experiences, case studies, articles and journals so the sample had been reviewed in detailed manners to examine how Hunza peoples can live long and what are the food secrets of Hunza.

### RESULT

The result indicated that nutrition is one of the critical factors for healthy aging some diet models and diet applications include calorie restriction and natural foods, primarily vegetables and fruit, yogurt,

and drink pure water. In addition to nutritional behavior, food production style, Consumption behavior, lifestyle playing key role to build and maintain healthy life.

## **CONCLUSION**

It was concluded that psychosomatic diseases are excluded in Hunza because of the fact that they live in peace, they are not emotionally stressed and they are happy with life. The healthy way of life moderate use of fruits and vegetables and other factors motivating the health and long life of people and the techniques of food production. The source of long life and health among the Hunza is truly inspirational to the rest of the world and can easily replicable in modern day global health policies and programmers.

## **KEYPOINTS**

Aging, nutrition, longevity, Blue Zones, Mediterranean Diet.

# NİTQ VƏ DİL TERAPİYASI

Əliyeva Ləman Vüqar qızı

Azərbaycan Tibb Universiteti İctimai Səhiyyə fakültəsi

## DİL TERAPİSİ

Fikirləri şifahi şəkildə ifadə etmək olaraq təyin olunan nitq insanın ən əsas ehtiyaclarından biridir. Danışiq və dil terapiyası mərkəzləri bu sahədə yaşanan problemlərə xidmət göstərir. Bəs, tez-tez eşitdiyimiz və getdikcə daha çox yayılan nitq və dil terapiyası nədir?

Özünü, hiss və düşüncələrini ifadə etməyə, qarşıdakı insanla ünsiyyət qurmağa, dünyanı anlamağa imkan verən danışiqda yaşanacaq problemlər bu təməl ehtiyacın kəsilməsinə səbəb olur, bir çox psixi problemlərə səbəb olur. Afaziya beyindəki nitq mərkəzlərinin zədələnməsi nəticəsində nitq, anlama, adlandırma, təkrarlama, oxuma və ya yazma bacarıqlarının qismən və ya tamamilə itirilməsidir. Serebrovaskulyar xəstəliklər, beyin qansızmaları, beyin şişləri, kəllə-beyin travması, yoluxucu xəstəliklər səbəbindən baş verir. Həm də yaddaş və diqqət pozğunluğu ilə müşayiət oluna bilər. Afaziyadan sonra insanın planlaşdırma, sadə fəaliyyətləri yerinə yetirmə, problemləri həll etmə və qərar qəbul etmə qabiliyyəti də təsirlənə bilər. Afaziyası olan bir şəxs işə harada və necə başlayacağını müəyyənləşdirməkdə və bu işi yerinə yetirmək üçün lazımı addımları atmaqda çətinlik çəkə bilər. Afaziyanın hansı növləri var?

Afaziya əsasən “səlis” və “tutulmuş” olaraq iki əsas qrupa bölünür. Səlis afaziyada əsas problem anlamaqda çətinlikdir. Reklüziv afaziyada anlamaqda çətinlik arxa plandadır. Xəstə özünü ifadə etməkdə, demək istədiyi sözləri tapmaqda və söyləməkdə çətinlik çəkir. Bu iki əsas başlıq altında bir çox fərqli afaziya növləri müəyyən edilmişdir. Afaziya növlərinə görə eşitmə qavrama, danışma, adlandırma, təkrarlama, oxuma və yazma bacarıqları müxtəlif səviyyələrdə təsirləndi.

Afaziyalı şəxslərin nitq və dil problemlərinin gedişatı necədir?

Afaziyada standart bir reabilitasiya prosesi haqqında danışmaq mümkün deyil, çünki xəstəlik hər bir insana fərqli təsir göstərir. Sağalma prosesi və dərəcəsi; Zərərin yerinə, onun yayılmasına, şiddətinə, xəstənin yaşına, cinsinə, təhsil səviyyəsinə, motivasiyasına və sosial mühitinə, afaziyanın növünə, hadisənin müddəti və alınan terapiyaya görə fərdi fərqləri göstərir. Bundan əlavə, xəstəlikdən əvvəlki intellekt səviyyəsi, ünsiyyət bacarıqları, linqvistik olmayan qavrayış pozğunluqlarının olması və dərəcəsi, xəstəlikdən əvvəl və sonra emosional tarazlıq müalicənin effektivliyi üçün vacibdir. Müsbət

şəxsiyyət və güclü ailə dəstəyi müalicə prosesinin gedişatına müsbət təsir göstərir. Gənc, qadın və ya solaxay olmaq müalicə alan afazialı xəstələrdə sağalma ehtimalını artıran amillərdir. Dil qiymətləndirməsi nədir?

Afazialı xəstələrdə dilin qiymətləndirilməsi olduqca ətraflıdır. Dilin hər bir komponenti ayrı-ayrılıqda və hər tərəfdən sınaqdan keçirilməlidir. Dil qiymətləndirməsi, linqvistik məlumat toplama biləcəyiniz bütün sahələri əhatə etməlidir, məsələn, kortəbii nitq, adlandırma, təkrarlama, eşitmə qavrayışı, nitqin istehsalı, oxuma və yazma. Danışıda səlis danışmaq qabiliyyəti, nitqin çıxışındakı sözlərin sayı, nitqin başlaması, istifadə olunan sözlərdə heca və ya sözlərin mənası ilə bağlı səhvlər, söz tapmaqda fasilələr, söz tapa bilməməkdən yaranan tərəddüdlər və ya söz saxtakarlığı, səs çıxarmaqda yaranan çətinliklər kortəbii nitqdə qiymətləndirilməlidir. Afazialı şəxslərin dil və nitq problemlərində loqopediyanın faydaları nələrdir?

Heç bir müalicə dəstəyi olmadan afaziyada müxtəlif dərəcələrdə spontan sağalma müşahidə edilə bilər. Ancaq bu təkmilləşdirmə məhduddur. Məlumdur ki, terapevtik dəstək nitqin inkişafında daha çox faydalıdır. Fərdi xüsusiyyətlərə görə hazırlanan müalicə proqramı ilə dil, danışmaq və ünsiyyət bacarıqları dəstəklənir. Afazialı xəstələrdə reabilitasiyanın məqsədi insanların itirdikləri bacarıqları yenidən öyrənmələrinə kömək etmək və insanlara daimi əlilliklərini aradan qaldırmağa imkan verəcək yeni bacarıqları öyrətməkdir. Afazialı şəxslərin nitq və dil problemlərinin reabilitasiyası ilə kim məşğul olur?

Danışmaq və dil terapevtləri beyin zədələnməsindən sonra afazi olan insanların ünsiyyət bacarıqlarının təkmilləşdirilməsində maraqlıdırlar. Danışmaq və dil terapevti əvvəlcə xəstəni müvafiq testlərlə qiymətləndirir və xəstənin hansı sahədə çətinlik çəkdiyini müəyyənləşdirir. Daha sonra müəyyən edilmiş sahələrdəki çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün hazırlanan müalicə proqramı çərçivəsində xəstə ilə fərdi işləməyə başlayır. Bəzən xəstələrin inkişaf vəziyyətinə uyğun olaraq qrup terapiyaları da tətbiq edilir. Qrup terapiyaları xəstələrə onlarla eyni problemləri olan başqa insanların olduğunu göstərmək və onların motivasiyasına kömək etmək məqsədi daşıyır. Beynin zədələnməsindən sonrakı ilk günlərdən başlayaraq dil və nitq terapiyası aparıla bilər. Bu müalicələrdə xəstənin yaşadığı ünsiyyət çətinliklərinin mümkün olduğu qədər aradan qaldırılması hədəflənir. Xəstəlikdən nə qədər sonra terapiyaya başlanması, xəstənin terapiyada iştirakı, görülən işlərin yerinə yetirilməsi və terapiyanın tezliyi sağalma prosesində fərqliliklərə səbəb olur.

# MOLECULAR CHARACTERIZATION OF LAMBDA-CYHALOTHRIN DEGRADING BACTERIAL ISOLATE FROM AGRICULTURAL SOIL IN MALETE, KWARA STATE, NIGERIA

<sup>1</sup>Abdulsalam Z.B.\*, <sup>2</sup>Eniola, K.I.T. and <sup>2</sup>Awe, S.

<sup>1</sup>Department of Microbiology, Faculty of Pure and Applied Sciences, Kwara State University, Malete, PMB 1530, Ilorin, Kwara State, Nigeria

<sup>2</sup> Department of Biological Sciences, Joseph Ayo Babalola University, Ikeji Arakeji, PMB 5006, Ilesha, Osun State, Nigeria

<sup>2</sup>Department of Microbiology, Faculty of Pure and Applied Sciences, Kwara State University, Malete, PMB 1530, Ilorin, Kwara State, Nigeria

## ABSTRACT

The removal of pesticides from agricultural soils using microorganisms is proposed to be a cheaper and environmentally friendly alternative to other methods. Therefore, this study was on the isolation and identification of bacteria with abilities to degrade lambda-cyhalothrin (LC) pesticides from the contaminated agricultural soil in Malete, Kwara State, Nigeria. The bacteria were isolated through enrichment techniques in mineral salt medium and the optical density as well as the total viable bacteria counts were measured at intervals of 0, 5, 10, 15, 20 and 25 days. After 25 days of incubation the metabolites were detected using GC-MS analysis. The lambda-Cyhalothrin Degrading Bacterium (LCDB) was found to be tolerant of LC up to 100 ppm than the rest of the isolates. The bacterium degraded the compound up to 98.6 % within 25 days under standard growth conditions. The metabolites obtained were 2-Butone, Cyclotrisiloxane, Benzene, Propane-1, 3-diol, Phosphoacetic acid and Trisiloxane. Molecular characterization confirmed the bacterium species to be *Klebsiella pneumoniae* strain ATIG44Z2013. From these results, it was confirmed that the *Klebsiella pneumoniae* strain ATIG44Z2013 was capable of utilizing LC at a concentration of 100 ppm. Therefore, further study is required to carry out the toxicity test on the metabolites produced by this strain in order to substantiate its suitability for bioremediation purposes.

Key words: Synthetic Pyrethroids (SPs), Lambda –Cyhalothrin (LC), Bacterial isolates, Biodegradation, GC-MS



# CHARACTERIZATION OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLATED FROM CHICKEN IN SELECTED FARMS IN MORO, NIGERIA

**Muritala Issa BALE,**

Department of Veterinary, Kwara State University, Malete, Nigeria.

## ABSTRACT

The increased rate in the usage of antimicrobial agents for infections treatment in poultry birds has prompted the rise in antimicrobial resistance in poultry birds among which is *S. aureus* is one of the major pathogens. This study therefore determines antibiotics susceptibility profile of *S. aureus* isolated in selected from small scale farms in Moro, Nigeria. A total number of 74 poultry birds were screened; they were all screened for *Staphylococcus aureus* using standard microbiological procedures such as growth on mannitol salt agar, Gram reaction and biochemical tests such as catalase and coagulase tests. Antimicrobial susceptibility testing of the isolates to conventional antibiotic sensitivity discs of some antibiotics commonly prescribed in the study area was done using the disc's diffusion method. A total number of 63 (84%) *Staphylococcus aureus* was detected from poultry birds and 18 (28.6%) were MRSA. The antibiotic sensitivity profile shows that 63 (85%) *S. aureus* isolated from poultry birds 53 (84%) were resistance to cefuroxime, 52 (82%) were resistance to cefazoline, 48 (76.2%) were resistance to meropenem, 42 (66.7%) were resistance to ceftazidime, 29 (46%) were resistance to ciprofloxacin, 25 (39.7%) were resistance to ceftriaxone, 12 (19%) were resistance to gentamicin, 7 (11.1%) were resistant to amoxicillin/clavulanic acid while 4 (6.4%) were resistance to ofloxacin. There is need for absolute discretion in the use of animal feed and management to minimize antibiotics resistance.

Key words; *S. aureus*, laying birds; MRSA

# SURGE IN MEDICAL WASTE DUE TO ADVENT OF COVID-19 IN PAKISTAN

Fahmeeda IDREES<sup>1</sup>, Huma SALEEM<sup>2</sup>, Mishal Fatima<sup>3</sup>

Fatima Jinnah Women University , Rawalpindi, Pakistan

## Abstract:

During COVID-19 pandemic, from the beginning of the pandemic till 28 April 2022, a total of 535,863,950 cases were confirmed around the world whereas 1.53M cases were confirmed only in Pakistan. The responsibility of controlling this pandemic and safely managing medical waste was immense. Furthermore, improper disposal of medical waste resulted in contamination of non-infectious waste. To analyze the rise in medical waste with the advent of covid-19 in Pakistan a review study was conducted. In this study, systematic literature reviews (SLRs) of articles from dated between the years 2019-2022 was done. In addition, a review of numerous online websites, newspapers, and official reports was done to gather data. In Pakistan, the COVID-19 pandemic has created an additional 26-30 tons of medical waste per day. While decomposing medical waste produced due to covid-19, hospital waste management rules of 2005, were vastly violated. Syringes, vaccine vials, personal protective equipment, masks, bandages contaminated with blood, drips, etc. contributed mainly to the production of medical waste. Further 61,762,860 facial masks were reported to have been used on July 31, 2020. On the other hand over 141 million personal protective equipment (PPE) have been distributed throughout Pakistan, according to official data provided by the National Disaster Management Authority (NDMA). Further, in comparison to previous years, the level of air pollution has dropped by almost 50% due to measures that have been taken to restrict the spread of the virus, and coal use fell by 40% at the world's largest power plants.

**Keywords:** *COVID-19, Medical waste, Waste Management, Environment, Pakistan, disposal method*

# **BIOTERRORISM IN PUBLIC HEALTH: A GLOBAL THREAT AND WAY FORWARD**

**Fahmeeda IDREES**

(Visiting faculty Public health),

**Quratulain ASGHAR**

(Student, Fatima Jinnah Women University)

**Quratulain**

(Student, Fatima Jinnah Women University),

**Rimsha MUNIR**

(Student, Fatima Jinnah Women University)

Fatima Jinnah Women's University, Environmental Science, Rawalpindi, Pakistan

## **ABSTRACT**

Bioterrorism is the intentional spread of diseases with the aim of terrifying and causing fear in society and the people to achieve political or societal aims. This intentional use of biological weapons has the power to obliterate significant segments of the population and cause a public health emergency. Public health and health care systems are seriously threatened by these biological agents and infections. Throughout history, both military and civilian targets have frequently been attacked using biological weapons. For several reasons, terrorists prefer biological agents over traditional and nuclear weapons. In addition to harming and attacking people, these biological weapons have also been used to target the environment, including food sources, agriculture, and the economy. The public health system is the first line of defence in the war against bioterrorism. Public health workers should be familiar with such situations and have a fundamental understanding of epidemiology to help in the fast detection of a bioterrorist attack. Researchers in the field of epidemiology have been looking at numerous agents, transmission methods, severity rates, and risk factors. Public health officials and organisations are working to enhance drugs, vaccinations, early detection methods, and emergency equipment in order to decrease the detrimental impacts of bioterrorism. Public health agencies like the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) have classified various biological agents to help with diagnosis and speed up early treatment. The COVID-19 pandemic that is currently affecting the world has put public healthcare systems throughout the world to the test time and time again. This pandemic has alarmed the government and international organizations about the possibility of bioterrorist attacks. The importance of biosafety, biosecurity and biocontainment has grown in recent years among the

worldwide community. The international community is actively participating in the fight against bioterrorism by implementing various measures and advancing various agreements.

**Keywords:** *Bioterrorism, Public Health, Biosafety*

# HUMAN PAPILOMA VIRUS VACCINATION AND ITS STATUS IN PAKISTAN

**Fahmeeda IDREES**

Fatima Jinnah Women University,

## ABSTRACT

Human Papilloma Virus (HPV) is a well-known sexually transmitted virus. The prevalence of HPV is high in Pakistani women with pre-cancerous lesions of the cervix. HPV positivity rate is up to 88% in invasive cervical cancer. In Pakistan two vaccines, Cervix and Gardasil, are available as primary prevention against HPV. The study plays an important role to determine the status of the available vaccines for HPV in Pakistan. This study aims to evaluate the status of HPV vaccination amongst women and adolescent girls in Pakistan and to determine the reasons behind the unavailability of this vaccine and the consequently low rates of vaccination. Secondary sources of data have been utilized for this study i.e. relevant reports, editorials, statistics, research articles, and blogs. The investigation has unveiled the very poor status of HPV vaccination in Pakistan. Several reasons have emerged but mostly it is because of the lack of awareness about cervical cancer. There is no incorporation of HPV vaccination in the immunization schedules of health care departments in the country. A notable number of participants claimed that they did not have the time to get vaccinated and that the vaccine was expensive. Moreover, half of the participants confessed that there's a great influence and involvement of family (traditions, stereotypes, and norms) in decision making to get vaccinated that lead to hesitancy and refusal towards getting the vaccine. Unfortunately, the government of Pakistan has failed to implement HPV vaccination programs as compared to the UK where over 10 million people are vaccinated. Since 2019 the HPV vaccine has been offered to boys and girls of 8 years in the UK. But after Covid-19 in Pakistan, the supply of the vaccine is at an extremely minimal level. There is a dire need for awareness about the HPV vaccines amongst the masses, especially women and girls. HPV immunization should be included in the EPI schedule among the other 11 diseases that are already included. A policy should be made where parents make sure to vaccinate their children for HPV. So, effective community health education and awareness-raising are key components of any vaccination program along with providing access to the HPV vaccine at the maximum possible level.

*Keywords:* HPV, vaccine, cervical cancer, women, Pakistan

# IMPACT OF WATER POLLUTION ON PUBLIC HEALTH: A CASE STUDY OF DISTRICT SUKKUR, SINDH PROVINCE OF PAKISTAN

**Bahadur Ali NAICH**

Department of Rural Sociology, Sindh Agriculture University Tandojam

Water is the sign of life and there is no substitute available for water on this planet. Yet, pure drinking water has been omitted from most of the areas of Sindh. As the study exposed that, in district **Thar**, mainly people drink water from ponds due to the shortage of pure drinking services. Thus, the researcher intended to highlight the issue at greater extent concerning water pollution. For the purpose, qualitative data was put ahead using in-depth interviews to gain justifiable responses. In this regards the 10 in-depth interviews from local residents and doctors of **Sukkur** were randomly asked with regards to the objectives, where the whole data was analyzed manually. On behalf of the interviews the results revealed that, local people were receiving drinking water from the water plants and were satisfied from the quality of the water as compared by other sources. While, most of the respondents were obtaining from the different canals as well as hand pumps; effecting health as a whole. While, the local people were of the opinion about the water pollution that solid waste is the main reason for pollution because mostly, we observed solid waste in ponds as well as the place from water comes for our daily use. Besides that, On behalf of the doctors, it was noticed that, most of the diseases occur due to water pollution including diarrhea, omitting, kidney damage, as well as other abdominal illness. While, the researcher visited Sukkur Institute of Urology and transplantation (SIUT) hospital with related objectives, where Doctor stated that, polluted drinking water causes kidney failure and dialysis as a whole. So far, the researcher concluded that, pure drinking water has been quite hard to manage, even though people are unaware about pure drinking water affecting the public health at greater extent. Thus, the water organizations must take a positive step towards the matter for keeping people away from the diseases.

**Keywords:** Water pollution, Public health, Diseases, Sukkur, Pakistan.

# HOW CAN NIGERIAN SMALL AND MEDIUM TOURISM AND HOSPITALITY ENTERPRISES (SMEs) SURVIVE IN THE COVID-19 PERIOD?

**Shuaibu Chiroma Hassan**

Department of Health Sciences, Isa Kaita College

## **Abstract**

Tourism and hospitality operates within clusters of varied sizes of enterprises with inter-connectedness relationships for serving the needs of the tourists. Enterprises in their sector are mostly small and medium which provide job opportunities to the area. During the emergence of the Covid-19 virus in December of the year 2020, most businesses, especially in leisure and hospitality, closed down due to the travel restrictions, lockdowns, and halt in international travels. This affects many enterprises negatively, as a result, they strive to operate and to survive. It is against this backdrop that this paper is written in order to present various strategies that those enterprises employ or ought to employ in order to survive and remain competitive. It is a conceptual paper that presents the types of strategies used by previous scholars on the subject. The result is positive that enterprises can apply the same or similar strategies to adapt, cope and remain competitive in the tourism markets.

Key words: Small, Medium enterprises, covid-19, tourism, hospitality



# HISTORY OF THE NURSING PROCESS

**Nima SENSANOGLU ALIYEV**

Baku State University, Health Sciences Faculty  
ORCID ID: 2259-5552-1585-000X

## ABSTRACT

The nursing process is a systematic approach that aims to base nursing care on a scientific basis. As nursing education developed, nurse leaders tended to establish the scientific basis of nursing, identify concepts and develop theories. Nurse leaders have developed many nursing care models<sup>41,42</sup>. The common feature of these models is that they tend to give systematic care. Nursing process; It includes the patient's care needs, collecting valid and reliable data, determining nursing diagnoses based on them, planning and implementing nursing interventions, evaluating the results correctly, determining the criteria to be used in determining the quality of nursing care, creating a common language in nursing and increasing the autonomy of nurses.

Keywords: Nursing, History.

# THEORY AND PRACTICE RELATIONSHIP IN NURSING

**Nima SENSANOGLU ALIYEV**

Baku State University, Health Sciences Faculty

ORCID ID: 2259-5552-1585-000X

## ABSTRACT

According to Poys, Wald and Leonard proposed the nursing process as an emerging practice theory in 1964. According to Poys, Wiedenbach defined the nursing process in 1969 as "detailed communication between patient and nurse". Wiedenbach stated that this detailed communication is central and indispensable in nursing practice. Two of the most well-known names of the nursing process, Yura and Walsh, defined the four-stage nursing process consisting of data collection, planning, implementation and evaluation in their book published in 1967 on the nursing process. Yura and Walsh defined the nursing process as "the way of thinking that guides all activities of the nurse in daily nursing practice". In the publications following this book, a prominent effect of the nursing process in the literature and education process has been acknowledged. The nursing process first appeared as a separate title in nursing in 1980.

Keyword: Nursing, Theories.

# POLAND-IRAN RELATIONS AFTER IRANIAN ISLAMIC REVOLUTION IN 1979 ON HEALTH SECTORS

**Shahboz SHOEV**

PhD., Vistula University, Poland.  
ORCID Code: 0001-7654-6657-7719

## ABSTRACT

The Islamic Revolution in Iran is part of a long process. Starting from the 1900s, oil becomes the most demanded source in the world and during the 1950s, oil became a source which gives direction to world. Iran had one of the biggest oil reserve in the world and especially, for this reason, Iran took the attention of great powers. Musaddiq process, nationalization of the oil and the reforms that had been made have begun the path to the revolutionary movement. Poland and Iranian relations has history which both countries have developed their foreign policy against each other under the influence of their political atmosphere. This study mainly focuses on the relations of Poland and Iran after 1979 Iran Islamic Revolution to illustrate Poland-Iranian relations in the aspects of politics, culture and economy. The essential question in here was how was the response of Poland and Eastern Europe countries against the Islamic Revolution, and then what was the framework of relations. Therefore, this study examines, the historical process until Iran Islamic Revolution, the general domestic policy of Poland between 1960 and 1980 under SSCB era, the dynamics of Iran Islamic Revolution and lastly, examines the political, economic and cultural effects of the revolution.

**Keywords:** Health Sectors, Iran , Iran Islamic Revolution , Poland , politic relations , cultural relations ,economic relations

# AMERICAN NURSES ASSOCIATION (ANA)

**Taleh ABBASLI**

Vilnius University Faculty of Nursing, Lithuania

## ABSTRACT

“Standards of Practice” published by the American Nurses Association in 1973 includes eight standards. These standards were used to determine the quality of patient care. In these standards, 9 nursing processes are defined, including the nursing diagnosis. The term nursing diagnosis was first used by Fry in 1973. It was added as a stage to other nursing process stages at the first meeting of the North American Nursing Diagnoses Association (NANDA) in 1974. Prior to this, it was seen as a natural consequence of the first stage of the nursing process. In the standards published in 1991, the nursing process consisted of five stages: data collection, diagnosis, planning, implementation and evaluation.

Keyword: the American Nurses Association.

# CHARACTERISTICS OF THE NURSING PROCESS

Abdullah Faeq ABDULLAH<sup>1</sup>

## ABSTRACT

There are many features of the nursing process in the literature. These features can be listed as follows: First of all, the nursing process is the most basic tool that provides nursing care in a systematic way. Secondly, it focuses on problem solving and decision making. Then it is a universal practice that uses critical thinking. It puts nursing practice in a certain formula. It is logical and dynamic. It can be applied in any environment where the nurse works. In particular, it forms the basis of nursing education, clinical practice and curricula. It has the feature of considering the individual as a whole, it is individual-centered. There is no absolute beginning or end. All stages of the nursing process are interrelated.

## BENEFITS OF THE NURSING PROCESS

### ABSTRACT

It is stated in the literature that the nursing process has many benefits. The benefits of the nursing process can be listed as follows. It provides continuity in care. The patient receives the best care. The quality of care increases. - The patient knows that their problems are taken care of and who will take care of them. It provides economic benefits to the nurse in terms of time and manpower, as it works towards the problem. The nurse provides satisfaction because she works by revealing her knowledge and skills. It develops the nurse's creativity, practical and broad thinking power. It is a communication tool between nurse-nurse and patient-nurse. It provides teamwork. Allows the data to be evaluated for care. It facilitates administrative control. Provides legal and ethical documentation.

---

<sup>1</sup> Phd. Candidate, Vistula University, Department of International Relations. ORCID: 0132-0100-7763-9841.  
[abdullahfaeq@vistula.edu.tr](mailto:abdullahfaeq@vistula.edu.tr)

# WORLD HEALTH ORGANIZATION

**Ruziye MEMEDOVA Fadil QIZI**

Baku State University, Azerbaijan

## **ABSTRACT:**

*After the Second World War, the world did not have the strength to bear another great war. For this reason, the winners of the war established the World Health Organization in 1945 to maintain peace and security after the war. The organization, which consists of 6 main bodies, has become the focus of great criticism over time and has occupied the international agenda for a while with its failure to prevent some wars. The Syrian Civil War, which is a result of the rapid spread of the Arab Spring to the Middle East, is a war that still continues today. The Security Council, the decision-making body of the United Nations, has been highly criticized in this regard. The UN is known as an unjust structure due to the veto right of the 5 permanent members of the Security Council. In addition, the disagreements within the 5 permanent members dragged the Syrian Crisis into chaos even more than resolving it. For this reason, the UN cannot show an effective presence in the Syria Crisis. All these developments have caused the existence of the United Nations to be questioned and it has been understood that there is no alternative other than the UN. In this study, the Establishment, Structure and Function of the United Nations, the Syrian Crisis and the effects of the UN on the Syrian Crisis will be examined with the qualitative research method.*

**Keywords:** *World Health Organization.*

## EUROPEAN UNION HEALTH POLICY

**Ruziye MEMEDOVA Fadil QIZI**

Baku State University, Azerbaijan

### *ABSTRACT:*

*The Maastricht Treaty established the Common Foreign and Security Policy, which places European Union member states at the forefront of decision-making and is based on consensus. During the post-Cold War period of security instability, the European Union created a Common Security and Defense Policy by politically completing its economic integration. The European Union's key goals and programs include being a strong and effective foreign policy actor. Within the framework of this basic objective, the foreign and security policies implemented by the European Union will be discussed periodically in three stages in the historical framework. Despite its economic, financial, and social triumphs, the EU has severe difficulty forging uniform foreign and security policy. An answer will be sought to the question of what are the factors that are effective in the formation of the Common Foreign and Security Policy of the European Union? The historical evolution of the European Union's foreign and security policies will be examined in this article.*

*Keywords: European Union, Health Policy.*



# WORLD ECONOMIC FORUM (WEF) AND HEALTH INVESTIGATION

**Ruziye MEMEDOVA Fadil QIZI**

Baku State University, Azerbaijan

## **ABSTRACT**

The inability to implement equal representation and participation, which is one of the requirements of democracy, is not only a problem of inequality of men and women, but also a problem of democracy. The fact that half of the population is not represented in decision-making processes is an indication that the decisions taken are not in a democratic and pluralistic understanding. In this regard, in order to strengthen both democratic life and to be more effective in eliminating gender inequalities, women should take part in politics equally or at rates that are considered a critical threshold. Although improvements have been made in terms of working conditions in many areas today, the representation of women who make up 50% of the population in politics is not enough for all kinds of reasons. Although there are many reasons why female representations are not enough in various studies, the main reason is due to the patriarchal structure of male-dominated societies.

The description of the Global Gender Inequality Report 2018, released annually by the World Economic Forum (WEF), the table on the state of women's rights in such areas as politics, economics and education, clearly reveals inequality. According to the report, although it has been revealed that progress has been made on issues such as eliminating inequality in salary and political representation in 88 of the 149 countries where the study was conducted, the overall outlook for gender inequality remains negative.

## **Introduction of activities at work**

## “MENTAL HEALTH MANAGEMENT:-THE OCCUPATIONAL THERAPIST WAY 2023

**M. Ramakrishnan<sup>1</sup> and V. Gopal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Occupational Therapist, JIPMER Hospital, Puducherry-6, India; priyarama5masilamani@gmail.com

<sup>2</sup>Professor, Mother Theresa Post Graduate and Research Institute of Health Sciences, Puducherry-6, India

In Psychiatry, Occupational Therapy Management (OTM) includes evaluation, assessment and teaching the art and craft activities for the mentally ill patients at bedside. The other activities of OTM are:

- a) To conduct the indoor and the outdoor games at bedside
- b) To teach the various vocational activities like weaving, handcrafts, type writing and cord knotting etc.
- c) To take care of themselves in terms of self-care, work and leisure activity.

Follow up with patients, to ensure that the patients practice the scheduled activities as a routine both at home/hospital.

Off late the number of patients suffering from drug/ substance abuse are on the rise. These patients are taught various stress management technics along with individual and group counseling. Family counseling is essential provided for the patients affected by alcoholism twice in a weak and has been found to be beneficial.

The Occupational therapist current role as envisaged by the health care authorities, is to keep the psychiatric patients physically and mentally active by engaging in scheduled occupational therapy activities on a daily basis and also to make them independent by providing them the daily living skills. The occupational therapist is believed to create a familiar and friendly environment and provide psychological support for the psychiatric patients by tapping their inner strength.

The new role of Occupational therapist in India is teaching Yoga, meditation and Pranayama (breathing technics). These Indian Systems of Medicine in many ways, are ideally suited for use by the occupational therapist. These techniques have been used successfully in stress management to build strength, endurance and flexibility. The advantage the Occupational therapist enjoy over the Yoga, Meditation and Pranayama instructor is that they have a medical background. With this advantage the

Occupational therapist is integrating the traditional Indian Systems of Medicine with that of Modern medicine for the benefit of Psychiatric patients, for the betterment of all and for achieving Health for all.

# CONTRIBUTION TO THE STUDY OF OVARIAN TUMORS IN WOMEN

Choayb Mecherouk <sup>1</sup>, Nora Mimoune <sup>2</sup>, Nadia Saadallah <sup>3</sup>, Abd Enadjim Mecherouk<sup>4</sup>

<sup>(1)</sup>Department of biology, USD Blida 1, Algiers

<sup>(2)</sup>National high school of veterinary medicine, SPA Laboratory, Algiers, Bab-Ezzouar, Algeria.

<sup>(3)</sup>Department of Pathological Anatomy, Hussein Dey Hospital, Algiers, Algeria

<sup>(4)</sup>Department of General Surgery, EPH KOUBA, Algiers, Algeria

## Abstract

Ovarian tumor (OT) is the leading cause of death from gynecological cancer. The objective of this work was to contribute to a retrospective and anatomico-pathological study concerning this pathology. Therefore, an epidemiological and histopathological analysis of ovarian tumors that was diagnosed over a period of 32 months from January 2018 to August 2020 in Algiers was carried out. It grouped all the histologically confirmed cases in the Pathological Anatomy and Cytology department of Hammoud Nafissa-Hussein Dey Hospital during the study period. Through this work, we collected 110 cases of OT. Among this total, 26 cases (23.63%) were represented by functional cysts and 7 cases (6.36%) by borderline epithelial tumors excluded from our work. Only OT (benign and malignant) were studied. On the epidemiological level, we were interested in the age and year factors and on the anatomopathological level, we dealt with: the macroscopic aspects, the topography, and the histological aspect of these tumors. The results obtained showed an average age of the patients affected by OT of 39.99 years with extremes of 16 years and 88 years, the most reached age was that of [15-30] years with 29 cases of the total. Both ovaries were affected in 4.47% of cases. The study revealed that 79.22% of OT were benign, and epithelial tumors were more frequent (69% of cases). In this type, serous cystadenoma was most common in benign epithelial tumors (70.45%), and cystadenocarcinoma was most dominant in malignant epithelial tumors (80%). Mature teratoma represented 85.71% of germ cell tumors in our series, and fibro-thecoma represented 55.55% of cases. The distribution according to the nature of the ovarian tumor according to age: age (46-60 years). Cystadenocarcinoma was the most common histological type with 80% of cases. To conclude, the authors recommend broadening this study over several hospital structures with the inclusion of other parameters for a better understanding and determining the criteria of this disease.

**Keywords:** Ovary, tumor, benign, malignant, macroscopy, histopathology, epidemiology.

# DENGUE ON THE RISE IN SOUTHERN ASIA: A SYSTEMATIC REVIEW

**Jared Robinson**

“Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Belle Rive, Mauritius.”

**Alexandra Leclézio**

“Internal Medicine, New Somerset Hospital, Cape Town, South Africa.”

**Indrajit Banerjee**

“Department of Pharmacology, Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Belle Rive, Mauritius.”

## ABSTRACT

**Background:** Dengue is endemic to most parts of Southern Asia, however a rapid rise and surge in cases have been noted across four regions simultaneously, namely: India, Nepal, Bangladesh and Pakistan.[1,2] Dengue is an arthropod borne viral disease caused by the flavivirus DENV, which is transmitted via the mosquito vectors *Aedes. aegypti* and *Aedes. albopictus*.[3,4]. According to the (WHO) World Health Organization, the tropical disease dengue fever is reported to be endemic to 128 countries globally and poses a risk and threat to 3.6 billion people. Over 350 million people are estimated to be infected with the flavivirus annually.[5]

**Purpose:** This systematic review aims to determine the relation between the rise in Dengue across India, Nepal, Bangladesh and Pakistan.

**Methodology:** An extensive review of literature was done on the following databases: Google scholar, Trip database, EMBASE, PubMed, PubMed Central in order to collate the latest data available on Dengue for a systematic review. A combination of keywords was used “Dengue” OR “Arbovirus” OR “Flaviviridae” OR “Outbreak” OR “Asia, Southern” for data extraction.

**Findings:** Delhi recorded the highest number of cases for the month of October for over 5 years. Towards the latter part of 2022, all 8 regions of Bangladesh reported both cases and deaths due to Dengue. This outbreak is reported to be the second highest number of cases since 2000. Since the beginning of January 2022 up until the 28<sup>th</sup> of September 2022 over 28000 cases of dengue fever have been documented across Nepal’s provinces. This dengue outbreak is the largest recorded outbreak within the small mountainous regions recent history.

**Conclusion:** The common denominator across the outbreaks occurring in the above four countries is the prolonged rainy season experienced towards the latter part of 2022, which has created the ideal breeding environment for the vector, thus enhancing transmission and fuelling the ongoing outbreaks.

**Keywords:** Dengue, Flaviviridae, Vector, Arbovirus, Southern Asia

### References:

- Gupta, A., Rijhwani, P., Pahadia, M. R., Kalia, A., Choudhary, S., Bansal, D. P., ... & Jat, R. K. (2021). Prevalence of dengue serotypes and its correlation with the laboratory profile at a tertiary care hospital in Northwestern India. *Cureus*, *13*(5).
- O'Driscoll, M., Imai, N., Ferguson, N. M., Hadinegoro, S. R., Satari, H. I., Tam, C. C., & Dorigatti, I. (2020). Spatiotemporal variability in dengue transmission intensity in Jakarta, Indonesia. *PLoS neglected tropical diseases*, *14*(3), e0008102.
- Dengue - Nepal. World Health Organization. World Health Organization. [online 2022] [cited 2022 Dec 21] Available from: URL: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON412>
- World Health Organization. (n.d.). *Dengue – bangladesh*. World Health Organization. Retrieved January 28, 2023, from <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON424>
- World Health Organization. (n.d.). *Dengue - pakistan*. World Health Organization. Retrieved January 28, 2023, from <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON414>

# A STUDY OF THE IMPACT OF BULLYING ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

**Dr, prof. Elnara Shafiyeva**

Baku State University, professor of psychology department  
Baku, Azerbaijan  
ORCID: 0000-0003-0007-1821

**Kamala Aghayeva**

Baku State University, PhD student of psychology department  
Baku, Azerbaijan

**Dos. Sevinc Allahyarova**

Baku State University, associate professor of psychology department,  
Baku, Azerbaijan

**Dos. Aydan Samandarova**

Baku State University, associate professor of psychology department,  
Baku, Azerbaijan

## Summary

In the article, using different methods, the level of bullying among school children, different bullying groups and the level of anxiety disorder among the bullied and the dependence between them were examined. At the same time, the level of emotional state and mood of the students in the school environment and how much they depend on bullying were evaluated.

**Keywords:** bullying, psychological health, emotional state, mood, aggression

## Bullinqin uşaq və yeniyetmələrin psixoloji sağlamlığına təsirinin tədqiqi

### Abstract

Tədqiqat işində müxtəlif metodlardan istifadə edərək, məktəblilər arasında bullinqin səviyyəsi, bullinqin müxtəlif qrupları və bullinqin təsirinə məruz qalanlarda həyəcan pozuntusunun səviyyəsi və onlar arasına asılılıq araşdırılmışdır. Eyni zamanda şagirdlərin məktəb mühitində emosional durumunun, əhval-ruhiyyəsinin səviyyəsi və bunun bullinqdən nə dərəcədə asılı olması dəyərləndirilmişdir.



**Açar sözlər:** bullinq, psixoloji sağlamlıq, emosional durum, əhval-ruhiyyə, aqressivlik

# PROXIMAL FEMORAL FRACTURES, ADVANTAGES OF EARLY TREATMENT'S

**Ass Prof Dr IlberBesimi<sup>1,2</sup>**

Florim Selimi, Nagip Rufati, Nadi Rustemi, Bekim Ismaili

1. Clinical Hospital Tetovo - Department of Traumatology (North Macedonia)

2. UT- Faculty of Medical Sciences Tetovo (North Macedonia)

Fracture of the proximal femur, including neck fractures is a high-energy fracture occurring mostly in the elderly population as a result of osteoporotic changes of the bones. In the Clinical Hospital of Tetovo in the department of Traumatology, during 2021 are treated operatively 85 cases with this type of proximal femoral fractures from which 70 are women and 15 are men, between the ages from 64 to 81 years old, with an average age of 72.1. Surgical intervention in 85% of the cases were done on the first day of hospital stay and in 15% within 3 days, due to anesthesia and resuscitation preparations. The operative technique used was operative osteosynthesis with intramedullary fixation - Intertan in 72 cases, with fixation of the femoral head with two screws (anti-rotation and compression) and stabilization of the rod statically screws, with one screw in the distal part, The operative approach was minimally invasive with two incisions, one at the top of the large trochanter 5 cm long and the other at a 4 cm long in femoral neck projection, and in 13 cases with a subtotal prosthesis, with a cement stem and femoral head prosthesis in accordance with its natural position and size, after placement of osteosynthetic material in all patients was placed vacuum drainage that was maintained for 48 hours, antibiotic therapy for 5 days, anticoagulant therapy with heparin with low molecular weight for 40 days, physical therapy was started from the first postoperative day, while verticalization of patients was done from the third postoperative day, the average hospital stay was 6.1 days. Surgical wounds in all the patients were healed per primam, the need for postoperative analgesics were very low, in 10 patients we had increased values of D-dimers and in consultation with a transfusiologist the dose of anticoagulant therapy was increased, in 11 patients we had increased values of glycemia that stabilized after 14 days and 1 case that due to many comorbidities ended lethally in the 6th day postoperatively. Taking all the anti-Covid precaution measures in this period no patient or staff member resulted positive during treatments.

Treatment of proximal femoral fractures during the first day is short which provides a comfort for patients, without the need for multiple transfusions, short hospital stay treatments, rapid rehabilitation, few intraoperative and postoperative complications and prevention options of late complications such as aseptic necrosis of the femoral head.

Keywords: Proximal femur, fracture, prosthesis, osteosynthetic material

# EFFICACY OF MCKENZIE EXTENSION VERSUS CONVENTIONAL PHYSICAL THERAPY IN CHRONIC LOW BACK PAIN IN PAKISTAN AND PAKISTANI STUDENTS WHO STUDY IN LVIV

Naeem Ur Rahman<sup>1</sup>, Mujahid Ahmad<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Corresponding Author:** Naeem Ur  
Rahman

Email: naeemrkhan285@gmail.com

Head of Physical therapy Department  
Yashfeen General Hospital, Peshawar

**Background:** For the physical treatment of the chronic LBP, different types of therapeutic exercises and Methods are used which reduce low back pain. The McKenzie extension and conventional physical therapy is also a part of rehabilitation program for Low back pain. The purpose of this study is to find out the significance of McKenzie extension and conventional physical therapy. Both treatments are used to treat the chronic low back pain.

**Method:** The Randomized control trial was conducted on chronic LBP patient. They were randomly assigned into two equal groups. Conventional physical therapy, Lumbar stabilization exercises and stretching exercises for 8 weeks. 3 sessions per week, at the end of 3<sup>rd</sup> week, posttest measurement taken similar to the pretest measurement and the obtain result was compared.

**Result:** The baseline characteristics of both the groups were almost similar. The result showed that the p value for VAS post treatment is .830 [ $p>0.05$ ] that is the mean MODI has not improved statistically and the p value for MODI post treatment is .167 [ $p>0.05$ ] that is the mean MODI has not improved statistically in both techniques i.e. McKenzie extension and conventional, in the treatment of chronic low back pain.

**Conclusion:** From the result of the study, it is concluded that both McKenzie extension and conventional physiotherapy are clinically effective for the management of chronic LBP.

**Key Words:** Low Back Pain [LBP], Conventional Physical Therapy [CPT], Modified Oswestry Disability Index [MODI], Musculoskeletal (MSK), Statistical package for social sciences [SPSS], Low Back Pain [LBP], Visual Analogue Scale [VAS]

# ASSESSMENT OF BODY MASS INDEX (BMI) OF WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTH CARE CENTRE, ONDO CITY, ONDO STATE NIGERIA FOR HEALTHCARE SERVICES

Adeyemi O. Omoge<sup>1\*</sup>; Modupe O. Oyedele<sup>2</sup>; Oluwabunmi B. Erinsakin<sup>3</sup> & Oladunni D. Oluwafemi<sup>4</sup>

3Ps Health Initiative International, Nigeria<sup>1,2,3</sup>; Faculty of Medicine and Health Science, Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Oviedo, Spain<sup>1</sup>; Faculty of Languages, Department of Yoruba, Adeyemi College of Education Ondo City, Ondo State, Nigeria<sup>2</sup>; Better Life Primary Health Care Centre, Ondo City, Nigeria<sup>1,4</sup>

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Body mass index (BMI) is calculated by dividing a person's height in meters by their weight in kilograms and is always expressed in  $\text{kg/m}^2$ . BMI is a reliable risk indicator for various diseases that can develop due to a higher percentage of body fat. There is a possibility of developing certain medical conditions including heart disease, high blood pressure, type 2 diabetes, gallstones, breathing problems and some malignancies that increase with BMI.

**OBJECTIVE:** This study seeks to identify the trends in the Body Mass Index (BMI) of women visiting Better Life Primary Health Care Centre in Ondo City, Ondo State, Nigeria for various healthcare services.

**METHODOLOGY:** Seventy (70) women who participated in this study were randomly selected using systematic random sampling. Their necessary information was obtained using a prepared record sheet to collect their data. Results were analysed using SPSS version 21.

**RESULTS:** The results show mean age of the respondents is  $30.50 \pm 6.52921$  21 (30%) were between 31 – 35 years, 21 (30%) were traders, 36 (51%) had tertiary education, 39 (55.7%) were between 151 – 160 cm in height. 32 (45.7%) were between 60 – 80 kg in weight and 30 (42.9%) had normal weight, respectively.

**CONCLUSION:** Body Mass Index (BMI) calculation is an essential tool that can help in identifying one of the significant public health issues that leads to obesity; a predisposing factor to various medical conditions like hypertension, musculoskeletal issues, heart diseases, cancers, and lots more. It is therefore important to incorporate BMI calculation into routine checks to prevent or reduce health burdens that may arise from obesity.

**Keywords: Body, Mass, Index, Women, Healthcare services.**

# FAMILY PLANNING SERVICES UTILIZATION AMONG WOMEN VISITING BETTER LIFE PRIMARY HEALTHCARE CENTRE FOR FAMILY PLANNING SERVICES IN ONDO CITY, ONDO STATE, NIGERIA

Adeyemi O. Omoge<sup>1\*</sup>; Modupe O. Oyedele<sup>2</sup>; Oluwabunmi B. Erinsakin<sup>3</sup> & Oladunni D. Oluwafemi<sup>4</sup>

3Ps Health Initiative International, Nigeria<sup>1,2,3</sup>; Faculty of Medicine and Health Science, Department of Preventive Medicine and Public Health, University of Oviedo, Spain<sup>1</sup>; Faculty of Languages, Department of Yoruba, Adeyemi College of Education Ondo City, Ondo State, Nigeria<sup>2</sup>; Better Life Primary Health Care Centre, Ondo City, Nigeria<sup>1,4</sup>

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Family planning services are essential to promote family health and reduce maternal morbidity and mortality by preventing unwanted and high-risk pregnancies. Services are aimed at women with serious underlying medical conditions, grand multipara, couples who have reached their desired family size, sexually active teenagers, and anyone else who needs or wants to avoid pregnancy.

**AIM:** This study aims to investigate the use of family planning services among women attending Better Life Primary Healthcare Center for Family Planning Services in Ondo City, Ondo State, Nigeria.

**METHODOLOGY:** This study included ninety-one (91) women who attended the health center for family planning services. For this study, a descriptive cross-sectional study and a systematic random sample were adopted. The results were analyzed using SPSS version 21.

**RESULTS:** The results show mean age of the respondents is 30.75 + 6.207. 39 (42.9%) were between the age of 26 – 30 years, 82 (90.1%) were Christians, 23 (25.3 %) were traders and 53 (58.2%) had tertiary education. 27 (29.7%) had 1 – 3 children, 41 (45.1%) weighed between 60 – 70kg, 60 (65.9%) had blood pressure less than 120/80mmHg and 52 (57.1%) utilized Jadelle contraceptive for their family planning services.

**CONCLUSION:** Family planning (FP) has numerous benefits for the mother, the children, the family and society at large. All policies and programs aimed at encouraging women of childbearing age in the community to seek family planning services should be encouraged.

**Keywords:** Family, Planning, Utilization, Women

# FLOOD RISK PROFILE OF NIGERIA

**Adeyemi O. Omoge, Rafael C. Delgado, Pedro A. Gonzalez & Alexandre Zebro**

Faculty of Medicine and Health Sciences,  
Department of Preventive Medicine and Public Health,  
Unit for Research in Emergency and Disaster,  
University of Oviedo, Spain.

## **Abstract**

Flooding in Nigeria has recently acquired a new dimension and turned into a significant concern in terms of the total amount of property destroyed and the number of people affected. Flooding is one of the top ten natural disasters in the globe. The frequent flooding in Nigeria, which is often related to climate change and poor urban design, is a major worry from the standpoint of the country's development. Flooding and other related threats are becoming more likely to affect infrastructure and population.

Neighbourhoods around the nation are increasingly more significantly impacted. Populations and infrastructure are significantly impacted by urban facilities encroaching on floodplains and low implementation of physical planning requirements for floodplain management and waterway development. Because of this, livelihoods are less able to repair after a storm. The nation's rapid urbanisation and population growth have raised the danger of flooding to both people and properties.

Critically, a major obstacle to risk control is a lack of understanding of the risk. As a result, there is a significant knowledge vacuum regarding how to improve current efforts to solve the problems caused by Nigeria's floods as efforts to address the threat appear to be limited.

**Key words: Flood, Risk, Profile, Nigeria.**



# FACTORS AFFECTING EXCLUSIVE BREASTFEEDING PRACTICES AMONG WORKING CLASS WOMEN ATTENDING ANTENATAL CLINIC IN EGBEDORE LOCAL GOVERNMENT AREA, OSUN STATE, NIGERIA.

Abioye Ruth T., Omoge Adeyemi O., Ajao Olawumi J., Olatunji Blessing O., Olatunji Elizabeth O., Olamide Oluwatoromoleyin M., & Dada Adedapo O.

Department of Public Health, Adeleke University, Ede, Osun State.

## ABSTRACT

**Background:** Exclusive breastfeeding (EBF) for the first 6 months of life improves the growth, health and survival status of newborns. Breastfeeding has been accepted as the most vital intervention for reducing infant mortality and ensuring optimal growth and development of children.

**Objectives:** The general objective was to identify the factors affecting exclusive breastfeeding among working class women in selected wards in Egbedore Local Government in Osun state, Nigeria.

**Methodology:** This was descriptive cross-sectional study. Leslie Kish formula was used for sample size calculation and multistage sampling was used in selecting 316 working class women for the study. A structured, self-administered questionnaire was used for data collection. Data was analyzed using SPSS version 21.0 and level of significance was set at 5%.

**Results:** 58% of the respondents were between the ages of 25-30. 72% demonstrated good understanding of exclusive breastfeeding based on the 6 months WHO recommendation for exclusive breast feeding, 25.9% had a fair knowledge and awareness of exclusive breastfeeding. 63.3% of the working class mother has a good practice of exclusive breast feeding, 19.6% of the women moderately practices exclusive breastfeeding while 17.1% poorly practices exclusive breastfeeding. Less than 3-months maternity leave for mothers, lack of crèche closer to place of work and lack of breastfeeding break were identified as barriers to exclusive breastfeeding practices among the working class women. The findings demonstrated a significant relationship between knowledge and practices of exclusively breastfeeding among working class women (P-value .009).

**Conclusion:** This study demonstrated that working class women had good knowledge of exclusive breastfeeding and this influenced their breastfeeding practices. A good knowledge was associated with favorable attitudes to the practice of exclusive breast feeding. To derive long-term benefits from early

childhood nutrition, interventions should focus on health education and community-based sensitization programs on the needs for mothers to engage in exclusive breast feeding for global development.

**Keywords:** Exclusive breastfeeding, Working class, Women, Knowledge.

## MİGREN HASTALIĞI

**Camal Kerimov**

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet  
Zəngilan rayon 14 saylı tam orta məktəb

Baş ağrısı, toplumun %90'ında görülen yaygın bir şikayettir. Baş ağrıları, Uluslararası Baş Ağrısı Derneği tarafından 14 ana grup altında sınıflandırmıştır. Direkt olarak baş ağrısı ile ortaya çıkan, bir başka hastalık ile bağlantısı olmayan baş ağrıları; primer (birincil) baş ağrılarıdır ve tüm baş ağrısı şikayetlerinin %90'ını oluşturur. %10'luk dilimde kalan sekonder (ikincil) baş ağrıları ise nedeni bilinen farklı bir hastalığa bağlı olarak ortaya çıkan baş ağrılarıdır. Primer baş ağrıları arasında yer alan migren, herhangi bir yaş döneminde başlayabilen ve ilerleyen yaşlarda sıklığı azalan, sürekli ya da tekrarlama eğilimindeki bir baş ağrısı türüdür. Her 20 erkekte birinde ve her 5 kadından birinde görülebilen migren, insanların iş gücünü kısıtlayan hastalıklar listesinde 2. sırada yer alır. Migren çocukluk çağı başlangıçlı olabilese de çoğunlukla ergenlik döneminde başlar. Hastaların %80'inden fazlasında atakların başlangıcı 30 yaşından öncedir. 35-39 yaş aralığından itibaren migrenin görülme sıklığında bir azalma meydana gelir. Migren postmenopozal (menopoz sonrası) dönemde bulunan kadınlarda da daha az sıklıkla ortaya çıkar. Migren nedir? Migren, hasta yaşamında uzun yıllar boyunca var olan, birkaç saatten birkaç haftaya kadar sürebilen ağrı ataklarının olduğu, eşlik eden birçok belirtiyi barındıran ve ataklar arasında baş ağrısı şikayetinin bulunmadığı klinik bir sendromdur. Genetik özelliklerin gelişiminde etkili olabildiği migren baş ağrıları genel olarak bulantı, ışığa ve sese karşı hassasiyetin eşlik ettiği tek taraflı baş ağrısı olarak tanımlanabilir.

## CAN WE STIGMATISE BODY SHAMING?

**Prof. Vijaykumar N.**

Assistant Professor,  
Co-Ordinator (RC)  
Department of Psychology,  
Garden City University,  
Bangalore

### INTRODUCTION

Bullying is a persistent and chronic behaviour that involves one person coercively dominating, intimidating, or abusing another through unpleasant teasing, threats, or compulsion. Bullying may happen to anybody, anywhere, at any time. Overweight or scraggly people are more likely to be intimidated. This type of experience could have been caused by long-term acquaintances, friends, teachers, or even something as delicate as a mocking welcome. A negative body image can typically arise when someone has experienced bullying in the form of weight or appearance mocking. An individual is typically genetically predisposed to acquiring feeding disorders if they lack self-reverence, precision disorders.

Because the threshold for different sorts of bullying depends on the cowed individual and can be catastrophic, the effects of bullying on the victim vary from person to person. Bullying often has a greater negative impact on the victim when it targets their looks. Bullying that targets appearances can cause serious physical and emotional problems as well as psychological problems, making it very difficult to overcome.

It is very vital to de-normalize such behaviour, particularly during this fashionable age of digitalisation, thus on save yourself similarly as others from being victims of such acts. In today's times, the unworthiness of this act isn't even understood thanks to the commonness of its incidence. The removal of this kind of downgrading behaviour is what would build this society a higher and a communicatively healthier place to measure in.

Key words: Body Shaming, Negative Body Image, Stigma, Self Confidence

# ROLE OF BAXDROSTAT IN THE TREATMENT OF RESISTANT HYPERTENSION

Vidushka Appadoo

Department of Pharmacology, Sir Seewoosagur Ramgoolam Medical College, Belle Rive, Mauritius

## ABSTRACT

**Background** Aldosterone synthase controls the synthesis of aldosterone and has been a pharmacologic target for the treatment of hypertension for several decades. Baxdrostat, a novel drug is an example of selective inhibition of aldosterone synthase, without affecting  $11\beta$ -hydroxylase.[1]

## Purpose

Resistant hypertension is defined by blood pressure (BP) targets not achieved despite the use of at least 3 anti-hypertensive drugs of different classes, including a diuretic. Substantial evidence indicates that aldosterone excess is very common in patients with resistant hypertension[1]. Hence the use of Baxdrostat as a potential novel drug for its treatment.

## Findings

Preclinical studies conducted in cynomolgus monkeys demonstrated that this molecule inhibited aldosterone synthesis without affecting the adrenocorticotropic hormone-induced rise in cortisol [2]. Safety, pharmacokinetics, and pharmacodynamics of multiple ascending doses of Baxdrostat were later tested in a Phase I trial, which confirmed that Baxdrostat was safe and well tolerated and induced a dose-dependent reduction in plasma aldosterone but not on cortisol.[3] Patients with treatment-resistant hypertension who received baxdrostat had dose-related reductions in blood pressure. The use of baxdrostat led to a sustained dose-dependent decrease in serum aldosterone levels. The selective action of baxdrostat may avert the risk of inducing adrenal insufficiency and the loss of blood-pressure-lowering efficacy that can result from the accumulation of mineralocorticoid receptor-activating steroid precursors seen with first-generation aldosterone synthase inhibitors. These advantages will need to be confirmed in phase 3 trials involving more patients over a longer period.[4]

## Results

The selective aldosterone synthase inhibitor Baxdrostat leads to significant reduction in both systolic and diastolic BP in patients with resistant hypertension, representing a new powerful tool to treat resistant hypertension.[5]

## Conclusion

Inhibition of aldosterone synthesis with baxdrostat may expand the possible choices of therapeutic agents for treatment-resistant hypertension.[4]

**Keywords:** Baxdrostat;Hypertension;Treatment Resistant Hypertension;Aldosterone synthase inhibitor

## References:

- 1.Forzano, I., Mone, P., Varzideh, F., Jankauskas, S. S., Kansakar, U., De Luca, A., & Santulli, G. (2022). The selective aldosterone synthase inhibitor Baxdrostat significantly lowers blood pressure in patients with resistant hypertension. *Frontiers in endocrinology*, *13*, 1097968. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1097968>
- 2.Bogman, K., Schwab, D., Delporte, M. L., Palermo, G., Amrein, K., Mohr, S., De Vera Mudry, M. C., Brown, M. J., & Ferber, P. (2017). Preclinical and Early Clinical Profile of a Highly Selective and Potent Oral Inhibitor of Aldosterone Synthase (CYP11B2). *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*, *69*(1), 189–196. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07716>
- 3.Freeman, M. W., Bond, M., Murphy, B., Hui, J., & Isaacsohn, J. (2023). Results from a phase 1, randomized, double-blind, multiple ascending dose study characterizing the pharmacokinetics and demonstrating the safety and selectivity of the aldosterone synthase inhibitor baxdrostat in healthy volunteers. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, *46*(1), 108–118. <https://doi.org/10.1038/s41440-022-01070-4>
- 4.Freeman, M. W., Halvorsen, Y. D., Marshall, W., Pater, M., Isaacsohn, J., Pearce, C., Murphy, B., Alp, N., Srivastava, A., Bhatt, D. L., Brown, M. J., & BrigHTN Investigators (2023). Phase 2 Trial of Baxdrostat for Treatment-Resistant Hypertension. *The New England journal of medicine*, *388*(5), 395–405. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2213169>
- 5.Ruilope, L. M., Rodríguez-Sánchez, E., Navarro-García, J. A., Segura, J., Órtiz, A., Lucia, A., & Ruiz-Hurtado, G. (2020). Resistant hypertension: new insights and therapeutic perspectives. *European heart journal. Cardiovascular pharmacotherapy*, *6*(3), 188–193. <https://doi.org/10.1093/ehjcvp/pvz057>

# MANAGEMENT OF STRESS PROBLEM THROUGH YOGA

**Pradip Kumar Mishra\* Dr. Kuldeep Kumar Pandey\*\***

\*Ph.D. Scholar, \*\*Professor & Head, Department of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, Varanasi-221005, Uttar-Pradesh.

## **Abstract –**

Hans Shaile first discovered the word stress. Stress is such a physical and emotional factor that produces physical and mental restlessness. Stress is a side effect of the functioning of the mind. When the mental sheath gets distorted, mental tension arises. Fear, frustration Jealousy, anxiety and anger cause stress due to which Adrenaline stress hormones, Noradrenaline and cortisol hormones start coming out rapidly from the Adrenal Gland which causes contraction in the Blood Capillaries.

Cortisol, combined with Adrenaline, forms Clots which block the arteries and veins which leads to heart attack. By studying various articles, it is known that the victims of stress are those people who lead an unbalanced life. An in-depth study is made on the causes of stress and an attempt is made to find out such factors, the balance of which can avoid stress.

In this way the signals generated by Yoga inputs and Pranayama from the limbic and hypothalamus systems, go to the cerebral cortex and help to release negative thoughts and try to make that negative and pessimistic state positive and hopeful, due to which happy hormones are released.

The secretion of endorphins and incaffeine starts increasing, the parasympathetic nervous system starts functioning again and the body parts get tension free, due to which energy is controlled in the body. This state protects the body from the side effects of excess secretion of stress hormones, thus yoga practices prove to be helpful in managing stress.

**Keywords –** Yoga, Pranayama, Stress, Glands, Hormones.



# IMPACT OF MALARIA ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS AMONG PATIENTS ATTENDING SPECIALIST HOSPITAL GOMBE

Asiya Muhammad Usman<sup>1</sup> and Ismail Muhammad<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of general studies, Federal college of Horticulture Dadin kowa, Gombe state

<sup>2</sup> Gombe State University, Department of Zoology

## ABSTRACT

Malaria is a life threatening parasitic disease that is transmitted through the bite of an infected female anopheles mosquito. The parasite spends most of its life intra-cellularly within Red blood cell and causes significant changes and alteration to haematological parameters of the infected erythrocyte. The aim of this study was to evaluate the impact of malaria parasite on the haematological parameters of the infected RBC among some selected subjects attending specialist hospital Gombe. Blood samples were collected using vein puncture technique and analysed using Giemsa staining technique. For parasitological examination thick and thin blood film were prepared for parasite count and parasite identification, for haematological parameters examination CoulterA-T pierce haematology analyser(Beckman coulter) was used. A significant difference ( $p \leq 0.05$ ) between infected and non infected subjects were observed in WBC, RBC, MID, HGB, MCH, RDW, PLT, MPV, and MCHC, with regard to the parasite density ( $\geq 500$ , 501-1000, 1001-10,000) only RBC, MID, and MCV demonstrated significant changes ( $p \leq 0.05$ ). The haematological parameters of infected male and female only showed significant difference ( $p \leq 0.05$ ) in RBC, and RDW. Malaria infection and increasing parasite density significantly affected the haematological parameters of the subject. Further research should be carried out to ascertain the impact of such changes on overall wellbeing of the subjects.

# INTEGRATED YOGA: CERVICAL PAIN MANAGEMENT & EMBODIED HEALTH

**Rohit Kumar<sup>1</sup>, Jai Singh Yadav<sup>2</sup>, K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ph.D. Scholar, <sup>3</sup>Supervisor, and HoD, Department of Kayachikitsa, Faculty of Ayurveda Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

<sup>2</sup>Co-supervisor and HoD, Department of Psychiatry, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

## Abstract

One of the most prevalent complaints worldwide is neck pain, in which the muscles of the hands and forearm are connected to the cervical musculature and are responsible for grip strength. Cervical spondylosis is a problem for modern people because of things like excessive work hours and poor lifestyle choices. Contraction and extension of the cervical muscles are required for many daily activities and events. Affects almost 13% of people on average and nearly 50% of people over their lifetime. Women are more likely than males to experience neck pain. State of Neck pain imposes a considerable physical and psychological burden. More than a third of those who were impacted are still experiencing low-grade symptoms or recurrences. Patients with Cervical spondylosis frequently describe levels of ongoing discomfort, daytime tiredness, difficulty concentrating, depressive mood states, feelings of tension and anxiety, challenges with everyday tasks, and general discontent with their lives. Yoga is the practical science of Embodied health and healing. Which is the additional and alternative therapy practice with the most studies and chronicles psychology's contribution to improving our understanding and management of pain, serves as a model, and provides details of basic treatments built based on psychological principles and concepts of pain, including many physical and psychological pain Along with reducing the effect has been shown. While micro-exercises such as Yoga interventions(Sūkṣma Vyāyāma Āsana Prāṇāyāma and Dhyāna) are effective for neck pain and muscle relaxation, integrative exercises have been determined by the results of most scientific studies conducted for various pain conditions.

**Keywords:** Yoga, pain, Mental health, Neck pain

# CHALLENGES IN STRESS MANAGEMENT AND PERSPECTIVE OF TREATMENT THROUGH YOGA AND AYURVEDA

\* **Abhishek Maurya** \*\* **Prof. K.K. Pandey**

\*Ph. D. Scholar\*\* Head & Supervisor, Department of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Science,  
Banaras Hindu University, Varanasi, Uttar Pradesh India.

## **Abstract**

The Psychosomatic disorders are the outcome of the modern way of life and changing value systems and hence their incidence is rapidly increasing. These disorders may be prevented by necessary environmental correction in its physical as well as psychosocial dimensions and personality transformation. The scope of the practice of Yoga, Sadvrta, Medhya Rasayana therapy and similar other ancient positive health measures in the prevention and treatment of stress and psychosomatic disorders may be fruitfully explored.

# STRENGTHENING THE IMMUNE SYSTEM IN THE CONTEXT OF STRESS THROUGH YOGA

**Mohit Kumar\* Vishal Jaiswal\*\* Dr. R.K. Jaiswal\*\*\***

\*Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.

\*\*Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.

\*\*\*Assistant Professor, Dept. of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, I.M.S.- B.H.U., Varanasi.

## ABSTRACT:

In a variety of situations in human life, changes are expected. Another beneficial example of this is stress. We are all currently experiencing stress, which is a normal phase. The shift in chemical processes that underlies all bodily functions serves to prepare a person for all work in its varied forms. As a result, humankind's level of physical, mental, and social facilities is always changing. He neglects his health, nevertheless, in his desire to indulge in extravagant luxury. : Stress is a result of contemporary living. It cannot be taken away. Human society has come to the perverted way of living nowadays. The human body is able to handle stressful situations, but after long-term stress, the body's immunity starts to deteriorate because during this time, needless and excessive hormone secretion impacts a number of bodily organs. As a result, numerous bodily and mental illnesses start to manifest. Stress is a typical condition that results from the body's reaction to a physical threat or psychological anguish. It causes a variety of chemical and hormonal changes. A network of glands, nodes, and organs called the immune system works to defend the body against bacteria, viruses, fungi, and other dangerous organisms. To maintain peak effectiveness, the immune system needs a steady supply of nutrients and energy.

Stress, bad diet, insufficient or excessive exercise, toxins in the environment and our food, and poor immune system function can all have a negative impact on the immune system's performance. The most commonly performed practices of hatha yoga are physical postures (asanas), breathing exercises (pranayama) and meditation (dhyana). Asanas are physical postures that stretch and strengthen various parts of the body, and bring pure blood to the internal organs as well as rejuvenate the nervous system and lubricate joints, muscles and ligaments. Due to the different effect of each asana, its effect is seen at a particular place of the body. Some are believed to be stimulating to the nervous system and circulatory system, some exercises also help develop coordination and concentration, while others have a postural effect on the body. Some asanas, such as corpse pose, are used for longer periods of relaxation. Pranayama consists of a variety of techniques for the regulation of the breath, generally encouraging it to be slower, more regular, and more refined. This review will explore how stress

affects the immune system and look at how relaxation methods such as yoga and meditation alter immunological responses.

Key Words: - yoga, stress, Immune Response, physical health, spiritual health.

# COVID-19 HASTALARINDA HEMATOLOJİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

**Aynur NEMATLİ**

Azərbaycan Texniki Universiteti, həkim-laborant

**Hokuma MAMMADOVA**

Azərbaycan Tibb Universiteti, həkim-infeksiyonist

## Özet

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), ilk defa Çin'de tanımlanan, patojenitesi oldukça yüksek zoonotik viral bir enfeksiyondur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından virüsün resmi adı SARS-CoV-2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu-Koronavirus-2) olarak belirlenmiştir. COVID-19 asemptomatik enfeksiyon, hafif üst solunum yolu hastalığı, şiddetli viral pnömoni kaynaklı solunum yetmezliği ve hatta ölümü kapsayan oldukça geniş bir klinik spektruma sahiptir. 30 Ocak 2020'de CoViD-19, Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel bir sağlık acil durumu ilan edilmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde ise virüs pandemi, yani küresel salgın hastalık olarak ilan edilmiştir. 31 Ocak 2023 itibarıyla dünya çapında 670 milyondan fazla vaka bildirilmiştir; 6,8 milyondan fazla ölüm teyit edildi, bu da COVID-19 pandemisini tarihteki en ölümcül salgınlardan biri haline getirdi.

COVID-19'un erken tanı ve tedavisi için doğal seyrinin anlaşılması ve klinik bulgularının iyi belirlenmesi gereklidir. COVID-19 tanısında en sık kullanılan yöntem "real-time" revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) olmakla birlikte, testin sensitivitesinin düşük olmasıyla ilgili olarak yalancı negatif sonuçlarla karşılaşılabilir. Bu nedenle hastaların tanısı için klinik, laboratuvar ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) bulgularıyla birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

COVID-19 ile infekte olan hastalarda hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyonla ilgili testler ve akut faz reaktanları patolojik değişiklikler göstermektedir. Bu değişiklikler bir veya birden fazla parametrede gözlemlenebilir. Hematolojik değişiklikler arasında lenfopeni, lökositoz, lökopeni ve hafif trombositopeni görülebilmektedir.

SARS-Cov-2'nin neden olduğu yeni koronavirüs enfeksiyonu, sadece bir akut solunum yolu viral enfeksiyonu ve sadece viral pnömoni değil, çoklu organ hasarı olan ve daha fazla araştırma gerektiren

sistemik bir hastalıktır. COVID-19'dan iyileşen tüm hastaların uzun vadeli etkileri belirlemek, değerlendirmek ve tedavi etmek için daha fazla takibe ihtiyacı vardır.

Bu çalışmada COVID-19 tanısıyla izlenen olguların laboratuvar özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır

**Anahtar kelimeler:** COVID-19 , lenfopeni, nötrofil-lenfosit oranı

## CHANGES OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN COVID-19 PATIENTS

### Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a highly pathogenic zoonotic viral infection that was first identified in China. The official name of the virus has been determined by the World Health Organization (WHO) as SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2). COVID-19 has a broad clinical spectrum, including asymptomatic infection, mild upper respiratory disease, respiratory failure from severe viral pneumonia, and even death. On January 30, 2020, CoViD-19 was declared a global health emergency by the World Health Organization. On March 11, 2020, the virus was declared a pandemic, that is, a global epidemic. As of 31 January 2023, more than 670 million cases have been reported worldwide; More than 6.8 million deaths have been confirmed, making the COVID-19 pandemic one of the deadliest outbreaks in history.

For early diagnosis and treatment of COVID-19, it is necessary to understand its natural history and to determine its clinical findings well. Although the most commonly used method in the diagnosis of COVID-19 is “real-time” reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR), false negative results may be encountered due to the low sensitivity of the test. For this reason, patients should be evaluated together with clinical, laboratory and thoracic computed tomography (CT) findings in terms of diagnosis.

Hematological, biochemical and coagulation-related tests and acute phase reactants show pathological changes in patients infected with COVID-19. These changes can be observed in one or more parameters. Hematological changes include lymphopenia, leukocytosis, leukopenia and mild thrombocytopenia.

The novel coronavirus infection caused by SARS-Cov-2 is not just an acute respiratory viral infection and not just viral pneumonia, it is a systemic disease with multiple organ damage that requires further investigation. All patients recovering from COVID-19 need further follow-up to identify, evaluate and treat long-term effects.



In this study, it was aimed to investigate the laboratory characteristics of the cases followed up with the diagnosis of COVID-19.

**Keywords:** COVID-19 , lymphopenia, neutrophil-lymphocyte ratio

## ALTERNATIVE SUBSTANCES AND MILK QUALITY

Nora Mimoune<sup>1</sup>, Agron HAXHIMALI<sup>2</sup>, Djamel Khelef<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Higher National Veterinary School, Animal Health & Production Laboratory, Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria

<sup>2</sup> Instituti për Bashkitë e Shqipërisë

### Abstract

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of an alternative treatment based on a symbiotic in the control and prevention of subclinical mastitis (SCM), and in the improvement of the quality of milk produced on a dairy farm in North-Central Algeria. The milk of 68 cows was collected and analysed by somatic cell count and bacteriological analysis. Three samples were taken at one-month intervals. The first sample was taken before the administration of a feed additive (SYMBIOVEBA®) to lactating dairy cows. Animals were divided into two groups to study the effects (curative and preventive) of the symbiotic. Each group was further divided into two subgroups, where one received the symbiotic and the other was the control. The prevalence of subclinical mastitis at this farm was 33.82%. Bacterial identification was performed using classical methods only on the group of cows with mastitis; a total of 13 bacterial species were isolated from the three samples. Staphylococci were dominant, with a frequency of 45%, followed by Enterobacteriaceae (40%). These rates were considerably lower in both subgroups, though treated cows showed 100% cure rate for both Staphylococci and Enterobacteriaceae. Individual somatic cell count (ISCC) was performed on all three samples and in both groups, and revealed a cure threshold (S) of 200,000 cells/mL, and a 100% cure rate for the SYMBIOVEBA®-treated cow subgroup compared to 62.5% for the control subgroup ( $P < 0.05$ ).

**Keywords:** dairy cow; subclinical mastitis; bacteriology; ISCC; symbiotic

# IDENTIFICATION THE ROLE OF THE PROTOZOA ENTAMOEBIA HISTOLYTICA IN THE ETIOLOGY OF AMEBIASIS

**Mahmudova Parvana Akpar**

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

In this study, we would like to provide an overview of alternative methods for the diagnosis of parasitic diseases. Besides the indirect detection of an infection via the induced immune response, the detection of parasitic antigens or nucleic acids has made much progress in the last decade.

Each diagnostic method has its strengths and weaknesses. Amebiasis or amoebic dysentery is a common parasitic enteral infection. It is caused by any of the amoebas of the Entamoeba group. Amoebiasis may present with no symptoms or mild to severe symptoms, including abdominal pain, diarrhea, or bloody diarrhea. Severe complications may include inflammation and perforation, resulting in peritonitis. People affected may develop anemia[1-3]

If the parasite reaches the bloodstream, it can spread through the body and end up in the liver, causing amoebic liver abscesses. Liver abscesses can occur without previous diarrhea. Diagnosis is typically by stool examination using a microscope. An increased WBC count may be present. The most accurate test is specific antibodies in the blood [4].

Prevention of amoebiasis is by improved sanitation. Two treatment options are possible, depending on the location. Amoebiasis in tissue is treated with metronidazole, tinidazole, nitazoxanide, dehydroemetine, or chloroquine. A luminal infection is treated with diloxanide furoate or iodoquinoline [5].

Effective treatment may require a combination of medications. Infections without symptoms require treatment, but infected individuals can spread the parasite to others.

Amoebiasis is present all over the world. Each year, about 40000 to 110000 people die from amoebiasis infection [6].

*E. histolytica* is classified as a category B biodefense organism because of its environmental stability, ease of dissemination, resistance to chlorine, and its ability to easily spread through contaminated food products. Besides the GI tract, *E. histolytica* can affect many organ systems.

Amebiasis is a relatively common parasitic infection. An important component of treatment is patient education via an interprofessional team. The primary caregiver, nurse practitioner, specialty care nurse, and pharmacist should educate all travelers on maintaining good personal hygiene, sanitation, and avoiding high-risk sexual practices. The *E. histolytica* cysts are relatively resistant to disinfection of water with chlorine. Drinking boiled or bottled water is advised. All food should be washed, and the skin of fruits should be peeled. If abdominal pain symptoms, cramps, and diarrhea persist, a visit to the healthcare provider is recommended. Physicians and nurse practitioners diagnose amebiasis and recommend treatment. Specialty trained nurses in infection control and gastroenterology should assist in coordinating care and assisting with patient and family education. The pharmacist should educate the patient on the importance of hydration and medication compliance and coordinate with the clinician on antimicrobial agent selection. Communication between these professionals as part of the interprofessional healthcare team will improve care coordination, leading to better outcomes.[7-8]

Real-time PCR of rDNA sequence located on an episomal plasmid allows the discrimination of *E. histolytica* and *E. dispar* with a detection limit of one parasite in 10 g stool. It can be executed within 3 hours. This method is the new gold standard for amoebiasis.

Antigen detection [9,10]

A commercially available test kit differentiates *E. histolytica* from *E. dispar*. It detects an *E. histolytica*-specific adhesion molecule by an enzyme immunoassay. The detection of circulating antibodies is diagnostically important in invasive amoebiasis (cases of amoebic dysentery or liver abscess). In these cases, very often no cysts or trophozoites can be found in the faeces [11].

In a case of **amoebic dysentery**, diagnosis is by microscopic identification of trophozoites or cysts in fresh faecal specimens. A well-trained microscopist is needed because *E. histolytica* must be differentiated from non-pathogenic amoebae and macrophages. In extra-intestinal amoebiasis, aspirates of abscesses can be investigated.

## References

- 1.Saidin S, Othman N, Noordin R. Update on laboratory diagnosis of amoebiasis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Jan;38(1):15-38.
- 2.Kumanan T, Sujanitha V, Balakumar S, Sreeharan N. Amoebic Liver Abscess and Indigenous Alcoholic Beverages in the Tropics. *J Trop Med*. 2018;2018:6901751.
- 3.Shirley DT, Farr L, Watanabe K, Moonah S. A Review of the Global Burden, New Diagnostics, and Current Therapeutics for Amebiasis. *Open Forum Infect Dis*. 2018 Jul;5(7):ofy161.
- 4.Fleming R, Cooper CJ, Ramirez-Vega R, Huerta-Alardin A, Boman D, Zuckerman MJ. Clinical manifestations and endoscopic findings of amebic colitis in a United States-Mexico border city: a case series. *BMC Res Notes*. 2015 Dec 14;8:781.
- 5.Guevara Á, Vicuña Y, Costales D, Vivero S, Anselmi M, Bisoffi Z, Formenti F. Use of Real-Time Polymerase Chain Reaction to Differentiate between Pathogenic *Entamoeba histolytica* and the Nonpathogenic *Entamoeba dispar* in Ecuador. *Am J Trop Med Hyg*. 2019 Jan;100(1):81-82.
- 6.Chacín-Bonilla L. [An update on amebiasis]. *Rev Med Chil*. 2013 May;141(5):609-15.
- 7.González-Alcaide G, Peris J, Ramos JM. Areas of research and clinical approaches to the study of liver abscess. *World J Gastroenterol*. 2017 Jan 14;23(2):357-365.
- 8.Burchard GD. [Treatment of diseases acquired abroad]. *Internist (Berl)*. 2014 Sep;55(9):1100, 1012.
- 9.Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Genetic screening of cystic fibrosis and early epileptic encephalopathy in the population of Azerbaijan. Science, education, innovation: Topical Issues and modern aspects. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. №2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.
10. Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Molecular-Genetic Research of Early Epileptic Encephalopathy and Cystic Fibrosis Disease in Population of Azerbaijan. *Khazar Journal of Science and Technology (KJSAT)*. Khazar University, Azerbaijan. Vol. 4, №1, 2020.p. 33-41.
- 11.Anwar A, Khan NA, Siddiqui R. Combating *Acanthamoeba* spp. cysts: what are the options. *Parasit Vectors*. 2018 Jan 09;11(1):26.

# PROMOTING MEANINGFUL LEARNING THROUGH THE ACQUISITION OF COMPETENCIES BY USING AN ELECTRONIC LABORATORY NOTEBOOK

**Dr. Ariadna Bargiela and Prof. Ruben Artero**

La Fe Health Research Institute

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4336-2522>

## **Abstract**

Classically, the practical laboratory sessions consisted of students carrying out a task following the steps indicated in the script provided to them. The evaluation of the practical sessions was based on a report organised in the form of a scientific article and/or questions that were handed in to the teacher at the end of the sessions.

The aim is for students to acquire the necessary skills and competences to keep adequate records of their activities in a research laboratory, which is not emphasised to any great extent during the degree course.

The idea was to replace the classic laboratory notebook with an electronic laboratory notebook (ELN), which will also allow students to exercise the use of scientific English and introduce them to the certification of data in the event of accusations of plagiarism and of novelty and inventive activity in patent applications. The project has been applied in the Analysis and Quantification Techniques subject of the master's degree in Molecular, Cellular and Genetic Biology Research at the University of Valencia. At the end of the practical laboratory sessions, the students exported the content to PDF format to upload it to the Virtual Classroom, where it was evaluated by the teacher. The assessment focused on four pillars: their ability to correctly describe the objectives of the experiments they were carrying out, the adequacy of the technical description of the experiments, the description and documentation of the results and their correct interpretation, thus fostering skills such as synthesis capacity, autonomous work, creativity, hypothesis formulation and contrast, semantic precision of the texts, and observational skills, among others.

The new lab notebook format was very popular with students who were increasingly digitally literate. However, the execution of the task in a foreign language, English, did cause some insecurity among the students when it came to preparing the material. Data was collected by means of a questionnaire for them to evaluate this experimental approach and the results obtained were satisfactory.

**Keywords:** electronic lab notebook, good lab practices, technology

# THE STUDY OF BIOLOGICAL RHYTHMS

**Aysel Hashimova**

Azerbaijan Medical University, Department of Normal Physiology

***Key words: Cell, tissue, protein, organs, organisms***

Biological rhythms exist in many mammals, including humans, and may be understood as evolutionary adaptations to regularly changing environmental conditions. Prominent among those are diurnal rhythms of rest and activity. Humans are diurnal, so their bodies must be prompted to activity during daylight and to rest at night. Diurnal rhythm is neuro-hormonally regulated, with the melatonin secreted by the pineal gland playing a primary role. Since humans need to sleep several hours out of every 24 hr, maintenance of the diurnal rhythm is crucial for health and normal functioning. Secretion of melatonin is cyclical and can be altered by changing light exposure and activity patterns.

Human physiology is the study of physiological characteristics of the human body at several levels of organisation, by ranging from cellular to tissue and finally, physiology at the level of the biological system. Human physiology is crucial because it provides a thorough grasp of the processes that the body goes through in order to achieve the ultimate objective of preserving homeostasis. Types of human physiology are such as Cell physiology, Special physiology, Systemic physiology, Pathophysiology. Cell physiology is the cornerstone of human physiology. It is the study of functions of cells [1,2].

The study of physiology focuses on how living things work. The majority of physiology is based on laboratory-based basic research studies. Some physiologists conduct research on individual proteins or cells, while others may look at how cells interact to produce tissues, organs, and bodily systems. The chemistry and physics of the structures are involved by physiology. Understanding the mechanism is known as homeostasis, by which the human body maintains a constant state while responding to environmental factors. It is central to the study of physiology. It is a branch of biology that focuses on a variety of issues such cells, biological chemicals, organs, anatomy, and how these things work together to support life [3].

Cell biologists working in animal, plant, and medical science will be able to develop new vaccines, more efficient medications, plants with improved qualities, and through increased knowledge, a better understanding of how all living things live by how cells function in both healthy and diseased states. Special physiology is the physiological study of specialised organs, are such as cardiac physiology,



which is the study of heart function. The physiological examination of particular organs is known as special physiology. A curriculum that focuses on the scientific study of physiological processes by occurring within and between cells, as well as intracellular communication and behaviour, in the context of bigger systems and complete organisms [4].

Systemic physiology includes all aspects of function of the body systems such as cardiovascular physiology, respiratory physiology, reproductive physiology etc. Systemic physiology is a subfield of physiology that focuses on the analysis of particular organ systems and how they work. The specifics of how the digestive system functions to carry out the functions of ingesting, digestion, absorption, and excretion would be included in this. Systemic physiology is analogous to systemic anatomy since it is the study of the functions of multiple body systems such as renal physiology and neurophysiology. Pathophysiology is the study of effects of diseases on organ or system functions. The studies of abnormal physiological processes that originate from contribute to, or are somehow connected to a disease or damage is known as pathophysiology. The disturbance of typical steady-state interactions is emphasised in pathophysiology, which also takes into account the minor, acute, and chronic components of disease. This creates a bridge between the fundamental medical sciences and how they are used in the clinic [5-7].

The study of human physiology focuses on how the body functions. It explains the chemistry and physics of fundamental bodily processes, ranging from the interactions of molecules in cells to the coordination of organ systems. The human body's organ systems must cooperate in order to keep it alive and in good health [8].

Humans' desire to light their world artificially, without the light of the sun, has existed for a long time. In the 19th century, humans became more adept at creating artificial light when they invented light sources (kerosene, gas, electricity) that could imitate more effectively the brilliance of daylight. Bright television, computer, and smartphone screens mean that, today, our eyes are exposed to more bright lights, more often, than has previously been the case in human history. This is contributing to disturbances in sleep and wakefulness. Whether and how this change might contribute to long-term neuro-hormonal changes, both on the individual and on the species level, remain to be seen [9].

Recent research has indicated that women involved in night-shift work are at greater risk for cardiovascular disease, suggesting that alterations to circadian rhythm could have the potential to contribute to some kind of evolutionary change.

## References

1. Cajochen C, Kräuchi K, Wirz-Justice AJ. Role of melatonin in the regulation of human circadian rhythms and sleep. *Neuroendocrinol* : 432–437, 2003. [PubMed] [Google Scholar]
  2. Chaplin G, Jablonski NG. The human environment and the vitamin D compromise: Scotland as a case study in human biocultural adaptation and disease susceptibility. *Hum Biol* : 529–552, 2013. [PubMed] [Google Scholar]
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas* (1st ed). Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2000. [Google Scholar]
3. Jurmain RD, Kilgore L. Skeletal evidence of osteoarthritis: a paleopathological perspective. *Ann Rheum Dis* : 443–450, 1995. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
  4. Krenz-Niedbała M, Puch EA, Kościński K. Season of birth and subsequent body size: the potential role of prenatal vitamin D. *Am J Hum Biol* : 190–200, 2011. [PubMed] [Google Scholar]
  5. Mackay J, Mensah G. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva, Switzerland: World Health Organization and Centers for Disease Control and Prevention, 2014. [Google Scholar]
  6. Olshansky SJ, Carnes BA, Butler RN. If humans were built to last. *Sci Am* : 50–55, 2001. [PubMed] [Google Scholar]
  7. Perry GH, Dominy NJ, Claw KG, Lee AS, Fiegler H, Redon R, Werner J, Villanea FA, Mountain JL, Misra R, Carter NP, Lee C, Stone AC. Diet and the evolution of human amylase gene copy number variation. *Nat Genet* : 1256–1260, 2007. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
  8. Previc FH. Dopamine and the origins of human intelligence. *Brain Cogn* : 299–350, 1999. [PubMed] [Google Scholar]
  9. Roberts DJ, Williams TN. Haemoglobinopathies and resistance to malaria. *Redox Rep* : 304–310, 2003. [PubMed] [Google Scholar]

# CLASSICAL GALACTOSEMIA AND MUTATIONS AT THE GALT GENE

**Mahmudova Parvana**

Department of Medical Biology and Genetics, Azerbaijan Medical University Baku, Azerbaijan

## **Abstract**

Classic galactosemia (CG) is a potentially lethal genetic disorder that results from profound loss of galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT). CG is detected by newborn screening (NBS) in many countries; however, conclusive diagnosis can be complex due to broad and overlapping ranges of GALT activity. Molecular studies can also be complex due to allelic heterogeneity at the GALT locus.

We identified a novel noncoding GALT variant, c.377+17C>T, that was homozygous in the child and heterozygous in both parents. The child and both parents also showed diminished GALT activity in red blood cells, and transformed lymphoblasts from the child and one parent further showed diminished GALT activity. However, qRT-PCR studies demonstrated apparently normal GALT mRNA levels in lymphoblasts, and Gal-1P values measured in the child following galactose exposure in infancy and at 1 year were normal.

These results highlight the existence of rare but apparently benign variants in GALT and underscore the need for functional studies to distinguish pathogenic from benign variants.

**Keywords:** Galactosemia, newborn screening, gene, mutation, red blood cell.

# THE IMPACT OF SURYA NAMASKAR EXERCISE ON AGILITY PERFORMANCE AMONG RESIDENTIAL JUNIOR FOOTBALL PLAYERS

**Tim S Babu**

Central University Of Rajasthan, PG Student,  
Department Of Sports Biomechanics, Ajmer, India

## ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of Surya Namaskar exercise on the agility performance of junior football players in the Sportto Football Academy in Wayanad, Kerala. A total of 20 players between the ages of 14 and 17 were chosen to participate in the study. The researchers focused on two main factors: the Surya Namaskar training (which was the independent variable) and agility (which was the dependent variable). Data was collected through tests conducted before and after a 6-week period of Surya Namaskar training. The participants underwent both the initial test and the final test.

The researchers used descriptive analysis and paired t-tests to compare the average agility scores before and after the training. They set a significance level of 0.05 to determine if any differences observed were statistically significant. The results of the statistical analysis showed that the calculated t-value (6.339) exceeded the tabulated t-value (2.024), and the P-value (0.000) was less than 0.05. This indicates that there is a significant difference between the scores obtained in the pre-test and post-test agility evaluations. In simpler terms, the study's findings clearly show a noticeable improvement in agility after the participants underwent the Surya Namaskar training.

Key Words : Surya Namaskar, agility, Performance, Football

# PREVALENCE OF PARASITIC INFECTION AMONG FOOD VENDORS IN GRAVAHAN, MATINA, DAVAO CITY

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

SHERWIN P. SOLLANO

University of Mindanao  
Davao City, Philippines

Food safety is a crucial area in public health that sometimes is taken for granted. This institutional study illustrates the current state of food safety amongst the food establishments located near the University of Mindanao. Thirty food vendors in Purok 1, Barangay Matina Gravahan, Davao City, were examined for parasitic intestinal infections utilizing their stool samples. Among these participants, only one participant aged younger than 20 years, while fifteen, six, five, and three are distributed in 21-30, 31-40, 41-50, and >51 age ranges, respectively. There were fifteen males and fifteen females who participated in the study. There were no parasitic eggs found in the samples of these participants, which indicates zero prevalence. This finding suggests that these food vendors have good hygienic and sanitary practices. Moreover, 75% of food stalls and establishments were sampled, indicating a lesser risk of intestinal parasitic food-borne transmission.

**Keywords:** *Food vendors, Food-borne, Parasitic infection, Sanitary practices*

# REHABILITATION SERVICES IN HEALTH SCIENCES SECTOR

**Derlan J. FORGENTA**

Mindanao University, Philippines

Faculty of Health Sciences

ORCID: 6698-2221-2215-324X

Rehabilitation services are very long-term rehabilitation services. Spastic disabilities, mental illnesses and some treatments to restore organs to their former functions can take years. rehabilitation services. The most difficult results are the health services that can be obtained” As stated above, the health services sector will interact very soon besides the actual health services. There are many other areas in which it exists. These are; “Health services interact indirectly. fields; social security, social benefits and services, drinking water networks, sewerage, veterinary medicine services, medical technology, physical education and working life, etc.; distant impact areas are industrial structure, transportation, working with law, demographic structure, culture and education structure, tourism vocational education is his life” In reality, health is the responsibility of all sectors to achieve the goals of a society that occurs in people it can be achieved by performing their duties. “If people are disabled, for example, by traffic accidents or If they lose their lives, it can be changed from education to vehicle technology, from road quality to the number of traffic police. Many factors have an impact. As in this example, success in health services is only an intersectoral policy.

Keywords: Rehabilitation, Health Sciences, Health Services

## PREVENTIVE HEALTH SERVICES

**Derlan J. FORGENTA**

Mindanao University, Philippines  
Faculty of Health Sciences  
ORCID: 6698-2221-2215-324X

As the name of preventive health services can be understood, briefly; 'to prevent people from getting sick can be defined as health services. In other words, these health services are given to healthy people.

It is possible to divide health services into two main groups in this study

a) Preventive health services for the individual and society:

- Health education
- Maternal/child health and family planning
- Immunization
- Prevention of local epidemic diseases
- Healthy diet
- Early diagnosis and health records
- Social assistance services
- Fight against harmful habits
- Occupational health and safety
- School health services
- Collective living environment (barracks, prison) health services
- Other services of central and local government

b) Protective health services for the environment:



- Prevention of environmental and air pollution
- Hygienic disposal of solid and liquid waste
- Radiation safety

Other services of central and local government are included in this group.

Keywords: Health Services, Health Sciences.

# OCCURRENCE OF POTENTIALLY PATHOGENIC FUNGI IN TAP WATER OF LOCAL HOSPITALS

Ayman Khan Alizai<sup>1\*</sup>, Sundas Hanif<sup>1</sup>, Aleena Khan<sup>1</sup>, Muhammad Farooq<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Microbiology, University of Swabi, Anbar 23340, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan

## ABSTRACT

The present investigation was carried out to isolate and identify the pathogenic fungi from the tap water of various wards from local hospitals of District Swabi, Pakistan. For present investigation 5 local Hospitals were selected and 25 different medical and surgical wards were investigated. The 500ml tap water was collected in sterile plastic bottles from each source. The taps were pre-cleaned with sodium hypochlorite. The samples were brought carefully in laboratory and stored at proper place. For the isolation of fungal specie Potato Dextrose Agar was used. The water was directly poured and streaked on the surface of petri plate. The petri plates then properly sealed and incubated at  $27 \pm 3^{\circ}\text{C}$  for 3 to 7 days. On the maturation of fungal colonies the Colony Forming Unit were calculated from each plate. Each colony was microscopically investigated and identified. 21 fungal species belonging to 11 genera were identified. The fungal genera were *Aspergillus*, *Alternaria*, *Helminthosporium*, *Monilia*, *Nigrospora*, *Fusarium*, *Rhizopus*, *Cochliobolus*, *Penicilium*, *Acremonium*, and *Mucor*. It was found that the fungus specie *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Helminthosporium solani*, *Rhizopus oryzae*, *Penicilium frequentans*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata* were found prevalent in present study. It was also found that the maximum fungal species were isolated from the samples collected from THQ (chota lahor). The presence of some potentially pathogenic fungi from the tap water of local Hospitals indicated a health hazard. The use of such water for drinking may cause some mycotic infections among the workers and patients of Hospitals.

Keywords: Tap water, Fungal Pathogen, Local Hospitals, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*.

# WORLD HEALTH ORGANIZATION POLICY-MAKING MECHANISM: THE CASE OF THE SYRIA

Shahboz SHOEV<sup>2</sup>

## **ABSTRACT:**

*After the Second World War, the world did not have the strength to bear another great war. For this reason, the winners of the war established the World Health Organization in 1945 to maintain peace and security after the war. The organization, which consists of 6 main bodies, has become the focus of great criticism over time and has occupied the international agenda for a while with its failure to prevent some wars. The Syrian Civil War, which is a result of the rapid spread of the Arab Spring to the Middle East, is a war that still continues today. The Security Council, the decision-making body of the United Nations, has been highly criticized in this regard. The UN is known as an unjust structure due to the veto right of the 5 permanent members of the Security Council. In addition, the disagreements within the 5 permanent members dragged the Syrian Crisis into chaos even more than resolving it. For this reason, the UN cannot show an effective presence in the Syria Crisis. All these developments have caused the existence of the United Nations to be questioned and it has been understood that there is no alternative other than the UN. In this study, the Establishment, Structure and Function of the United Nations, the Syrian Crisis and the effects of the UN on the Syrian Crisis will be examined with the qualitative research method.*

**Keywords:** World Health Organization, Syria, Civil War, Decision Making

## **ABSTRAKCYJNY:**

*Po II wojnie światowej świat nie miał siły znieść kolejnej wielkiej wojny. Z tego powodu zwycięzcy wojny ustanowili ONZ w 1945 roku, aby utrzymać pokój i bezpieczeństwo po wojnie. Organizacja, która składa się z 6 głównych organów, stała się z czasem obiektem wielkiej krytyki i od jakiegoś czasu zajmuje agendę międzynarodową, nie mając możliwości zapobieżenia niektórym wojnom. Wojna domowa w Syrii, która jest wynikiem szybkiego rozprzestrzenienia się arabskiej wiosny na Bliski Wschód, jest wojną, która trwa do dziś. Rada Bezpieczeństwa, organ decyzyjny Organizacji Narodów Zjednoczonych, została pod tym względem ostro skrytykowana. ONZ jest znana jako niesprawiedliwa struktura ze względu na prawo weta 5 stałych członków Rady Bezpieczeństwa. Ponadto*

---

<sup>2</sup> Vistula University, Warsaw, Poland.

*nieporozumienia w ramach 5 stałych członków pogłężyły kryzys w Syrii w chaosie nawet bardziej niż jego rozwiązanie. Z tego powodu ONZ nie może pokazać skutecznej obecności w kryzysie syryjskim. Wszystkie te wydarzenia spowodowały zakwestionowanie istnienia Organizacji Narodów Zjednoczonych i zrozumiano, że nie ma innej alternatywy niż ONZ. W niniejszym opracowaniu, za pomocą metody badań jakościowych, zbadane zostaną ustanowienie, struktura i funkcja Organizacji Narodów Zjednoczonych, kryzys w Syrii oraz wpływ ONZ na kryzys w Syrii.*

**Słowa Kluczowe:** *Organizacja Narodów Zjednoczonych, Rada Bezpieczeństwa, Syria, wojna domowa, podejmowanie decyzji*

# COMPARATIVE STUDY OF FUNGAL AEROALLERGENS FROM LOCAL SCHOOLS OF DISTRICT SWABI, PAKISTAN

Uzma Begum<sup>1\*</sup>, Hanifa Zaman<sup>1</sup>, Yousaf Khan<sup>1</sup>, Muhammad Farooq<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Microbiology, University of Swabi, Anbar 23340, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan

## ABSTRACT

The present study was conducted to investigate the potent fungal aeroallergens from the selected local schools of District Swabi, Pakistan. Twenty local Schools were selected including primary, middle and high Schools. A total 80 class rooms of various academic levels were investigated for the presence of fungal spores. For the isolation of fungal species Potato Dextrose Agar was used to trap aerial fungal spores. In each classroom four petri plates were opened to cover maximum area and directions. The open plate method was used. The petri plates were brought safely into laboratory and incubated at  $27 \pm 3$  °C for 3 to 7 days. On the maturation of fungal colonies the colony forming units were calculated from each plate. Each colony was microscopically studied and identified. The fungal species isolated were belonged to genera *Acremonium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Helminthosporium*, *Monilia*, *Mucor* and *Rhizopus* were identified. It was found that the *Alternaria alternata*, *Aspergillus niger*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium chrysogenum*, *Mucor hiemalis*, *Fusarium culmorum* and *Rhizopus stolonifer* were found dominant in the present study. Comparative study of fungal species showed that maximum fungal species were calculated from primary schools. The presence of high number of fungal aeroallergens from the air of class rooms of local Schools is a threat for the students as it may cause fungal allergy and other mycotic infections.

Keywords: Fungal Aeroallergens, local Schools, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Penicillium*, Seasonal

# THE COMMON FOREIGN AND SECURITY POLICY OF EUROPEAN UNION HEALTH POLICY : A HISTORICAL APPROACH

Shahboz SHOEV<sup>3</sup>

## ABSTRACT:

*The Maastricht Treaty established the Common Foreign and Security Policy, which places European Union member states at the forefront of decision-making and is based on consensus. During the post-Cold War period of security instability, the European Union created a Common Security and Defense Policy by politically completing its economic integration. The European Union's key goals and programs include being a strong and effective foreign policy actor. Within the framework of this basic objective, the foreign and security policies implemented by the European Union will be discussed periodically in three stages in the historical framework. Despite its economic, financial, and social triumphs, the EU has severe difficulty forging uniform foreign and security policy. An answer will be sought to the question of what are the factors that are effective in the formation of the Common Foreign and Security Policy of the European Union? The historical evolution of the European Union's foreign and security policies will be examined in this article.*

*Keywords: European Union, Health Policy, Europe, Maastricht Treaty, Lisbon Treaty, Foreign and Security Policy*

## ABSTRAKCYJNY:

*Traktat z Maastricht ustanowił Wspólną Politykę Zagraniczną i Bezpieczeństwa, która stawia państwa członkowskie Unii Europejskiej na czele procesu decyzyjnego i opiera się na konsensusie. W okresie pozimnowojennej niestabilności bezpieczeństwa Unia Europejska stworzyła Wspólną Politykę Bezpieczeństwa i Obrony poprzez polityczne zakończenie integracji gospodarczej. Kluczowe cele i programy Unii Europejskiej obejmują bycie silnym i skutecznym aktorem polityki zagranicznej. W ramach tego podstawowego celu polityka zagraniczna i bezpieczeństwa realizowana przez Unię Europejską będzie cyklicznie omawiana w trzech etapach w ujęciu historycznym. Mimo triumfów gospodarczych, finansowych i społecznych UE ma poważne trudności z wypracowaniem jednolitej polityki zagranicznej i bezpieczeństwa. Poszukiwana będzie odpowiedź na pytanie, jakie są czynniki*

---

<sup>3</sup> Vistula University, Warsaw, Poland.

*skuteczne w kształtowaniu Wspólnej Polityki Zagranicznej i Bezpieczeństwa Unii Europejskiej? W niniejszym artykule omówiona zostanie historyczna ewolucja polityki zagranicznej i bezpieczeństwa Unii Europejskiej.*

**Słowa kluczowe:** *Unia Europejska, Europa, Traktat z Maastricht, Traktat Lizboński, Polityka Zagraniczna i Bezpieczeństwa*



# PHOTOPHYSICAL AND PHOTOCHEMICAL STUDIES OF NATURAL PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS

HIND ATTAOUI\*, RKIA BOUHMAI, KHADIJA ELOUARDY, MUSTAPHA MOUZAKI,  
HANANE MOUINE AND YOUSSEF MIR\*

Medical-Surgical, Biomedicine and Infectiology Research Laboratory, Faculty of Medicine and Pharmacy, University of Ibn  
Zohr, Agadir, Morocco.

## ABSTRACT

Photodynamic therapy (PDT) is a therapeutic innovation based on the photoactivation of certain sensitizing molecules to treat infections and tumors. Our approach is based on the use of microalgae pigments as natural photosensitizers.

The process described in the present study consists of only few main steps: 1) microalgae culture; 2) extraction of the algal pigments; 3) Separation of the extract; 4) Photophysical and photochemical study of the extracted pigments. *Parachlorella Kessleri (PK)* strain was chosen as the cell model for this study.

We have optimized, improved then compared the outcomes of each procedure. Thin layer chromatography and Column chromatography were used to separate and assess both the culture and extraction methods. Three growth culture factors have been tested: cultivation time, light intensity and sodium bicarbonate (NaHCO<sub>3</sub>) concentration added to the culture medium. The photophysical and photochemical studies of the pigments were carried out by spectrophotometry and spectrofluorimetry.

Growth culture parameters, such as light intensity and NaHCO<sub>3</sub> concentration have been optimized in order to have better cell growth and higher pigments content. Preliminary results show that this strain produce pigments that include chlorophyll a and b, β-carotene, xanthophylls, and pheophytin; that might have potential application as photosensitizers.

The extraction procedures used in this study are able to provide sufficient cell disruption and variety of photosynthetic pigments from microalgae. The characterization of photophysicochemical properties of the photosynthetic pigments is still in progress to identify the most appropriate pigments to examine the effect of PDT on several cellular models.

**Keywords:** microalgae; pigments; extraction methods; photodynamic therapy; physico-chemical characterization.

# GENDER INEQUALITY IN HEALTH ISSUES: HPV VIRUSES

Shahboz SHOEV<sup>4</sup>

## ABSTRACT

In this article, gender inequality for women is evaluated from a political perspective. The fact that women occupy secondary positions in almost all spheres of social and social life has also led to the fact that they are underrepresented in the political arena.

The inability to implement equal representation and participation, which is one of the requirements of democracy, is not only a problem of inequality of men and women, but also a problem of democracy. The fact that half of the population is not represented in decision-making processes is an indication that the decisions taken are not in a democratic and pluralistic understanding. In this regard, in order to strengthen both democratic life and to be more effective in eliminating gender inequalities, women should take part in politics equally or at rates that are considered a critical threshold. Although improvements have been made in terms of working conditions in many areas today, the representation of women who make up 50% of the population in politics is not enough for all kinds of reasons. Although there are many reasons why female representations are not enough in various studies, the main reason is due to the patriarchal structure of male-dominated societies.

The description of the Global Gender Inequality Report 2018, released annually by the World Economic Forum (WEF), the table on the state of women's rights in such areas as politics, economics and education, clearly reveals inequality. According to the report, although it has been revealed that progress has been made on issues such as eliminating inequality in salary and political representation in 88 of the 149 countries where the study was conducted, the overall outlook for gender inequality remains negative.

**Keywords:** Gender Health, HPV, Global Politics.

---

<sup>4</sup> PhD., Visula University, Poland. ORCID: 0001-7654-6657-7719, [shahbozshoev@vistula.edu.pl](mailto:shahbozshoev@vistula.edu.pl)

# THE EFFECTS OF COVID-19 PANDEMIC IN HEALTH INDUSTRY IN SPAIN

**Vuqar QAHRAMANOV**

Rovira i Virgili University, Spain

## ABSTRACT

The Coronavirus (Covid-19), which emerged in Wuhan, China's Hubei province at the end of 2019, turned into a worldwide pandemic in a very short time and spread to 215 countries. As of October 28, 2021, the number of people infected with the virus worldwide exceeded 245 million, while the number of people who lost their lives approached 4,99 million.

According to the data announced by the IMF, there was a 3.1 percent decline in the world economy at the end of 2020, while the contraction in advanced economies reached 4.5 percent. The IMF's 2020 year-end data for emerging economies were announced as a 2.1 percent decline. These figures are expected to increase and reaching at 5,9, 5,2, and 6,4 in 2021 and 4,9, 4,5 and 5,1 in 2022 accordingly.

While the coronavirus pandemic caused the biggest economic crisis of the century on a global scale, tourism was one of the sectors most adversely affected by this process. All the data disclosed regarding the tourism sector clearly reveal the magnitude of the loss.

According to UNWTO data, while world tourism grew by 3.8 percent in 2019, the number of international travels increased to 1 billion 461 million and the revenues from international tourism to 1.5 trillion dollars.

International arrivals fell by 72% over the first ten months of 2020, with restrictions on travel, low consumer confidence and a global struggle to contain the COVID-19 virus, all contributing to the worst year on record in the history of tourism.

According to the 2020 data from the World Tourism Organization (UNWTO), destinations welcomed 900 million fewer international tourists between January and October when compared with the same period of 2019.

## WOMEN HEALTH PARTICIPATION IN SOCIETY: EXAMPLE OF RUSSIA

Shahboz SHOEV<sup>5</sup>

Health participation determines the status, attitudes of individuals of society towards the political system and it is a concept that determines their behavior. It is incomplete to think that this is just voting in elections, and it would be a misunderstanding. Participation is more than a simple curiosity; it is an act of participation, a broad attitude and it covers the field of activity. The social environment in which individuals and social clusters live He contributes to the management in such ways as taking on duties, choosing, being elected, organizing, explaining his opinion It can be characterized as being found. Political participation is a democratic part of the structure of a modern industrialized society it is an indicator. Political participation The status of individuals who are members of society in the face of the political system, it is a concept that determines their attitudes and behaviors

**Keywords:** Women Health Participation, Russia.

---

<sup>5</sup> PhD., Visula University, Poland. ORCID: 0001-7654-6657-7719, [shahbozshoev@vistula.edu.pl](mailto:shahbozshoev@vistula.edu.pl)

# OTTOMAN / TURKISH HEALTH IMAGE IN KOSOVO: THE EXAMPLE OF HEALTH TEXTBOOKS

**Ebru JILTA**

Independent Researcher, Kosovo

## **ABSTRACT**

In this research the image of Turks in Albanian history school books has been analyzed. Even though the exact date is still not known, Turks have been living in Kosovo approximately since the 6th century. Turks arrival has started with the Ottoman's and ever since that time they have been a part of different events. Ottoman's have witnessed many wars in Balkan and they have had a big impact in the developments that have left traces in the history.

Right after Kosovo announced it's independence, Turkey has been one of the first countries that recognized Kosovo as a new country and this early recognition has opened the doors for the establishment of positive relations between these two countries. However, the up mentioned events that have left "traces" in the history have been interpreted in different ways by Albanian historians, therefore, the criticism towards Turkey and Turks has created a false perception on generations and pushed the relationship between these two countries to a sensitive point. In the beginning of this study the historical background has been analyzed, the reasons of different interpretations of the Turkish image have been touched up on and later on, the sources of existing problems in Kosovo's education system have been mentioned. Also, one of the main discussions in this study is whether the criticisms towards the Ottoman's have been objective or not.

**Keywords:** Ottoman, Image, Kosovo, Textbooks History

# PREVALENCE OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG PREGNANT WOMEN WHO VISITED ANTENATAL CARE CLINIC IN PERI-URBAN HEALTH CENTRE IN BLANTYRE MALAWI

**Glory Kaunda**

Kamuzu University of Health Sciences (KUHES), Obstetrics, Lilongwe, Malawi.

## **Abstract**

### **Introduction**

Sexually transmitted infections still remain a problem of public health importance. Pregnant women are at an increased risk of contracting STIs, which have the potential to cause undesirable effects and significant maternal and neonatal morbidity. STIs are associated with adverse pregnant outcomes including spontaneous abortions, stillbirths, prematurity, low birth-weight, postpartum endometritis and various sequelae in the surviving neonates.

We aimed to determine STIs prevalence among pregnant women who visited antenatal care clinic in peri-urban health centers in Blantyre, Malawi and to ascertain factors contributing to the determined prevalence. Estimating the prevalence would alarm and cause provision of timely interventions and management before the STIs cause the complications in many women.

Although a good number of studies have been done regarding the impact or prevalence of STIs in context of pregnant women, there is still limited statistical data to clearly demonstrate the prevalence of STIs among pregnant women in our local setting, hence we were determined to carry out this research to fill the existing gap.

### **Method**

Quantitative and qualitative research was carried out in three peri-urban health centers of Blantyre, Malawi. Pregnant women of age range 14-43 years in all trimesters were target population. Used quantitative method to collect secondary data of number of women (total of 5700 visited ANC from January-June 2022) diagnosed with STIs during antenatal clinic (ANC) visits. Qualitative primary data was obtained from pregnant women(N=91) using convenience non-probability sampling. Questionnaires were used to collect primary data and Microsoft excel for data analysis.



## **Results**

Overall STI prevalence was found to be 33.4%. The prevalence from the three health centers were 43.8%, 27.5% and 26.01%. Young maternal, multi-parity, unemployment, and immunosuppression were factors found to contribute to high prevalence. Infections were highest in second trimester (41%) compared to third (36%) and first (23%) trimesters.

## **Conclusion**

The study has shown a high prevalence (33.4%) of sexually transmitted infections among pregnant women implying that if left unattended as required, significant increase in maternal and neonatal morbidity and poor pregnancy outcomes may occur. Public health intervention programs e.g., sexual and reproductive education should be strengthened to promote the sexual and reproductive health of pregnant women.

## **Keywords**

STIs, pregnant women, prevalence, Blantyre Malawi

## AIDS HASTALIĞI

**Camal Kerimov**

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet  
Zəngilan rayon 14 saylı tam orta məktəb

AIDS, "Acquired Immunodeficiency Syndrome" kelimesinin kısaltmasıdır. HIV (Human Immunodeficiency Virus) adlı virüsün sebep olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. HIV, vücudun bağışıklık sistemini hedef alır ve bağışıklık sisteminin çökmesine neden olur. AIDS, HIV enfeksiyonunun ilerlemiş bir aşamasıdır ve enfekte bir kişinin bağışıklık sistemi o kadar zayıflar ki, hayatı tehdit eden enfeksiyonlara ve kanserlere karşı korunmasız hale gelir.

HIV, kan, sperm, vajinal sıvılar, anal sıvılar ve anne sütü gibi vücut sıvıları yoluyla bulaşabilir. HIV enfeksiyonundan korunmak için, cinsel ilişki sırasında kondom kullanmak, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler kullanmaktan kaçınmak ve HIV taşıyan bir anne tarafından emzirilen bir bebeği korumak için doktor tavsiyelerine uygun şekilde tedavi edilmesi gerekmektedir. HIV enfeksiyonu tedavi edilemez ancak antiretroviral tedavi ile kontrol altına alınabilir ve enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatabilir.

HIV enfeksiyonu belirtileri, enfeksiyonun erken dönemlerinde çoğunlukla fark edilmez. Bununla birlikte, enfeksiyonun ilk birkaç haftasında, ateş, baş ağrısı, yorgunluk, kas ağrıları ve boğaz ağrısı gibi grip benzeri semptomlar ortaya çıkabilir. Bu semptomlar, HIV enfeksiyonu olan birçok kişi için belirgin olmayabilir ve enfeksiyonun tanısını koymak için kan testi gerekebilir.

AIDS hastalığının semptomları, HIV enfeksiyonunun ilerlemesiyle birlikte ortaya çıkar. Bu semptomlar arasında ağız yaraları, cilt döküntüleri, kilo kaybı, ateş, gece terlemeleri, ishal ve kronik yorgunluk yer alabilir. HIV enfeksiyonu ilerledikçe, bağışıklık sistemi o kadar zayıflar ki, normalde zararsız olan bakteri ve virüsler hayatı tehdit eden enfeksiyonlara neden olabilir. Bu enfeksiyonlar arasında pnömoni, menenjit, tüberküloz, kanserler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde çeşitli sağlık sorunları yer alabilir.

HIV ve AIDS hakkında daha fazla bilgi almak ve enfeksiyonu önlemek için, uygun kaynaklardan bilgi alınması ve doktor tavsiyesine uyulması önemlidir.

AIDS, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. AIDS verilerine göre, 2020 yılı itibariyle dünya genelinde yaklaşık 38 milyon insan HIV enfeksiyonu ile yaşıyor. Bunların yaklaşık 27 milyonu antiretroviral tedavi görüyor.

2020 yılında, yaklaşık 690.000 insan AIDS ile ilgili nedenlerden dolayı hayatını kaybetti. Bu,

ölümlerin en yüksek olduğu dönemden bu yana düşüş gösteren bir sayıdır.

HIV enfeksiyonu olan kişilerin çoğu, 15-49 yaş aralığındadır ve bu yaş grubundaki insanlar, enfeksiyonun yayılmasında en yüksek risk altındadır.

Dünya genelinde HIV enfeksiyonunun yayılması, korunmasız cinsel ilişki, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde yenidoğan dönemi gibi faktörlere bağlıdır.

HIV enfeksiyonu ve AIDS ile ilgili farkındalık çalışmaları ve erken tanı, enfeksiyonun yayılmasını yavaşlatmaya ve hastaların yaşam kalitesini artırmaya yardımcı olabilir.

Dünya genelinde HIV/AIDS ile ilgili istatistikler, UNAIDS ve diğer kuruluşların raporlarına göre aşağıdaki gibidir:

2021 yılı itibariyle, dünya genelinde yaklaşık 38 milyon kişi HIV enfeksiyonu ile yaşıyor.

2020 yılında yaklaşık 680.000 kişi AIDS ile ilgili nedenlerden öldü.

HIV enfeksiyonu olan yaklaşık 27 milyon kişi, antiretroviral tedavi alıyor.

HIV enfeksiyonu olan yetişkinler arasında, kadınların oranı erkeklere göre daha yüksek. Yaklaşık %51 kadın, %49 erkek HIV enfeksiyonu taşıyor.

HIV enfeksiyonu olan kişilerin çoğu, 15-49 yaş aralığındadır ve bu yaş grubundaki insanlar, enfeksiyonun yayılmasında en yüksek risk altındadır.

HIV enfeksiyonu ve AIDS, özellikle Afrika kıtasında yaygındır. Afrika'da, HIV enfeksiyonu olan yaklaşık 25,7 milyon insan var.

HIV enfeksiyonunun yayılması, korunmasız cinsel ilişki, sterilize edilmemiş enjektörler veya iğneler ve enfekte bir anneden doğan bebeklerde yenidoğan dönemi gibi faktörlere bağlıdır.

Bu veriler, HIV enfeksiyonunun hala önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu ve dünya genelinde HIV/AIDS ile mücadele çalışmalarının devam etmesi gerektiğini göstermektedir.

AIDS, insan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonunun ilerlemesiyle ortaya çıkan bir durumdur.

HIV, bağışıklık sistemini zayıflatan bir virüstür ve vücudu diğer enfeksiyonlara ve kansere karşı savunmasız hale getirir.

AIDS belirtileri, HIV enfeksiyonunun ilerlemesiyle ortaya çıkar ve şunları içerebilir:

Yorgunluk, halsizlik

Ateş, gece terlemeleri

İştah kaybı, kilo kaybı

Ağız yaraları, mantar enfeksiyonları

Deri döküntüleri, egzama

Nefes darlığı, öksürük

Sinir sistemi bozuklukları, unutkanlık

İshal, mide ağrısı

Baş ağrısı, migren

AIDS tedavisi, antiretroviral ilaçlar kullanılarak yapılır. Bu ilaçlar, HIV'in vücuttaki üreme hızını azaltarak enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatır ve bağışıklık sisteminin işlevini artırır. Antiretroviral ilaçlar, HIV enfeksiyonunun erken dönemlerinde başlatıldığında en etkili olur.

Ayrıca, enfeksiyonun ilerlemesini önlemek için diğer önlemler de alınmalıdır. Bunlar arasında, güvenli cinsel ilişki uygulamak, sterilize edilmemiş iğneler veya enjektörler kullanmamak, HIV testleri yaptırmak ve risk altındaki kişilerin antiretroviral ilaçlar kullanmasını sağlamak yer alır.

AIDS tedavisi, HIV enfeksiyonunu tamamen ortadan kaldırmaz ancak enfeksiyonun ilerlemesini yavaşlatır ve yaşam kalitesini artırır. Erken teşhis ve tedavi, HIV enfeksiyonunun ilerlemesini yavaşlatabilir ve birçok AIDS belirtisini önleyebilir.

# ANTIMICROBIAL RESISTANCE

**Davina Hijam<sup>1\*</sup>, Niketa Ashem<sup>2</sup>**

<sup>\*1</sup>Regional Institute Of Medical Sciences,  
Associate Professor, Department of Biochemistry, Imphal, India.

<sup>2</sup>SRM Medical College Hospital & Research Centre, Chennai,  
Senior Resident,

Department of Biochemistry, Kattankulathur, Tamil Nadu, India

NAME OF THE INSTITUTE- 1. REGIONAL INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES, IMPHAL, INDIA

UNIVERSITY- MANIPUR UNIVERSITY

2. SRM INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, CHENNAI, INDIA

UNIVERSITY- SRM CHENNAI

## ABSTRACT

Irrational exposure of our body's immune system to antibiotics leads to the development of antibiotic resistance. It occurs when germs like bacteria and fungi develop the ability to defeat the drugs which were originally designed to kill them. Although antibiotic resistance is a natural process, its excessive increase in the last few decades are mainly due to the indecisive and irrational used of antibiotics. Inorder to combat this challenging task of solving antibiotic resistance, it is essential to know the various mechanism of antibiotic resistance. Limiting a drug's absorption, altering a drug target, inactivating a drug, and active drug efflux are the basic mechanisms of resistance. Both endogenous to the bacteria and acquired from other microorganisms can be responsible for these mechanisms. The creation of antimicrobial medications that can withstand the microorganisms' attempts to develop resistance should be made possible by a greater understanding of these mechanisms and better treatment choices for infectious disorders.

**Key words: antibiotic resistance, antibiotic, antimicrobial**

# A CLINICAL STUDY ON THE ROLE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN PREWRITING SKILLS FOR SPECIAL NEED CHILDREN

**Dr.K.KALAICHANDRAN**

M.O.T (Neuro),M.Sc(App Psy),.Ph.D,

Senior Faculty cum Department Registrar, Department of Occupational Therapy, PMR, Government Cuddalore Medical  
College & Hospital (Erstwhile RMMCH, Annamalai University), T.N, India

## ABSTRACT

### Background

Handwriting is a complex skill that develops over time. To learn handwriting children need to combine fine motor skills, language, memory and concentration. They also need to practice and follow instructions.

The occupational therapists role is to determine underlying postural motor, sensory integrative or perceptual deficits that might interfere with the development of legible handwriting<sup>1</sup>.

Evaluation of the child with handwriting difficulties should begin with observation of the child's attempts to writ several areas should be assessed.

Sensory integrative problems frequently interfere with the development of handwriting skills .poor bilateral coordination could result in lack of stabilization of the paper with the Non dominant hand and reluctance to cross the midline of the body<sup>2</sup>. Poor kinesthetic awareness causes some children to grip the pencil that the point breaks piece.

Physical disability may require specific adaptations to enable the child to learn handwriting skills these include special pencil holders and device to stabilize paper it is also imperative to position the child appropriate to achieve necessary stabilization for writing<sup>3</sup>.

Handwriting starts with scribbling and drawing then moves on to forming letters and words. Scribbling prepares young children to learn handwriting in school

This study enables occupational therapist to assess the handwriting difficulties in special need children. At future my work may facilitate the pre writing skills and improvement in handwriting of

special need children to enhance their academic performance .This skills are taught to child early to achieve good handwriting skills.

**AIM:**

To analyze the role of Occupational Therapy in Pre Writing Skills for Special need children.

**OBJECTIVES:**

- To evaluate hand writing skills of the special need children and
- To suggest pre writing activities for children with special need

**METHODS**

Fourteen special need children with age group 9–14 (mean ages 10.92), include 6 male and 8 female children were selected based on the inclusion and exclusion criteria. All the participants were screened by using handwriting legibility scale (HLS) and were suggested prewriting activities among these special needs children.

**RESULT:**

The statistical analysis of Handwriting Legibility Scale (HLS) pre assessment mean value of legibility is 4.21, lay out on page is 4.21, and letter formation is 3.71. The post therapy mean value of legibility is 3.36, lay out on page is 3.5, and letter formation is 2.86. The results show that, there are significant changes between pre and post therapy value of Handwriting Legibility Scale (HLS) scores.

**CONCLUSION:**

As the result indicates that majority of children with special need were not able to write and form letters and their hand writing were also not legible. Hence, I suggest teaching and training of pre writing activities among special need children.

**Key Words:** Occupational Therapy, Pre Writing Skills, Handwriting Legibility Scale (HLS)

**STUDY OF THE DYNAMICS OF THE INCIDENCE OF TUBERCULOSIS AND HIV-TB CO-INFECTION IN UKRAINE IN RECENT YEARS**

Author: Veliieva Leila Parvizivna

Scientific supervisor: Doctor of Medicine, Assistant of the Department of Infectious Diseases and Phthisiology Ovcharenko Iryna Anatoliivna



Department of Infectious Diseases and Phthisiology

Kharkiv National Medical University

**Introduction.** Tuberculosis is an actual and common everyday problem. It is a disease that affects many organ systems in thousands of people in different parts of the world every year. The WHO and the UN consider TB and HIV as indicator diseases, the growth of which is strictly controlled and calculated, especially in countries where humanitarian disasters such as wars, natural disasters, etc. occur. This problem is no less relevant in Ukraine. After the COVID-19 pandemic and the start of hostilities, attention to such socially significant diseases has traditionally increased.

**Purpose:** To study the dynamics of the incidence of TB and HIV-TB co-infection in recent years.

**Materials and methods.** Analytical and statistical materials on tuberculosis of the Public Health Center of Ukraine for the years 2018-2022 were used and analysed.

**Results.** The following indicators were analysed among the results of detection of new cases of tuberculosis (first-time registered patients and relapses) among the population of all regions of Ukraine per 100,000 population from 2018 to 2022, and there were such indicators: 2018 - 62.3 people, 2019 - 60.1, 2020 - 42.2, 2021 - 44.0, in 2022 - 45.1 patients. We can follow a gradual decreasing trend for the first three years with a significant decrease in 2020 due to the Covid-19 pandemic, and an increase in recent years. Regarding the results of the incidence of tuberculosis in combination with AIDS (new cases and relapses) per 100 thousand population in Ukraine from 2018-2021: 2018 - 13.7, 2019 - 13.2, 2020 - 8.8, 2021 - 8.4, 2022 6.1 sick. That is, there is a downward trend.

**Conclusions.** In recent years, we have seen a downward trend in TB incidence and a slight increase in 2021-2022 due to under-detection of TB cases against the backdrop of COVID-19 and military operations. Since PLHIV are the most vulnerable to TB, the continued downward trend in HIV-TB co-infection may indicate under-detection of such patients due to limited access to medical care due to military operations.

# PERCEPTION OF PRE-MARITAL SEX, COURTSHIP AMONG OSUN STATE UNIVERSITY UNDERGRADUATES, OSOGBO, OSUN STATE.

Olayiwola Abdulazeez A.<sup>1</sup>, Benzard Grace,<sup>1</sup> Yahaya Halima U.<sup>1</sup>, Aborisade Odunayo G.<sup>1</sup> & Osolase Jennifer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Public Health, Adeleke University, Ede, Osun State, Nigeria.

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Pre-marital sex is a sexual interest practiced by people who are yet to get married and has ended up being accepted specifically in western countries. Sex before marriage is sexual behavior engaged in by single people. In the past, having sex before getting married is seen as a moral dilemma that many cultures forbade and that many people regarded to be sin in many religions, although it has gained wider acceptance across the board.

**OBJECTIVES:** This study was carried out to determine the perception, practices, and factors associated with pre-marital sex, courtship, and its influences among Osun State University Undergraduates, Osogbo, Osun State.

**METHODOLOGY:** The study was a descriptive study, and respondents were selected using multi-stage sampling technique. Students of Osun State University, Osogbo main campus form the population of the study and its sample size was calculated using Leslie Kish's formula. A total of 387 responses were validated from the survey. The instrument for data collection was a self-administered semi-structured questionnaire consisting of four sections. The data obtained were collated, examined for completion, coded, imputed, and analyzed using SPSS v21.

**RESULTS:** The mean age of the respondents was between 19.19±2.17, and the majority were between 18 – 24 years. About 52% of the respondents show a positive perception of premarital sex and courtship. Also, in the practice of courtship majority (88.3%) of the respondents think those that go around together are courting and from the responses obtained and analyzed from the factors leading to pre-marital sex, the findings revealed that peer pressure (90.4%), Internet (86.7%), pornography (83.9%) and drugs (82.9%) are the leading factors which contribute to pre-marital sex among undergraduates.

**CONCLUSION:** The study hereby recommends that Parents should as a matter of responsibility monitor and pays regular visits to their children in the universities and provide them with materials that will make them stay comfortable for them not to fall victim to peer pressure.

Pre-marital sex is a practice that should be avoided by undergraduate students, though most students consider courtship as a normal practice, it is still used as a normal factor that leads them to practice pre-marital sex.

**Keywords:** Pre-Marital Sex, Courtship, Influences, University, Undergraduates.

# ASSESSMENT OF KNOWLEDGE AND ATTITUDE OF REPRODUCTIVE AGE WOMEN TOWARDS CERVICAL CANCER PREVENTION IN SELECTED TERTIARY INSTITUTIONS IN OSUN STATE, NIGERIA

Erinsakin Oluwabunmi B.<sup>1</sup>, Omoge Adeyemi O.<sup>2</sup>, Olumakinde Idowu A.<sup>1</sup>, Folashayo Busayomi E.<sup>1</sup> & Michael Nanle P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Adeleke University, Ede, Osun State, Nigeria

<sup>2</sup>3Ps Health Initiative International, Nigeria; University of Nicosia Medical School, Cyprus; University of Oviedo, Spain; JSS Academy of Higher Education & Research, Mysore, India

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Cervical cancer is the second most frequent cancer among women worldwide between 14 and 49 years of age including Nigeria. Figures have greatly reduced in developed countries after the introduction and implementation of effective screening and vaccination programs which is greatly undeveloped and inefficient in Nigeria and other developing countries at large.

**OBJECTIVES:** The study assessed the knowledge and attitude of reproductive age women towards cervical cancer prevention in selected tertiary institutions in Osun State.

**METHODOLOGY:** The study was a descriptive cross-sectional study carried out among reproductive age women in selected tertiary institutions in Osun State, Nigeria. A probability based multistage sampling technique was adopted as the sampling technique for the study. Data was collected using a semi-structured, self-administered and interviewer guided questionnaire.

**RESULTS:** Age of respondents was 25.305±8.195. 313(79.0%) of the total respondents were Christians, and 83(21.0%) of the respondents were Muslims. For the overall knowledge score, only 52.0% of the respondents had good knowledge while 48.0% of the respondents had poor knowledge. 52.0% exhibited negative attitude towards cervical cancer prevention while 48% exhibited positive attitude towards cervical cancer prevention. Only 23% of the respondents had taken part in screening and vaccination towards cervical cancer prevention while 77% of the respondents had not.

**CONCLUSION:** The knowledge of reproductive age women towards cervical cancer prevention was above average while their attitude towards cervical cancer prevention was low. This issue could be

addressed by increasing the awareness of the effects of cervical cancer among reproductive age women in the country.

**Keywords:** Knowledge, Attitude, Women of Reproductive Age, Cervical Cancer Prevention.

# EVALUATION OF THE ANTIFUNGAL ACTIVITY OF *TEUCRIUM POLIUM* ESSENTIAL OILS AGAINST HUMAN PATHOGENIC BACTERIA

Oussama CHAUIYAKH <sup>a\*</sup>, Elmostafa EL FAHIME <sup>b</sup>, Samar AARABI <sup>a</sup>, Oumaima NINICH <sup>a</sup>,  
Fatiha BENTATA <sup>c</sup>, Abdelaziz CHAOUCH <sup>d</sup>, Aziz ETTAHIR <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Mohammed V University in Rabat, Higher School of Technology, Materials, Energy and Acoustics Team, Salé, Morocco.

<sup>b</sup> Molecular Biology and Functional Genomics Platform, National Center for Scientific and Technical Research, Rabat, Morocco.

<sup>c</sup> National institute of agronomic research of Rabat, laboratory of phytopathology, Morocco.

<sup>d</sup> Ibn Tofail University in Kenitra, Faculty of Sciences, Laboratory of Agrophysiology, Biotechnology, Environment and Quality, Kenitra, Morocco.

## Abstract

As part of the valorization of Moroccan medicinal plants, we studied the antifungal activity of *Teucrium polium* Essential Oil harvested in a region of Taza in Morocco (Bni Krama) against four fungi (*G. trabeum*, *P. placenta*, *C. puteana*, *C. versicolor*) and three molds (*A. niger*, *P. expansum*, *P. digitatum*).

After gas chromatography (CPG) of the essence of this plant, sixty-eight components have been identified, of which  $\alpha$ -Pinene is the major component (21.96%). It is followed by Limonene (18.77%), and  $\beta$ -Pinene (8.46%). The essential oil of *T. polium* has showed a different sensitive behavior towards EO, with an MIC of 1/200. The three molds (*A. niger*, *P. expansum*, *P. digitatum*) also reveal a sensitive attitude towards EH, with an MIC of 1/500. This bioactivity is mainly due to the richness of this essence in terpenes known by their effectiveness against microbial agents.

**Keywords:** Antifungal activity; Aromatic and Medicinal Plants (AMP); GC; Essential oil (EO); *Teucrium Polium*.

# MUSASHI-2 OVEREXPRESSION ENHANCE MUSCLE DYSFUNCTION IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 BY THE REPRESSION OF MIR-7 BIOGENESIS

Maria Sabater-Arcis<sup>1,2\*</sup>, Nerea Moreno<sup>1,2</sup>, Ariadna Bargiela<sup>3</sup>, Rubén Artero<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Translational Genomics Group, BIOTECMED, University of Valencia, Burjasot, Valencia, Spain. <sup>2</sup>INCLIVA Biomedical Research Institute, Valencia, Spain. <sup>3</sup>Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Valencia, Spain.

## ABSTRACT

Myotonic dystrophy type 1 (DM1) is a rare neuromuscular disease caused by CUG expansion in the 3' untranslated region of the dystrophin protein kinase mRNA. Characteristic symptoms include cognitive dysfunction, cardiac arrhythmias, and muscle atrophy and weakness. It has been demonstrated that hyperactivated autophagy contributes to excessive catabolism leading to muscle wasting in DM1. miR-7, downregulated in DM1, regulates autophagy negatively, but the origin of its low levels was unknown. To demonstrate the implication of MSI2 in DM1 muscle dysfunction we used gain and loss of function approaches. We inhibited MSI2 by gapmers in different cell models. Additionally, we overexpressed MSI2 in skeletal muscles of the HSA[LR] murine model with AAV9. We found that MSI2, a protein that binds pri-miR-7 as a repressor, is overexpressed in patient-derived myotubes and biopsy samples while miR-7 is downregulated and contributes to muscle atrophy by means of pathogenic autophagy activation. Reduction of MSI2 levels or activity boosted miR-7 expression, repressed excessive autophagy, downregulated atrophy-related genes, and enhanced MBNL1 levels. Consistently, AAV-mediated overexpression of MSI2 in vivo promoted miR-7 downregulation and modulated atrophy-related genes leading to an enhancement of DM1-like muscle atrophy phenotypes like a reduction in the distribution of fiber sizes, more severe muscle weakness and increase of the percentage of central nuclei. Taken together, excessive MSI2 levels repress miR-7 biogenesis and contribute to muscle pathology in DM1. Therefore, we propose MSI2 as a new therapeutic target to treat muscle dysfunction in DM1.

**Keywords:** Msi2, gapmers, myotonic dystrophy, muscle atrophy, AAV, HSA<sup>LR</sup>.



# OLEIC ACID TREATMENT IN MYOTONIC DYSTROPHY TYPE 1 MUSCLE CELLS IMPROVES MUSCLE DYSFUNCTION PHENOTYPES

Nerea Moreno<sup>12\*</sup>, María Sabater-Arcis<sup>12</sup>, Ariadna Bargiela<sup>3</sup>, Rubén Artero<sup>12</sup>.

<sup>1</sup> Translational Genomics Group, BIOTECMED, University of Valencia, Burjasot, Valencia, Spain.

<sup>2</sup> INCLIVA Biomedical Research Institute, Valencia, Spain.

<sup>3</sup> Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Valencia, Spain.

## ABSTRACT

Myotonic dystrophy type 1 (DM1) is a rare neuromuscular disease caused by pathological expansion of CTG repeats in the 3' UTR of DMPK. This results in the sequestration of proteins including those in the Muscleblind family, which in turn deregulate the splicing of a large number of genes. However, this does not explain all the symptoms of the disease, such as excessive autophagy leading to muscle atrophy and degeneration. It was recently shown that the downregulation of miR-7 in DM1 was one of the causes of hyperactivation of the autophagy pathway and that this was due to overexpression of the Mushashi-2 protein. MSI2 inhibits miR-7 biogenesis by creating a complex with the HuR protein. On the other hand, it is confirmed that oleic acid (OA) binds to MSI2 causing a change in its conformation and inhibiting its binding to pri-miR-7. Indeed we show that there is a deregulation of oleic acid levels in different cellular models of the disease, which is what could be causing the deregulation of miR-7 with all that this entails. We have seen that OA treatment rescues disease-related parameters like increased differentiation or decreased autophagy. Furthermore, we suggest that the dysregulation of oleic acid in the disease could be caused by a decrease in the activity of the SCD1 protein, which is downregulated in the disease and is responsible for converting stearic acid to oleic acid.

**Keywords:** Myotonic dystrophy type 1, oleic acid, SCD1, miR-7, MSI2 and autophagy.

# JELLYFISH EXTRACT CREAM, EFFECTS OF JELLYFISH EXTRACT CREAM ON WRINKLE, SKIN ELASTICITY AND HYDRATION OF FACIAL SKIN

Supranee Arunwuttipong MD\*, Pongsiri Koonngam MD

Dhurakij Pundit University, College of Integrative Medicine,  
Department of Anti-aging and Regenerative Medicine, Bangkok, Thailand

## ABSTRACT

**Keywords:** jellyfish extract, collagen, mucin, facial wrinkle, skin elasticity, skin hydration

## INTRODUCTION

The rising jellyfish populations are becoming a global concern. The bloom of this gelatinous zooplankton resulted from global warming and a shift in the marine ecosystem and has negative consequences for the economy and human health. Finding a strategy for utilizing extra jellyfish eliminates not only jellyfish bloom but also encourages economic sustainability. Jellyfish bodies are rich in collagen and mucin, which have great promise as a cosmetics ingredient. The aim of this study is to evaluate the effect of jellyfish extract on facial wrinkles, skin elasticity and skin hydration.

## MATERIALS AND METHODS

In this study, the split-face, double-blind, randomized, placebo-controlled design was used. Twelve female volunteers aged 35-45 were recruited. They were randomly assigned a jellyfish extract (1% w/w) cream and a placebo cream to apply to each half of their face for twelve weeks. The facial skin parameters on both sides were monitored and evaluated every four weeks. The facial wrinkles, skin elasticity and skin hydration were measured by Visioscan® VC98 USB, Cutometer®Dual MPA580 and Corneometer CM825®, respectively (Courage + Khazaka Electronic GmbH).

## RESULTS

The facial wrinkles and skin elasticity treated with jellyfish extract cream were significantly improved compared to the placebo cream at 4<sup>th</sup> week. The skin hydration treated with jellyfish extract cream was significantly improved after 8<sup>th</sup> week.

## **DISCUSSION**

The jellyfish extract contains mucin and collagen content. Mucin has been used as a cosmetic ingredient for skin hydration, and collagen is often used to reduce wrinkles and increase skin elasticity.

## **CONCLUSION**

Based on the findings, jellyfish extract may be used as a cosmetic ingredient for wrinkle treatment, anti-aging, and moisturizing skincare.

## PILOT CHARACTERIZATION OF A LGMDD2 MOUSE MODEL

Alicia Novella-Estellés<sup>2</sup>, Águeda Blázquez-Bernal<sup>1,2</sup>, Carme Cucarella<sup>3,4</sup>, Marta Casado<sup>3,4</sup>,  
Ariadna Bargiela<sup>5</sup>, Rubén Artero<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Translational Genomics Group, University Institute for Biotechnology and Biomedicine (BIOTECMED), University of Valencia, Valencia, Spain

<sup>2</sup> Biomedical Research Institute INCLIVA, Valencia, Spain

<sup>3</sup> Institute of Biomedicine of Valencia (IBV), CSIC, Valencia, Spain

<sup>4</sup> Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Madrid, Spain

<sup>5</sup> Neuromuscular Research Unit, Neurology Service, Health Research Institute La Fe, Valencia, Spain

**Keywords:** LGMDD2, mouse model, CRISPR-Cas9

### ABSTRACT

Limb-girdle muscular dystrophy D2 (LGMDD2) is an ultrarare autosomal dominant degenerative myopathy caused by a deletion in the adenine of the normal stop codon of the *TNPO3* nuclear importin. Consequently, the mutant protein (TNPO3mut) carries a C-terminal extension of 15 amino acids. Here we report a pilot characterization of the first murine model of the disease, *Tnpo3+15*, genetically modified by the CRISPR-Cas9 system. Specifically, the end the *Tnpo3* gene was replaced by the mutated sequence of the human gene up to the aberrant stop codon. Thus, the murine *Tnpo3* protein should be expressed in the transgenic mice with the 15 extra amino acids of the human mutant protein. The study was carried out in two-month-old *Tnpo3+15* mice, in which the edited allele in heterozygosis was confirmed, as well as the expression of TNPO3mut in skeletal muscle. Histologically, although there was not a significant increase in the number of central nuclei in the muscular cells of the transgenic mice compared to controls, there was an accumulation of the mutant protein. The mice did not manifest a significant strength decrease either. The next step will be to characterize a larger sample of animals of older age, which might reproduce the phenotype of the disease.

# INTERVENTION IN TNPO3 GENE EXPRESSION IN LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY D2

**Paola Dalgo Aguilar<sup>1,2</sup>, Rubén Artero<sup>1, 3</sup>, Ariadna Bargiela<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Translational Genomics Group, University Institute for Biotechnology and Biomedicine (BIOTECMED), University of Valencia, 46100 Burjasot, Valencia, Spain.

<sup>2</sup>Chronic diseases group, Department of Health Sciences, University Técnica Particular de Loja, 110104, Loja- Ecuador.

<sup>3</sup>INCLIVA Biomedical Research Institute, 46100 Burjasot, Valencia, Spain.

<sup>4</sup>Neuromuscular Research Unit, Neurology Department, Instituto de Investigación Sanitaria la Fe, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, 46026 Valencia, Spain.

**Introduction:** Limb-girdle muscular dystrophy, autosomal dominant 2 (LGMDD2), is a myopathy characterized by severe weakness, first affecting the pelvic girdle muscle following the shoulder girdle. The molecular basis was identified as a single adenosine nucleotide deletion at the TAG stop codon of the TNPO3 gene, generating a mutant protein with additional 15 aa in the C-terminal domain. TNPO3 has been implicated in the nuclear import of proteins, particularly serine/arginine-rich (SR) splicing factors.

**Methodology:** As a therapeutic approach, we will evaluate the effect of the modulation of mutant TNPO3. For that purpose, muscle cell lines from affected patients will be treated with 1) antisense oligonucleotides to modulate TNPO3 splicing, 2) modified gapmer-type oligonucleotides targeting mutant TNPO3 to promote RNase H cleavage of the target, and 3) agomiR to regulate the expression of the gene. **Results:** The evaluation of expression levels post-treatments for the mutant transcript will be by means of RT-qPCR and western blotting for protein quantification.

**Conclusions:** The search for these candidates for therapeutic purposes aims to establish molecules that provide long-lasting and potentially active clinical benefits by counteracting the genetic effects of the disease.

Keywords:

ASOs, gapmers, agomiR, LGMDD2.

Bibliography

Blázquez-Bernal, Á., Fernandez-Costa, J. M., Bargiela, A., & Artero, R. (2021).

Inhibition of autophagy rescues muscle atrophy in a LGMDD2 Drosophila model. *The FASEB Journal*, 35(10), e21914.

Costa, R., Rodia, M. T., Pacilio, S., Angelini, C., & Cenacchi, G. (2022). LGMD D2 TNPO3-Related: From Clinical Spectrum to Pathogenetic Mechanism. *Frontiers in Neurology*, 13.

De Iaco, A., & Luban, J. (2011). Inhibition of HIV-1 infection by TNPO3 depletion is determined by capsid and detectable after viral cDNA enters the nucleus. *Retrovirology*, 8(1), 1-19.

Diez-Fuertes, F., López-Huertas, M. R., Garcia-Perez, J., Calonge, E., Bermejo, M., Mateos, E., ... & Rodríguez-Mora, S. (2022). Transcriptomic Evidence of the Immune Response Activation in Individuals With Limb Girdle Muscular Dystrophy Dominant 2 (LGMDD2) Contributes to Resistance to HIV-1 Infection. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 881.

Pegoraro, V., & Angelini, C. (2021). Prognostic value of miR-206 in detecting evolution of Limb Girdle D2 due to TPNO3 gene mutation (2030).

# CHAKRA BIJA MANTRA: REJUVENATION OF BODY AND MENTAL HEALING

**Rohit Kumar<sup>1</sup>, Jai Singh Yadav<sup>2</sup>, K.H.H.V.S.S. Narasimha Murthy<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ph.D. Scholar, <sup>3</sup>Supervisor, and HoD, Department of Kayachikitsa, Faculty of Ayurveda Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

<sup>2</sup>Co-supervisor and HoD, Department of Psychiatry, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi.

## Abstract

Energy is the “Life Force” or “Soul” that unites the universe’s atoms and particles through a stream of consciousness. Chanting the Bija mantra is a meditation technique to maintain self-control over their thoughts, actions, and life force (Prana). Mantras are gentle yet effective for all our body organs and glands. Mental Health is defined as a stable biological, and psychological state, and in a given social environment that may be able to govern one’s mental capacity and environment. There are considerable drawbacks to modern pharmaceuticals and psychological techniques that lead people with mental illnesses to seek out non-pharmacological therapies as complementary or independent therapies. The majority of mental problems are still mostly treated by medications worldwide. Yoga-based therapies have become one of the most popular types of mind-body treatments. This is often referred to as "traditional medical practices" or "complementary and alternative medicine". Bija mantra treatments are effective for a variety of mental illnesses. This review study makes an effort to compile the knowledge that is currently accessible in this significant field of health, with an especially focus on the Bija mantra meditative technique. The contemplative state of Samadhi is profoundly embodied in the Bija mantra. The method to handle all of life's challenges and maintain a stress-free lifestyle is through the Bija mantra. It has numerous advantages, which aid in mental organisation and help us maintain our attention while tackling problems in a constructive manner. Yoga has been the subject of promising clinical trials for stress, anxiety, and depression.

**Keywords:** Yoga, Bija mantra, Mental health, meditation



# LECTIN AS A CHEMO ADJUVANT FOR THE TREATMENT OF OF MULTIDRUG-RESISTANT NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS

Puja Ghosh <sup>1\*</sup>, Dr. Duraiswamy Basavan <sup>1</sup> and Dr. Justin Antony <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacognosy, JSS College of Pharmacy, Ooty, Tamilnadu, India.

<sup>2</sup> Department of Pharmacology, JSS College of Pharmacy, Ooty, Tamilnadu, India.

## Introduction:

One of the leading causes of death around the globe is cancer. Despite major advancements in cancer healing approaches over the last few decades, chemotherapy remains the predominant cancer treatment. Multidrug-resistance (MDR) in cancer cells is a primary driver of chemotherapy failure in cancer patients with non-small-cell-lung-cancer (NSCLC). As a result, innovative, more clinically targeted techniques to treat this condition are desperately needed.

Our focus is to enlighten the underlying reversal mechanism of MDR-NSCLC by lectin and to explore and unlock new treatment possibilities.

## Methods:

This systematic review and meta-analysis (PRISMA) were conducted using various scientific sources including Google Scholar, Medline (PubMed), Scholarly publications (Journals), Professional/Trade sources, Books, Database, Encyclopedias, and Government Documents.

## Results:

In the preclinical study it is reported that NeuNAc $\alpha$ -(2-3)-Gal $\beta$ -(1-4)-GlcNAc/Glc-specific carbohydrate-binding protein-lectin induce apoptosis to Paclitaxel-resistant NSCLC namely A549/PTX100 and NCI-H460/PTX100 cells, by suppressing Bcl-XL expression, Bax upregulation and enhancing the release of cytochrome C into the cytosol via mitochondrial-mediated signaling pathway<sup>(1)</sup>. Even the combination of lectin with paclitaxel in chemotherapy exhibits significant synergistic activity in NSCLC and induces apoptosis by activating expression of caspase-3,8&9, Bax, Bcl-XL, Bid, and  $\beta$ actin expression via targeting mitochondrial-mediated signaling pathway and inhibit cell proliferation by arresting cell cycle at G2 and M phase<sup>(2)</sup>.

## Conclusions:

A detailed insight into the mechanisms that seem to be clinically active in combating MDR-NSCLC, the further investigation in the clinical trial is necessary and this helps to understand the reversal mechanism and the newer treatment possibilities in MDR-NSCLC cancer.

**Keywords:** *Multidrug-resistant-non-small-cell-lung-cancer-cells, Carbohydrate-binding-protein-lectin, Synergistic-activity, Chemotherapy, Cell-apoptosis.*

**Acknowledgments:** We enormously acknowledge the TIFAC-CORE in Herbal Drugs, JSS College of Pharmacy, Ooty, and JSS AHER for providing infrastructure, and the Indian Council of Medical Research for providing funding as a senior research fellow

## References:

- Chhetra Lalli, R., Kaur, K., Dadsena, S., Chakraborti, A., Srinivasan, R., & Ghosh, S. (2015). Maackia amurensis agglutinin enhances paclitaxel induced cytotoxicity in cultured non-small cell lung cancer cells. *Biochimie*, 115, 93–107. <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2015.05.002>
- Mehta, S., Chhetra, R., Srinivasan, R., Sharma, S. C., Behera, D., & Ghosh, S. (2013). Potential importance of Maackia amurensis agglutinin in non-small cell lung cancer. *Biological Chemistry*, 394(7), 889–900. <https://doi.org/10.1515/hsz-2012-0279>

# PROGNOSTIC VALUE OF CORONARY MICROVASCULAR DYSFUNCTION ASSESSED BY CORONARY ANGIOGRAPHY-DERIVED INDEX OF MICROCIRCULATORY RESISTANCE IN DIABETIC PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME

## Abstract

**Background** Coronary microvascular dysfunction (CMD) is common and is associated with unfavorable cardiovascular events in patients with diabetes mellitus (DM). Coronary angiography-derived index of microcirculatory resistance (caIMR) is a recently developed wire- and hyperemic agent-free method to assess CMD. We aimed to investigate the prognostic impact of CMD assessed by caIMR on clinical outcomes in patients with DM and chronic coronary syndrome (CCS).

**Methods** CCS patients who underwent coronary angiography between June 2015 to May 2018 were included. Coronary microvascular function was measured by caIMR, and CMD was defined as caIMR  $\geq$  25U. The primary endpoint was major adverse cardiac events (MACE). Kaplan-Meier analysis and Cox proportional hazards models were used to assess the relationship between caIMR and the risk of MACE.

**Results** Of 290 CCS patients, 102 patients had DM. Compared with non-diabetic patients, CMD (caIMR  $\geq$  25U) was higher among DM patients (57.8% vs. 38.3%;  $p = 0.001$ ). During a mean 35 months follow-up, 40 MACE had occurred. Patients with caIMR  $\geq$  25 had a higher rate of MACE than patients with caIMR  $<$  25 (20.6% vs. 8.2%,  $p = 0.002$ ). Of these, the MACE rate was higher among DM patients with caIMR  $\geq$  25 than those with caIMR  $<$  25 (33.9% vs. 14.0%;  $p = 0.022$ ). In multivariable Cox analysis, caIMR  $\geq$  25 was independently associated with MACE in the DM patients but not in non-DM patients (HR, 2.760; 95% CI, 1.066–7.146;  $P = 0.036$ ).

**Conclusion** CMD assessed by caIMR was common and is an independent predictor of MACE among diabetic patients with CCS. This finding potentially enables a triage of higher-risk patients to more intensive therapy.

**Keywords** Chronic coronary syndrome, Diabetes mellitus, Coronary microvascular dysfunction, Coronary angiography-derived index of microvascular resistance, Outcome

# ROLE OF AYURVEDA (HERBAL DRUGS) IN THE MANAGEMENT OF LOW BACKACHE WSR TO MENOPAUSAL PATIENT

\* **Abhishek Maurya** \*\* **Prof. K.K. Pandey**

\*Ph. D. Scholar\*\* Head & Supervisor, Department of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, Institute of Medical Science, Banaras Hindu University, Varanasi, Uttar Pradesh India.

## Abstract

Low back pain is a common health issue that affects many people in these nations and is a significant contributor to medical costs, absenteeism, and disability. Despite the fact that low back pain is typically a benign and self-limiting condition, it often gets better on its own over time. Menopause is characterised by an extensive range of symptoms, including physical, psychological, and genitourinary symptoms, and it signifies the end of menstruation permanently as a result of irreversible changes in the hormonal and reproductive functions of the ovaries. Menopause lasts for almost a third of a woman's life. Along with their other comorbid conditions, women go through a flurry of musculoskeletal disorders during this time. One such issue is chronic low back pain, which affects more women than men and gets worse as people get older. Pain between the 12th rib and the inferior gluteal folds is referred to as low back pain, and it may or may not be accompanied by leg pain. The majority of cases are non-specific, but in about 10% of them, a particular cause is found. One of the most common health issues in the world today is low back pain. Acute, moderate, and chronic low back pain are the three stages of this condition. The goal of treatment for acute low back pain should be to get rid of its underlying causes. In general cases, early active mobilisation and pain-killing therapy are the preferred therapeutic approaches. The main objective of treatment, in addition to providing analgesia, is to stop the symptomatology from becoming chronic. Herbal vedanahar (analgesic) and anti-stress medications are the most frequently prescribed medicines worldwide and are widely used for patients with low back pain. Herbal medicine is one of the most popular complementary therapies for women, particularly as an alternative treatment for menopausal symptoms.

**Keywords:** Low Back Pain, Menopause, Rajonivratti, Analgesic, Anti-Stress, Diagnosis

# “ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IRON OXIDE NANOPARTICLES AGAINST UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI*”

**Baharullah Khattak<sup>1</sup>, Anisa Iftikhar<sup>2</sup>, Jaseem Ali<sup>1</sup>, Taj Ali Khan<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Microbiology, Kohat University of Science and Technology, 26000 Kohat, Pakistan,

<sup>2</sup>Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA,

<sup>1,3</sup>Institute of Pathology and Diagnostic Medicine, Medical University, Peshawar, Pakistan

## ABSTRACT

This work was done to produce iron oxide nanoparticles and test their antibacterial effectiveness against *Escherichia coli*-caused urinary tract infections. Moreover, to determine the concentration at which bacteria are inhibited or eliminated. Minimum bactericidal concentration and minimum inhibitory concentration experiments were conducted. The isolated bacteria were identified using a particular medium and biochemical assays, and then the activity of iron oxide nanoparticles against the isolated pathogens was assessed. Almost all *E. coli* pathogens and nanoparticles exhibited substantial activity, but four sample findings were noteworthy in which no activity was seen at a 125g/ml concentration. Similarly, the positive control value was low relative to other pathogens. The resistance pattern of infections highlights the necessity for the development of new antimicrobials with novel modes of action. According to the results of the present study, antibiotics are available in local pharmacies without a prescription from a physician or doctor. People with low literacy rates are frequently unaware of the issue of antibiotic resistance that results in the overuse or misuse of antibiotics. In this age of increasing antibiotic resistance, it is necessary to develop new antibacterial agents.

**Key Words:** Nanoparticles, Iron oxide, *E. coli*, urinary tract infections

# CLINICAL EFFECT OF YOGA THERAPY ON THE MANAGEMENT OF MENSTRUAL DISORDERS

Garima Patel<sup>1</sup>, Sangeeta Gehlot<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. Scholar, Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi

<sup>2\*</sup> Prof., Department of Kriya Sharir, FoA, IMS, Banaras Hindu University, Varanasi

## Abstract:

**Introduction:** *Menstrual disorders* are problems that affect a woman's normal menstrual cycle. Regular periods between puberty and menopause mean that the body is working normally. This cycle is part of a woman's reproductive system and prepares the body for a possible pregnancy. Approximately 45–99% of reproductive women have suffered from menstrual disorders. Menstrual disorders include dysmenorrhea, oligomenorrhea, polymenorrhagia, pathological amenorrhea, metrorrhagia, menorrhagia, and PCOS. These disorders have often been associated with various psychophysiological problems. Yoga is considered a sacred practice that is effective in obtaining physical strength, mental balance, and spiritual growth. It is necessary to research the effectiveness of Yoga therapy in the treatment of menstrual disorders.

**Objective:** After discussing the definition, etiology, and types, this paper will cover the therapeutic approach of Yogic practices in menstrual disorder.

**Material Method:** Searched published studies on the effect of yoga therapy on menstrual-related irregularities, menstrual health, and associated etiological factors in females.

**Result:** Studies have confirmed that stress and anxiety are big factors in hormonal misbalance which in turn cause a menstrual disturbance. Regular yoga practice helps maintain the normal physiology of menstruation by maintaining the hormone balance and reducing stress.

**Conclusion:** Studies have reported favourable effects of yoga Therapy on Menstrual Disorders. Therefore, Yoga can be used as an easy, cost-effective, and holistic therapy to correct the issues of menstrual irregularities and thus is a boon to improving women's health.

**Keywords:** Yoga Therapy, Menstrual disorders, Dysmenorrhea, Oligomenorrhea, Irregular menstruation

# COMPARISON OF THE VARIOUS DIFFICULTIES FACED BY TEENAGERS ENCOUNTERED DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE USA

Anisa Iftikhar<sup>1\*</sup>, Farah Liaqat<sup>2\*</sup>

<sup>\*1</sup>Department of Biology, Clarkson University, Potsdam, USA,

<sup>\*2</sup>Department of Zoology, University of Sialkot, Sialkot, Pakistan

## ABSTRACT

Pandemics have happened on many occasions throughout history. Pandemic illnesses cause the deaths of millions of individuals while gravely impairing society's psychological well-being. Furthermore, it hampered the student's capacity to study. People's mental health has been harmed by acute severe pandemics including the Middle East Respiratory Syndrome (MERS), Spanish Flu, and respiratory syndrome (SARS), which have previously put people's health in danger. In Wuhan, Hubei Province, China, in December 2019, a novel coronavirus that is now known as SARS-CoV-2 caused several acute atypical respiratory illnesses. This virus created a condition known as COVID-19. Human-to-human transmission of the virus has resulted in an international epidemic. In addition to humans, a wide range of other animals can be infected by coronaviruses, which are positive single-stranded, contained, large RNA viruses. Coronaviruses were initially described in 1966 by Tyrell and Bynoe, who recovered the viruses from people with common colds. As spherical virions with a core-shell and surface projections resembling a solar corona, they were given the name coronaviruses. The physiological and psychological effects of the COVID-19 pandemic on individuals who are ill are the most severe. The process that humanity is currently going through needs to be carefully managed. Examining the immediate and long-term effects of COVID-19 on people as well as the scientific study of the illness are crucial in this situation. The death toll keeps rising, and many nations have been compelled to implement social seclusion and lockdowns. Targeted therapy is still lacking, which is an issue. Epidemiological research revealed that this virus significantly impacted adolescents' social, academic, and mental health. As far as we know, this study investigates the COVID-19 pandemic experience, particularly among teenagers.

**Keywords:** COVID-19, pandemic, difficulties, teens, USA



# MANAGEMENT OF INSOMNIA THROUGH AYURVEDIC DRUGS, AND YOGA THERAPY: A REVIEW

Vijay Shanker Yadav<sup>1\*</sup> Bhol Nath Maurya<sup>1</sup>

Department of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, Institute of medical science.  
Banaras Hindu University, Varanasi, India

## ABSTRACT

The physical, mental, and spiritual aspects of health are all addressed by Ayurveda, the science of well living. According to Ayurveda, Ahara, Nidra, and Brahmacharya are crucial aspects of life for obtaining Swasthavritta's end objective. Nidra is a state of total bodily, mental, and emotional relaxation that is essential for maintaining good health. There are some things that could disrupt Nidra's physiological processes and cause insomnia (Anidra). Anidra is an abnormal physiological condition that significantly lowers quality of life. It is getting worse every day as a result of increased stress levels, a variety of environmental factors, a disturbed lifestyle pattern, and poor eating habits. It is crucial that the medical community concentrate its efforts on lowering this problem's prevalence. For the treatment of insomnia, Ayurveda specified a variety of therapeutic methods, including the use of natural herbs, preparations, Yoga Chikitsa, and effective diet conduction. The current article examined ayurveda's perspective on Anidra (Insomnia) and its therapeutic approaches.

Key words- Insomnia (Anidra), Yoga therapy, Diet, Ayurvedic drugs.

## YOGA BUST-UP IMMUNE RESPONSE IN STRESS

**Mohit Kumar\* Dr. R.K. Jaiswal\*\***

\*Ph.D. Scholar, Dept. of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, I.M.S., B.H.U., Varanasi.

\*\*Assistant Professor, Dept. of Sangyahan, Faculty of Ayurveda, I.M.S.- B.H.U., Varanasi.

### ABSTRACT:

Stress is a constant in the fast-paced environment we live in today and, if left unchecked, might be detrimental to our health. It has only just been recognised how important stress is in all illnesses, from the common cold to AIDS, and it has only recently been shown how this process works. Stress affects the immune system apparently via activating the sympathetic-adrenal-medullary system, hypothalamic-pituitary-gonadal axis, and hypothalamic-pituitary-adrenal axis. These intricate bidirectional interactions between the central nervous system (CNS) and the immune system are mediated by a number of neurotransmitters, neuropeptides, hormones, and cytokines. The quantity of immune cells and the regulation of cytokines are both altered as a result of stress's impacts on immunological responses. In times of crisis, yoga and ayurveda have raised their flags and rescued several victims from epidemics like the corona. Yoga is now recognised as having a positive impact on both physical and spiritual health in a time when everyone is using various medical treatments and seeking total health advantages. People who lead hectic lives and don't take care of their health are more likely to contract various ailments. Numerous stress-reduction techniques, including yoga, hypnosis, muscle relaxation, and meditation, have been found to lessen the psychological and physical consequences of stress on cancer and HIV infection. This review will address how stress affects the immune system and will look at how relaxation methods like yoga and meditation can control cytokine levels and, in turn, the immunological responses to stress.

Key Words: - yoga, stress, Immune Response, physical health, spiritual health.

# PERSONNEL AND QUALIFICATION – ONE OF THE REQUIREMENTS OF GLP

**Arlinda Haxhiu Zajmi<sup>1\*</sup>, Dorentina Bexheti<sup>1</sup>, Drita Yzeiri Havziu<sup>1</sup>, Merita Dauti<sup>1</sup>,**

<sup>1</sup> University of Tetova, Faculty of Medical Sciences, Department of Pharmacy, Tet ova, Republic of North Macedonia

Good Laboratories Practice –GLP refers to a quality system of management controls for laboratories to try to insure the consistency, reliability, reproducibility, quality, and integrity of chemical (including pharmaceutical) and non-clinical safety test

Regardless of where and for what purpose, laboratories are required to work in accordance with the GLP system standard and ensure the continuity of the quality assurance system. The presence and use of equipment that ensures the tests are carried out correctly, as well as appropriate and qualified personnel, is an indicator of the quality of results. If people /analysts are not properly qualified and motivated to handle all laboratory activities, consistently good analytical data will not be obtained. Inadequate personnel, resources, or time reduces the quality of work and may result in the loss of a study.

Personnel is perhaps the most important part and they must be adequately trained, be committed to the work, understand the whys and hows of the protocol, and have the time necessary to complete their responsibilities.

The aim of this study is to focus on personnel as part of laboratory management, their qualifications, motivation, and training as a part of the requirements of GLP.

**Keywords:** Good Laboratory Practice, personnel, quality of laboratory activities

# COMBINATION OF WHITE BLOOD CELL COUNT TO MEAN PLATELET VOLUME RATIO AND NEUTROPHIL-TO- PLATELET RATIO PREDICTS LONG-TERM ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH MINOCA

Ayman A. Mohammed<sup>1\*</sup>, Yawei Xu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai, China.

**Background.** White blood cell count to mean platelet volume ratio (WMR) and neutrophil-to-platelet ratio (NPR) have been demonstrated as prognostic inflammatory biomarkers of the acute coronary syndrome. We aimed to evaluate the prognostic value of WMR and NPR among myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries (MINOCA) patients.

**Method.** A total of 274 MINOCA patients were enrolled. Baseline clinical data, blood cell panel, and biochemical parameters were evaluated. The patients were classified according to the medians of WMR and NPR. The primary endpoint of the present study was major adverse cardiovascular events (MACE). Multivariable Cox regression analysis was used to assess the effect of independent variables of WMR and NPR on the dependent variable (MACE).

**Result.** The median values of WMR and NPR were 701 and 0.03, respectively. During the median follow-up of 28 months, a total of 58 incidences of MACE occurred. The MACE rate was more frequent in high WMR and high NPR patients. In Kaplan-Meier analysis, the incidence of MACE was higher in WMR>701 and NPR>0.03 (log-rank P = 0:004 and P = 0:002, respectively). The combined high WMR and high NPR showed a significantly higher rate of MACE (log-rank P = 0:001). Cox regression analysis showed that the combined high WMR and high NPR were independent predictors of long-term MACE with the highest hazard ratio (HR, 2.511; 95% CI, 1.271 to 4.960; P = 0:008).

**Conclusion.** High WMR and NPR separately or in combination were correlated with increased risk of MACE among MINOCA patients, suggesting WMR and NPR may assist as a reliable inflammatory marker in risk prediction of MINOCA patients.

**Keywords.** Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries; Inflammatory biomarkers; White blood cell count to mean platelet volume ratio; Neutrophil-to-platelets ratio; Clinical outcomes

# VOICES OF NOVICE NURSES ASSIGNED IN EMERGENCY ROOM IN THE MIDST OF COVID-19 PANDEMIC: A PHENOMENOLOGY

Richelle C. Pacoy<sup>1</sup>, Renmir Jan D. Maala<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4160-2406><sup>1</sup>,  
<https://orcid.org/0000-0003-4300-0425><sup>2</sup>

Davao City, Philippines

Local Government Unit, Baybay City Leyte, Philippines<sup>2</sup>

## ABSTRACT

Emergency nursing requires a depth and breadth of knowledge and clinical skills to ensure safe critical practice is delivered in a timely manner and accurate manner. This study explored the lived experiences of novice nurses working in the emergency department during the COVID-19 pandemic. The research employed the qualitative descriptive-phenomenological method. It involved fifteen participants, wherein six novice nurses were subjected for the IDI and three groups with three members each for FGD, who were purposively selected. Through the in-depth interviews and focus group discussions, it was gathered that the participants experienced discovering the unknown, communication problem, mix emotions and confusing situation, as novice nurses assigned in the ER during the COVID 19 pandemic. The findings also revealed that the participants mean of coping on the challenges they experience include adapting to the situation, seeking for help, fostering the right attitude, and focusing on personal strength. Finally, the following insights were shared by the participants to their peers and to the nursing practice in general: unwavering love for profession, high esteem for profession, never give up, and appreciating the profession. The novice nurses learned many valuable lessons in their lives, especially during this pandemic that empowered them and appreciate the value of their noble profession.

**KEYWORDS** - Social Science, novice nurses, emergency room, descriptive- phenomenology, Davao City

# MINIMAL INVASIVE APPROACH. WAX-UP AND MOCK-UP AS A GUIDE

**Ilaha Bandalizada**

Azerbaijan Medical University , Dentistry

During the restorative treatment, it is important to remove the tooth tissues according to the anatomy. Minimal invasiveness should be observed. However, this thickness should be based on the type of material and topography. Excessive excision of the tissue leads to loss of anatomy and failure of the final result. Also, incomplete cutting can lead to non-compliance with minimum thickness requirements of the construction and as a result, to breakage and aesthetic defects.

Guided tooth preparations allow to provide fixed dental constructions for dentate patients in an efficient manner. Guided Preparation allows for accurate abutment preparation more efficiently and with improved quality. Controlling preparation, preserves tooth anatomy and provides adequate clearance for the restorative material.

When starting treatment, having the end result in mind is imperative for clinicians, especially in those where the anterior teeth morphology, size and proportion will be changed. Here is where a n adequate treatment plan based on a diagnostic wax-up that is tried in with a mock-up and approved by the patient becomes crucial.

The wax-up needs to be tested in the patient's mouth with a resin mock-up in order to make sure the plan is correct. The mock-up needs to be observed by the patient, at which point, he or she may want some correction. Once they have been done and both parties have come to an agreement, the mock-up is accepted and this previsualization leads us to a correct informed consent.

It is very important to receive the patient's approval of the mock-up. Patients need to visualize the possible final result and they may need some time to decide if they like it or not.

Anterior segment treatments are challenging and a good patient/dentist/laboratory technician communication is crucial. Clinician's can perform the best of treatments but if the result does not meet the patient's desires, as long as they are realistic, all the team's efforts are worthless. Therefore, the use of a mock-up to inform the patient of the final possible result before touching his/ her teeth, is not only of great help, but it is a way of obtaining a "true informed consent."

## Conclusion :

In a mock-up, the patient can correct any of his/her doesn't like and this allows for the information to run bidirectionally from the wax-up to the mock-up and vice-versa. Once the mock-up has been received as the simulation of the final restoration, it can be copied, either by taking an impression or just correcting the wax-up.

In this way, the wax-up/mock-up binomial takes a leading role from the diagnostic phase all through the surgical and prosthetic phase as the blueprint. It is a key element in the crown lengthening working as a template to provide us with the adequate framework, the gingiva, for ceramic restorations. Therefore, all of the treatment sequences are ruled by the same plan.

**Key words:** wax-up , mock-up , preparation, restoration, previsualization



## FACTORS ASSOCIATED WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME: NARRATIVE REVIEW

**Dr. Syed Mahmood Shahidul Islam<sup>1</sup>, Nusrat Jahan Emu<sup>2</sup>, Dr. Tania Jahan<sup>3</sup>, Md. Rezwan Ahmed Mahedi<sup>4,11</sup>, Ahasan Habib<sup>5</sup>, Shyama Rani Sarker<sup>6</sup>, Jannatun Noor Oishy<sup>7</sup>, Md. Abdul Hakim Piash<sup>8</sup>, Lemar Cardenas de Guia<sup>9</sup>, Nikolaos Syrmos<sup>10</sup>, Sadia Afrin<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Divisional Health & Safety Officer, South Asia & Central Asia, SMEC International Pty Ltd.

<sup>2</sup>Department of Pharmacy, Stamford University Bangladesh

<sup>3</sup>Department of Public Health, North South University, Dhaka -1229, Bangladesh

<sup>4</sup>Department of Pharmacy, Comilla University

<sup>5</sup>Department of Pharmacy, Daffodil International University

<sup>6</sup>Department of Pharmacy, University of Asia Pacific

<sup>7</sup>Department of Pharmacy, BRAC University

<sup>8</sup>Department of Pharmacy, University of Development Alternative, Dhaka

<sup>9</sup>Curry Elementary School District of Sta Margarita II Division of Samar, Philippines

<sup>10</sup>Aristotle University of Thessaloniki, Thessaaloniki, Macedonia, Greece

<sup>11</sup>Benzene Research Center, Bangladesh

### Abstract

Irritable bowel syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal condition that affects 9–23% of the global population and may be quite debilitating for those who suffer from it. In gastrointestinal clinics, IBS patients comprise the most significant subgroup seen, accounting for over 12% of all patients seeking care in primary care settings. It's been shown repeatedly that people with this diagnosis have a lower quality of life and make more medical visits than those without it. However, its aetiology remains unclear. The precise origin of IBS remains unknown, despite the many proposed hypotheses. Symptoms of any given IBS subtype might vary from patient to patient and even over time. The most upsetting symptoms, according to patients, are stomach discomfort, straining, myalgias, urgency, bloating, and significant disease anxiety. The management of IBS is complicated by the wide variety of symptoms that might accompany it. Although there are reviews and recommendations for treating IBS, the focus is on the efficacy of drugs for IBS symptoms using high-priority endpoints, whereas low-priority endpoints are seldom unreported. This study aims to aid physicians in making diagnoses and decisions about patient care by providing an evidence-based summary of the Epidemiological prevalence and causes.

Keywords: IBS, Gastro-intestine, Stomach, Epidemiology, Central dysfunction, etc.

# THE CAUSES OF AESTHETIC DEFECTS OF TEETH AMONG YOUNG PEOPLE, THE FREQUENCY OF RESTORATION WITH CROWNS

**Amaliya Sadratdinli**

Azerbaijan Medical University, Dentistry

## **Relevance:**

In recent years, the thing that has attracted our attention among young people is that crowns are very common in the smile zone. Aesthetic defects include microdentia, macrodentia, primary and secondary adentia, discoloration of enamel, acute and chronic traumatic injuries of teeth, caries, complications of caries, as well as non-carious diseases. This defects disrupts function-speech and food intake.

The purpose of the study:

To study the frequency of aesthetic restorations in 129 young people aged 19-27 years (average age - 21.9)

-Determining the causes of aesthetic defects - microdentia, macrodentia; primary or secondary adentia, crowded teeth, dyscoloritis-fluorosis, tetracycline teeth, caries and its complications; comparison with functional restoration due to loss of permanent first molar

## **Results:**

15 girls, 8 boys in 23 ( $17.82 \pm 1.83\%$ ) of the examined (129)

DMFT= 10.0

In order to restore aesthetic defects, crowns were placed on 96 teeth.

75( $78 \pm 4.22\%$ ) ; 21 ( $22 \pm 4.22\%$ )-due to caries complications

13 teeth were removed; 8 is the first molar.

The most common reasons for the restoration of aesthetic defects were microdentia, congenital adentia, tooth enamel discoloration.

Results:

Despite the presence of functional disorders,  $22\pm 4.22\%$  of the examined young people, the majority of whom were girls ( $63.4\pm 5.71\%$ ), paid attention to aesthetics.

Young people were advised about the need to restore the first molar, which is the key to occlusion, in order to preserve the chewing function of the maxillofacial apparatus.

**Key words:** aesthetic defects, adentia, restoration , crowns, caries

# MOLECULAR-GENETIC CHARACTERIZATION OF SPTAN1 GENE

**Nasibova Z.S.**

ANAS, Genetic Resources Institute

***Key words: Encephalopathy, mutation, plasma membrane, cell cycle, cytoskeleton.***

The functional impact of the identified variants can be predicted by two different methods: the Combined Annotation Dependent Depletion and Rare exome variant ensemble learner scoring systems. Combined Annotation Dependent Depletion is a framework integrating multiple annotations into one metric by contrasting variants that survived natural selection with simulated mutations based upon all possible nucleotide variants. The higher the Combined Annotation Dependent Depletion score the more likely the variant has deleterious effects; the score obtained in SPTAN 1 mutations is in most cases highly predictive of pathogenicity. Rare exome variant ensemble learner is an ensemble method predicting the pathogenicity of missense variants with the possibility to distinguish pathogenic from rare neutral variants. The higher the score the more likely the variant is pathogenic [1,12-14].

Recent evidence demonstrates that mutations in numerous genes such as SPTAN1 are responsible for early-onset epileptic encephalopathy is, previously considered as cryptogenic. SPTAN1, located on 9q34.11 chromosome, encodes a subtype of an  $\alpha$  spectrum that is specifically expressed in nonerythrocytic cells. Spectrums are a large family of filamentous cytoskeletal proteins that contribute to stabilize the plasma membrane and organize intracellular organelles. They consist of  $\alpha$  and  $\beta$  dimers that form tetramers linked in a head-to-head arrangement. The specific protein encoded by SPTAN1 is also implicated in other cellular functions including DNA repair and cell cycle regulation [2,3].

As mentioned above, mutations of SPTAN1 are considered responsible for early infantile epileptic encephalopathy's and alternate splicing of this gene results in multiple transcript variants. In particular specific in-frame mutation of SPTAN1, altering the sensibility of voltage-gated sodium channels, can determine an elevated action potential threshold that is implicated in the generation of early epileptic events<sup>2</sup>. This effect is due to an abnormal aggregation of  $\alpha$ -II mutant/ $\beta$ -II and  $\alpha$ -II/ $\beta$ -III spectrin heterodimers. In fact,  $\alpha$ -II spectrum consists of  $\alpha$  and  $\beta$  subunits, is assembled in an antiparallel side-by-side manner into heterodimers that can form end-to-end tetramers integrating into the membrane cytoskeleton [11].

Recently in mouse models it has been shown that  $\alpha$  II spectrin is ubiquitously expressed in rodent and human somatodendritic and axonal domains suggesting that  $\alpha$ II spectrum is involved in critical aspects of nervous development and synaptogenesis and supporting a dominant-negative mechanism of SPTAN1 mutations in early infancy epileptic encephalopathy [10].

Currently, genetic analysis demonstrated that mutations in the last two-spectrum repeats, required for  $\alpha/\beta$  spectrum heterodimer associations, can compromise heterodimer formation between the two spectrums. It has been demonstrated that only in-frame SPTAN1 mutations in the last two spectrum repeats in the C-terminal region can lead to dominant negative effects and severe specific phenotypes [8].

SPTAN1 mutations are associated with various neurodevelopmental phenotypes, ranging from mild to severe and progressive. The typical clinical manifestations are often characterized by epileptic encephalopathy with seizures, hypsarrhythmia, poor visual attention, acquired microcephaly, spastic quadriplegia and severe intellectual disability, in addition to brainstem and cerebellar atrophy and cerebral hypo myelination that can be evaluated by magnetic resonance imaging. The most severe mutations typically cause early onset epileptic encephalopathy characterized by infantile spasms or tonic seizures [4,9].

# COMMON TRADITIONS, PRACTICES, AND BELIEFS RELATED TO SAFE MOTHERHOOD AND NEWBORN HEALTH IN MOROCCO

<sup>1</sup>\*Chaimae Moujahid <sup>2</sup>Jack E. Turman, Jr. <sup>1</sup>Loubna Amahdar

<sup>1</sup>Higher institute of health sciences, Hassan First University of Settat , Department of health sciences , Settat , Morocco .

<sup>2</sup> Department of Social and Behavioral Sciences, Richard M. Fairbanks School of Public Health, Indiana University, Indianapolis, IN 46202, USA

## ABSTRACT

The cultural context influences women's antenatal care and postpartum knowledge. This study aims to determine the traditional practices related to maternal health in Morocco. We conducted in-depth qualitative interviews with 37 women from three different Moroccan regions on the first postpartum day. We used thematic content to analyze data, and an a priori coding framework was created utilizing the pertinent literature. Beliefs regarding pregnancy and postpartum positively affect maternal health, such as family support, prolonged rest for health recovery, and specific dietary precautions according to the mode of delivery of the new mother. However, some practices may negatively affect maternal health, such as cold postpartum treatment through traditional medicine and not seeking prenatal care after the first pregnancy experience. Such practices include painting newborns with henna, using kohl and oil to hasten the umbilical cord's descent, and producing solutions based on chicken throat to cure respiratory ailments in newborns that might harm their health.

**Keywords:** maternal health; postpartum practices; healer; faith; witchcraft; Morocco.

# GENETIC EXAMINATION OF HEREDITARY DISEASES

Aflatun Azizov

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics

***Key words: Screening, population, family histories, hereditary disease, newborns***

Preconception, prenatal, and newborn screening programs have long existed. More recently, screening for adult-onset conditions has been envisioned. However, whether such programs should be developed at all is highly controversial, largely owing to uncertainty about the predictive value of tests, the lack of preventive and early treatment options, and the fact that there is as yet no proven added benefit compared with standard care. For now, population-based genetic screening programs for adult-onset conditions are limited to the research context. However, with advances in knowledge and technology, this area might evolve rapidly (1,2,21).

Preconception screening occurs before having children, and generally involves screening for carriers or identifying couples in which both individuals are asymptomatic carriers of a recessive condition (eg, cystic fibrosis), to better predict whether their future offspring could be affected and to offer reproductive choices. Carrier screening is generally recommended in the preconception period, as it offers the widest range of reproductive options. A study of cystic fibrosis was also conducted in the population of Azerbaijan (4,9,19).

In practice, however, carrier screening also occurs during pregnancy, when individuals are more conscious of reproductive issues. It would even be possible to determine carrier status in the newborn period. However, there are many ethical issues involved, and the general consensus is that screening newborns should only be carried out if it is directly relevant to their health and well-being during infancy and childhood(20,22).

Carrier screening programs are generally limited to specific high-risk groups, such as Tay-Sachs screening in Ashkenazi Jewish<sup>56</sup> and French Canadian populations. A study of Tay-Sachs was also conducted in the population of Azerbaijan. However, the primary care team can also identify couples planning to start families who have family histories of hereditary disease and who would be interested in referral to genetic counseling services for more detailed information and nondirective counseling tailored to their specific situations (3).



Prenatal screening, also known as antenatal screening, is carried out during pregnancy and generally identifies whether an unborn fetus has or is at risk of having a congenital condition. The parents generally do not have identifiable genetic risk factors for these conditions; rather these conditions are associated with certain environmental influences. Prenatal screening often involves a number of preliminary screening tests, followed by a confirmatory diagnostic test for those identified as high risk (14).

The primary care team plays a key role in informing pregnant couples of the availability of such screening tests, which are generally time-sensitive. Prenatal screening offered to the general population should not be confused with clinical testing or cascade screening offered during pregnancy to a parent who might be at increased risk on account of having an affected relative with a single-gene disorder, for instance. Although here again, the primary care team can identify candidates who warrant referral to genetic counseling services by eliciting detailed family histories with respect to hereditary disease(15, 17,18).

Newborn screening, also known as neonatal screening, is usually carried out shortly after a baby is born and identifies whether the newborn is at risk of developing a disease in childhood for which prevention or early treatment exists (eg, a low-phenylalanine diet for phenylketonuria or hormone-replacement medication for congenital hypothyroidism) (5,12,13).

Blood-spot screening has existed in many countries around the world for several decades. The most common form of newborn screening occurs a few days after birth, when a drop of blood from the heel of the baby is placed on a piece of absorbent paper (known as a Guthrie card) to be analyzed using traditional biochemical techniques or newer tandem mass spectrometry methods (11,16).

In some countries, newborn screening is mandatory by law, and in other jurisdictions it is universal with implicit consent. Originally, diseases being screened for had very severe consequences, which could be easily prevented if detected early with minimal or no risk to the child. However, over the years, the list of conditions being screened for has expanded from the initial 2 mentioned above to 29 conditions or more in certain jurisdictions, making the estimation of risks and benefits even more complex (6-8,10).

This rapid expansion also poses a challenge for primary care teams who will be increasingly called upon to participate in the process of informing pregnant couples of what to expect after the birth and, at the very least, to make them aware of the existence of screening programs. Many new parents are not even aware that their newborns are being screened, as historically the benefits so greatly outweighed the risks that consent was considered to be implicit. As programs and times change, keeping up to date and informing parents will be increasingly important.

# ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF LETTUCE (*LACTUCA SATIVA*) AND TOMATO (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) LEAVES AGAINST *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Maria Kristina Navarro<sup>1</sup> Charise Mae T. Capuyan<sup>2</sup>, Ma. Pauline S. Gallardo<sup>3</sup>, Raya Blessi B. Ompoc<sup>4</sup>

University of Mindanao, College of Health Sciences Education, Davao City Philippines

## ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the antimicrobial properties of lettuce (*Lactuca sativa*) and tomato (*Solanum lycopersicum*) leaves against *Pseudomonas aeruginosa*. This study make used of a quantitative experimental class research approach for the interpretation of the gather data and results. A total of 25 lettuce leaves and 100 tomato leaves is bought from Danny Chavez's store at Bankerohan Public Market, Davao City. The lettuce leaves are sent to the University of Immaculate Conception Research Laboratory for lyophilization, while tomato leaves are oven dried at the University of Mindanao Laboratory, Matina Campus, Davao City. After lyophilization of lettuce leaves and oven drying of tomato leaves, it undergone ethanol extraction. In which the lyophilized lettuce leaves and the oven dried tomato leaves was soaked in an ethanol solution and left for 24 hours. The ethanolic extracts are obtained the next day and sent to Department of Science Technology Research Laboratory for Rotovap extraction. The extracts are obtained and was used in antimicrobial susceptibility testing having *Pseudomonas aeruginosa* as the microorganism tested. The one filter paper was dipped in the tomato leaves extracts and one filter paper was dipped in the lettuce leaves extracts, the two-filter paper was then suspended to the medium used for antimicrobial susceptibility testing. After suspension, the medium is incubated for 24 hours, and the results were the next day. The result showed that *Pseudomonas aeruginosa* is resistant to both Lettuce (*Lactuca sativa*) and Tomato (*Solanum lycopersicum*) leaves. Therefore, the null hypothesis of this study is accepted. The researchers recommend making use of other bacteria to determine whether this specific bacterium is resistant or susceptible to lettuce (*Lactuca sativa*) and tomato (*Solanum lycopersicum*) and provide proper intervention regarding this matter.

**Keywords:** *Pseudomonas aeruginosa* infection, lettuce leaves, tomato leaves, medicinal plants, multidrug resistant (MDR), antimicrobial properties

# TO MEASURE WORKPLACE SPIRITUALITY, ETHICAL BEHAVIOR AND ETHICAL CLIMATE IN NURSING PROFESSION

**Yumna Ali**

PhD Scholar Hazara University-Department of Psychology-yumnaali123@gmail.com

**Aim:** To measure workplace spirituality, ethical behavior and ethical climate in nursing profession

**Study Design:** Purposive sampling **Methods:** Sample of 200 nurses drawn from public and private hospitals. Workplace spirituality by Petchsawnga and Duchon (2009), Ethical behaviour is by Newstrom and Ruch (1975) and Ethical climate is by Victor and Cullen (1993) were used for measuring these constructs

**RESULTS:** The findings indicated that a significant that a positive relationship exists between workplace spirituality and ethical climate. However, no significant relationship between workplace spirituality and ethical behavior was found. The study also investigated the impact of experience and income on workplace spirituality, ethical climate and ethical behavior and results showed no impact of experience on these three constructs; however only income showed the main effect on workplace spirituality, ethical climate and ethical behavior. The study has wide implications for health.

**Conclusions:** Workplace spirituality has a significant and positive relation with ethical climate of organizations. Workplace spirituality also predicts ethical climate. It can be concluded that workplace spirituality contributes to team interest, codes of ethics, following SOPs while having benevolent interests. The income diversity of nurses also shows that lower level of nurses' income manifests in greater workplace spirituality and helps to main the ethical climate of organization. **Keywords:** Workplace spirituality, ethical behavior, ethical climate, nursing

# WILLINGNESS TO RECEIVE SARS-COV-2 VACCINATION AND ITS ASSOCIATED FACTORS AMONG CHSE STUDENTS IN THE UNIVERSITY OF MINDANAO

WAHA A. KHALIL,

FRANCIS INNO E. MORANDANTE,

ROBELYN P. POYOS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao  
Davao City, Philippines

The purpose of this study is to determine if students are willing to get vaccinated against COVID-19 and to investigate the factors that may influence willingness among students currently enrolled in programs under the College of Health Sciences Education (CHSE) at the University of Mindanao in Davao City. The participants in this study are the 149 second year CHSE students at the University of Mindanao's Matina campus. During the COVID-19 pandemic, this study aims to determine the level of desire and associated factors for SARS-COV-2 vaccine. The research is done through online survey. The survey included questions on associated factors, namely: hesitancy, social media influence and peer pressure. For the treatment of the statistical data, ANOVA and descriptive statistics were employed. According to the results, most of the study participants are willing to get SARS-COV-2 immunization. This indicates that most people feel immunizations are useful at preventing COVID-19 infection and that vaccination can help with COVID-19 symptoms. Based on the statistically revealed-high willingness levels, it is believed that they will be able to share their vaccination experiences with their community and boost vaccine-uptake. Hesitancy, social media impact, and peer pressure are the factors that influence students' desire to undergo SARS-COV-2 vaccine; and according to the researchers, it is with peer pressure having the greatest degree among the linked factors.

## Keywords:

*COVID-19 Pandemic, Knowledge, SARS-COV-2 Vaccination, Hesitancy, Willingness*

# THE EFFECTS OF REFRIGERATION AND STORAGE TIME ON THE CHEMICAL EXAMINATION OF URINE SAMPLES

MARK DANIEL M. LERIO,

SHIELA MAE O. BUCIO,

KC RECEL E. CAPAROS,

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao  
Davao City, Philippines

This study aims to determine the effects of refrigeration at 4°C and storage time (4 hours and 8 hours) on the chemical examination of urine samples. A total of 15 urine samples were collected from 15 random individuals ages 18-30 years old, through convenience sampling method. The collected samples were divided in every phase of examination: The first phase is the first chemical examination that occurs within 2 hours of collection, five urine samples are utilized in this phase. The second and third chemical examination occurred after 4 hours and 8 hours of storage, respectively. In these phases, five samples were divided into two samples each and were labeled as Replication 1 or R1, R2, R3, R4, and R5. Samples were stored both under refrigeration at 4°C, which is the treatment 1, and kept in room temperature at 20-22 °C, which is the treatment 2. Results revealed that chemical test parameters such as LE, Nitrite and Bilirubin showed few changes after 4 hours and 8 hours of storage under refrigeration compared to the samples analyzed within 2 hours, and the pH levels of urine samples are within normal range. On the other hand, LE and Bilirubin still showed few changes after 4 hours and 8 hours of keeping the samples under room temperature, however, Nitrite showed more positive reactions with slightly elevated pH levels after 8 hours. Consequently, avoid urine samples left standing at room temperature for too long, instead refrigeration is highly recommended to avoid errors in urinalysis.

**Keywords:** Urinalysis, Refrigeration, Parameters, Chemical Examination, Preservation

# DETECTION OF PARASITES in *Brotia asperata* AND *Pila scutata* SNAILS IN SELECTED WATER IRRIGATIONS IN MATALAM, NORTH COTABATO

JOHN AMAIR D. BAGUAMAMA

MARK STEPHEN D. ESCUETA

KEISHA C. SALARDE

ROEL NICKELSON MILLAN SOLANO

University of Mindanao  
Davao City, Philippines

Freshwater snails are gastropod mollusks that live in a variety of freshwater habitats such as natural and irrigation canals, ponds, water reservoirs, streams, rivers, and agricultural areas. Some snail-borne parasitic diseases include paragonimiasis, angiostrongyliasis, clonorchiasis, fasciolopsiasis, schistosomiasis, and opisthorchiasis. This study aimed to detect the presence of parasites in *Brotia asperata* snails and *Pila scutata* snails in the water irrigation system at the Municipality of Matalam North Cotabato, where the study was conducted specifically at the three barangays, namely the Central Malamote, New Pandan, and Taculen. The researchers collected a total of 30 snails in three barangays and brought them to the laboratory to detect and analyze data from the given snail samples. The researchers used the crash method, wherein each snail was crushed and examined microscopically to determine the presence or absence of parasitic infection from collected snails. The findings of the study indicate that a total of 30 snail species were collected, identified, and examined for the presence and absence of the parasitic infection in *Brotia asperata* and *Pila scutata* snails using the crash method. There is one positive parasite result in Barangay New Pandan and the rest of snail species has negative results. The collected *Pila scutata* in New Pandan detects the presence of *Angiostrongylus spp.*, a parasitic infection that causes eosinophilic meningitis in humans.

**Keywords:** Snails, *Brotia asperata*, *Pila scutata*, parasitic infection, Central Malamote, New Pandan, and Taculen

# POSTNATAL ONTOGENEZDƏ İNSANIN QIDA BORUSU VƏZİLƏRİNİN BƏZİ MORFOMETRİK GÖSTƏRİCİLƏRİNİN YAŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

**PhD Ulviyya Jafarova**

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və  
tibbi terminologiya kafedrası, Bakı.

**Giriş:** Son dövrlərdə qida borusunun quruluş və funksional xüsusiyyətləri, o cümlədən vəzi aparatı böyük maraq kəsb edir. Müasir təsəvvürlərə görə vəzilər, möhtəviyyatın orqanın mənfəzindən keçməsinə yardımçı olan selik hasil etməklə kifayətlənmir, eyni zamanda yerli immunitetin formalaşmasında da iştirak edir. Bununla yanaşı orqanın vəziləri qida borusunun adenokarsinoma, adenoakantoma kimi patologiyalarının formalaşmasında «anatomik baza» hesab edilir.

**Tədqiqatın məqsədi:** Qeyd olunanları nəzərə alaraq tərəfimizdən aparılan tədqiqat işi postnatal ontogenezin müxtəlif dövrlərində insanın qida borusunun xüsusi vəzilərinin bəzi makro-mikroskopik kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin müayinəsinə həsr edilmişdir.

**Tədqiqatın material və metodları:** Tədqiqat həzm orqanlarında patologiya aşkar edilməyən insan meyitlərindən götürülmüş (autopsiya materialı yenidoğulmuş dövrdən qocalığa qədərki yaş dövrünü əhatə edir) 66 qida borusu preparatları üzərində aparılmışdır. Orqanlar kompleksindən çıxarılmış qida borusunun boylama və köndələn kəsikləri 10%-li neytral formalin məhlulunda fiksasiya olunduqdan sonra van Gizon, Veygert, Qrimelius üsulları ilə hematoksilin-eozinlə boyadılmışdır. Qeyd edilən metodla əldə edilmiş preparatlarda qida borusunun divarının xüsusi vəzilərinin morfometrik göstəricilərinin kəmiyyət və keyfiyyət parametrləri öyrənilmişdir. Əldə edilmiş nəticələr müxtəlif yaş qrupları arasında müqayisə edilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi:** Morfometrik analiz göstərdi ki, qida borusunun xüsusi vəziləri boşluqlu (borulu) orqanların divarında yerləşən digər kiçik vəzilərlə analogi olaraq eynitipli quruluşa malikdir.



# AUTISTIC SPECTRUM DISORDER AND TYPES OF HYPERLEXIA - A CASE REPORT

Biljana Krstevska - Kokormanova<sup>1</sup>

Silvana Filipova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>PHI Institute for rehabilitation of hearing, speech and voice; Belgradska 15 - Skopje, Republic of North Macedonia;

<sup>2</sup>State university in Tetovo, str. Ilinden NN; Tetovo, Republic of North Macedonia,

## Abstract

**Introduction.** It is difficult to distinguish between a child who is in the autistic spectrum of problems and who has hyperlexia. Hyperlexia itself does not serve as a diagnostic indicator for autism spectrum imaging.

**Subject.** The subject of the presentation is to differentiate diagnostic causes between the hyperlexia that makes the autistic choice of control and the neurotypical child that is listed in the reading and preserves the reading technique much earlier.

**Purpose.** The purpose of the presentation is to describe the characteristics of children with hyperlexia by showing all types of plexus.

**Results.** Hyperlexia usually occurs as an independent condition when a child aged 2-4 years shows strong reading skills. These are neurotypical children who start reading very early. 6-14% of children with autistic spectrum options have an advantage over one who has the disease. Hyperlexia can occur in children with sensory dysfunctions that are improperly researched as children with autism spectrum disorders.

**Conclusion.** Neurotypical children with hyperlexia despite the fascinating abilities of reading delay in speech-language development. Have lower comprehension of spoken and read text, abilities and skills in mastering school skills

**Key words:** autistic spectrum problems, hyperlexia, sensory dysfunction, delay in speech-language development, reading technique.

# GUT-GLUT UNRAVELLING TARGETS IN SMALL MODELS TO DECIPHER GUT-BRAIN AXES

**Dr. Pankaj Satapathy<sup>1#</sup>, Dr. HR. Bhargava<sup>1</sup>, Dr. Moutusi Saha<sup>1</sup>, Mr. Joemon KJ<sup>1</sup>.**

1: Dept. Of forensic Science, School of Sciences, Garden City University, Bangalore- 49, Karnataka, India

#- Presenting and Corresponding Author.

Assistant professor, Department of Forensic science, Garden City University, Bangalore-49, Karnataka, India

## **Abstract:**

Healthy gut also refers to a healthy life, but with advent of modern lifestyle the health quotient has changed. Healthy gut is also linked to better brain activity. Many studies have proved that Glut cells are a major controller of brain health. But the link has always been elusive and without direction. Understanding the molecular markers in small animal models will pave way for the future research. As the bacterial population is complex in gut, small model organism molecular markers will act as a guide for complex organism. The gut and glut molecular markers can act as a therapeutic target for preventing neural degeneration. These will also help in establishing the linkage between both gut and brain. The model organisms were explored are *Drosophila*, *C. elegans* and Zebra fish. Initial studies will help in expanding the future with better and advanced studies. With a goal of interlinking of targets for better therapeutics and understanding the activity at individual level. We try to establish a link across gut and glut across small model organisms. The Methodology implemented was extraction of protein accession from NCBI and further using string database for results. Cytoscape software was also used for finding the interaction and close association. The correlation between the Gut and glut markers proved the point and opened the scope of selecting a therapeutic marker for gut related disorder.

Keywords: Neuron, therapeutics, molecular markers, animal models.

# THE EFFECTS OF RUSSIA'S ANNEXATION OF CRIMEA ON BLACK SEA GEOPOLITICS

Jamshed ABDULLAEV<sup>6</sup>

## Abstract

The world system was bipolar before the cold war, but after the cold war this system became multipolar, so the power struggle began to escalate in the territory of the former Soviet Union. While institutions such as NATO and the EU incorporated the states that lived under the Union of Soviets, with Putin's seizure of power, the Russian Federation determined the idea of Neo-Eurasianism as a state principle. Russia had problems with Georgia (2008) and Ukraine (2014) because the Western bloc acted to cooperate closely with some states such as Georgia and Ukraine. Russia did not want these two states to be integrated into the Western system and stated that it had a red line. This situation made it inevitable for Georgia (2008) and Ukraine (2014) to have problems with Moscow, with the introduction of other factors. Due to the increasing tension in Crimea, Russia invaded Crimea and Sevastopol with the instinct to protect its interests. This occupation in the Black Sea has turned into an international crisis. In this study, I will discuss the Ukrainian crisis, which started in 2014 and still concerns the world, and its effects on Black Sea geopolitics.

Keywords: Russia, Ukraine, annexation of Crimea, Energy, Black Sea

## Абстрактный

Мировая система была биполярной до холодной войны, но после холодной войны эта система стала многополярной, поэтому борьба за власть начала обостряться на территории бывшего Советского Союза. В то время как такие институты, как НАТО и ЕС, включали в себя государства, жившие при Союзе Советов, с приходом к власти Путина, Российская Федерация определила идею неоевразийства в качестве государственного принципа. У России были проблемы с Грузией (2008 г.) и Украиной (2014 г.), потому что западный блок действовал в тесном сотрудничестве с некоторыми государствами, такими как Грузия и Украина. Россия не хотела, чтобы эти два государства были интегрированы в западную систему, и заявила, что у нее есть красная линия. Эта ситуация сделала неизбежным для Грузии (2008 г.) и Украины (2014 г.) проблемы с Москвой из-за введения других факторов. Из-за растущей напряженности

<sup>6</sup> Vistula University, Department of Health Sciences. [jamshedabdulla@gmail.com](mailto:jamshedabdulla@gmail.com)

в Крыму Россия вторглась в Крым и Севастополь, инстинктивно защищая свои интересы. Эта оккупация Черного моря обернулась международным кризисом. В этом исследовании я расскажу об украинском кризисе, который начался в 2014 году и до сих пор беспокоит мир, и его последствиях для геополитики Черного моря.

Ключевые слова: Россия, Украина, аннексия Крыма, Энергия, Черное море.

# FASCISM IN EUROPE DURING SECOND WORLD WAR: ITALIAN VERSUS GERMAN PRACTICES

Jamshed ABDULLAEV<sup>7</sup>

## ABSTRACT

Fascism first emerged as a political movement in Italy and Germany in the 1920s. Since these dates, fascist movements, whose visibility and influence in the country's politics have increased, have found the chance to come to power in these countries. Thus, fascist regimes were established that allowed the fascism that dominated the interwar period in Europe to be followed and understood in a concrete way. Although fascist systems were established and collapsed in the interwar period, they became the subject of increasing curiosity in the following periods due to the characteristics of the system they established and the damage they caused. The interest towards fascism has focused especially on why and how fascism emerged, what kind of state system it envisaged, the characteristics of fascist leaders, and the relations fascism established with different social classes. Academic studies on these problematics have revealed many different dimensions of fascism and provided important data for understanding the phenomenon.

This study explains the fascism period in Italy in the period of Benito Mussolini and the foreign policy of Italy at that time. Then, how fascism affected Germany, one of the European countries, was examined. The article first examines the literature on how Mussolini fascism emerged, how it came to power, and how Italian fascism collapsed. Thereafter, the effects of this fascism on some European countries are discussed in details. This study aims to prepare a ground for future academic studies related to international relations by explaining what Italy went through during the fascism period and the differences between German Nazism and fascism.

**Keywords:** Italy, Benitto Mussolini, Fascism, Foreign Policy, Nazism, Europe.

Абстрактный

Фашизм впервые возник как политическое движение в Италии и Германии в 1920-х годах. С тех пор фашистские движения, заметность и влияние которых в политике страны возросли, нашли шанс прийти к власти в этих странах. Таким образом, были установлены фашистские

<sup>7</sup> Vistula University, Department of Health Sciences. [jamshedabdulla@gmail.com](mailto:jamshedabdulla@gmail.com)

режимы, которые позволили проследить и понять фашизм, доминировавший в Европе в межвоенный период, конкретным образом. Хотя фашистские системы были созданы и рухнули в межвоенный период, они стали предметом растущего любопытства в последующие периоды из-за характеристик системы, которую они установили, и ущерба, который они нанесли. Интерес к фашизму был сосредоточен, в частности, на том, почему и как появился фашизм, какую государственную систему он предусматривал, характеристиках фашистских лидеров и отношениях, которые фашизм установил с различными социальными классами. Академические исследования этой проблематики выявили множество различных аспектов фашизма и предоставили важные данные для понимания этого явления.

Это исследование объясняет период фашизма в Италии в период Бенито Муссолини и внешнюю политику Италии в то время. Затем было исследовано, как фашизм повлиял на Германию, одну из европейских стран. В статье сначала исследуется литература о том, как возник фашизм Муссолини, как он пришел к власти и как рухнул итальянский фашизм. После этого подробно рассматриваются последствия этого фашизма для некоторых европейских стран. Это исследование направлено на то, чтобы подготовить почву для будущих академических исследований, связанных с международными отношениями, объясняя, через что Италия прошла в период фашизма, и различия между немецким нацизмом и фашизмом.

Ключевые слова: Италия, Бенитто Муссолини, фашизм, внешняя политика, нацизм, Европа.

# USA IMMIGRATION HEALTH POLICIES: EXAMPLE OF MEXICO

Laura WILLANISKA<sup>8</sup>

## ABSTRACT

Migration: It is the name given to the movement of geographical displacement made by settling from one settlement unit to another to spend all or a part of their lives due to religious, economic, political, social and other reasons. Migration has positive and negative effects on both the emigration and the receiving country. For this reason, the immigration policy determined and implemented by both countries is very important. The migration policies of the countries of immigration play a determining role in the irregularity and irregularity of the migration. Although strict policies cannot prevent immigration completely, they also take a dangerous form for immigrants. The number of thousands of refugees, especially children and women, on the US-Mexico border is increasing day by day. The history of this situation is not limited to the present, but has a history dating back to the 1950s. In this study, The immigration policies that America has applied on Mexican immigrants from the past to the present are included.

**Keywords:** Migration, Immigration, USA Policy, Mexico

## ABSTRAKCYJNY

Migracja: Jest to nazwa nadana przemieszczaniu się geograficznego przesiedlenia dokonywanego przez osiedlanie się z jednej jednostki osadniczej do drugiej w celu spędzenia całego lub części swojego życia z powodów religijnych, ekonomicznych, politycznych, społecznych i innych. Migracja ma pozytywny i negatywny wpływ zarówno na emigrację, jak i na kraj przyjmujący. Z tego powodu polityka imigracyjna ustalana i realizowana przez oba kraje jest bardzo ważna. Decydującą rolę w nieregularności i nieregularności migracji odgrywiają polityki migracyjne krajów imigracji. Chociaż surowa polityka nie może całkowicie zapobiec imigracji, przybiera ona również niebezpieczną formę dla imigrantów. Liczba tysięcy uchodźców, zwłaszcza dzieci i kobiet, na granicy amerykańsko-meksykańskiej rośnie z dnia na dzień. Historia tej sytuacji nie ogranicza się do teraźniejszości, ale ma historię sięgającą lat pięćdziesiątych. W niniejszym opracowaniu uwzględniono politykę imigracyjną, którą Ameryka zastosowała wobec meksykańskich imigrantów od przeszłości do teraźniejszości.

**Słowa kluczowe:** migracja, migracja, polityka USA, Meksyk

<sup>8</sup> Warsaw University, Department of Health Management. [Laurawillans@warsaw.edu.tr](mailto:Laurawillans@warsaw.edu.tr) ORCID: 1198-9876-0021-77DX



# EXAMINING THE IMPACT OF THE ROLE OF THE NETHERLANDS WITHIN THE EU AND THE UN ON ITS ATTITUDE AS A REGIONAL POWER DURING THE DARFUR CRISIS

Laura WILLANISKA<sup>9</sup>

## ABSTRACT

We are exploring the role of the Netherlands in international politics and, in particular, whether it can cooperate within the EU and with other actors to create a coherent policy regarding Sudan and Darfur. In some periods of the crisis, the Netherlands drew attention with an international reaction. 2003-2005 United Kingdom United Kingdom and The Netherlands are the biggest donors of Darfur United Kingdom and the Netherlands United Kingdom 2003-2005 He also served as EU president and representative in Sudan for 18 months and held contacts with Sudanese top officials. The fact that several Dutch were active in high international missions, especially Jan Pronk as the UN Secretary-General's Special Representative, Peter Feith, Darfur's Special Representative to the EU High Representative, and Ruud Lubricants as the UN High Commissioner for Refugees, have had the forefront of the Netherlands' effectiveness in the region. When the head of the EU had formal mandate for the common EU policy the Netherlands, it gave access to several Dutch in the international system and signaled that there was an easier environment for the creation of such a common policy. In diplomatic terms, the development of the Darfur Crisis gave important messages. Taking the opportunity to showcase the effectiveness and role of the UN channel both within the EU and the Netherlands, don't hesitate geopolitically. Until this period, the Netherlands, which did not take part in crisis environments at the international level, emerged with an assertive attitude in this crisis and chaos environment. It is also a highly regarded foreign policy ranking in bilateral relations that has gained international prestige.

**Keywords:** Darfur, EU, UN, the Netherlands, International Decision-makers, Diplomacy

---

<sup>9</sup> Warsaw University, Department of Health Management. [Laurawillans@warsaw.edu.tr](mailto:Laurawillans@warsaw.edu.tr) ORCID: 1198-9876-0021-77DX

## ABSTRAKCYJNY

Badamy rolę Holandii w polityce międzynarodowej, aw szczególności, czy może współpracować w ramach UE iz innymi podmiotami w celu stworzenia spójnej polityki dotyczącej Sudanu i Darfuru. W niektórych okresach kryzysu Holandia zwróciła uwagę międzynarodową reakcją. 2003-2005 Wielka Brytania i Holandia są największymi darczyńcami Darfuru. Wielka Brytania i Holandia 2003-2005 Pełnił również funkcję prezydenta i przedstawiciela UE w Sudanie przez 18 miesięcy oraz utrzymywał kontakty z najwyższymi urzędnikami Sudanu. Fakt, że kilku Holendrów brało udział w wysokich misjach międzynarodowych, zwłaszcza Jan Pronk jako Specjalny Przedstawiciel Sekretarza Generalnego ONZ, Peter Feith, Specjalny Przedstawiciel Darfuru przy Wysokim Przedstawicielu UE, oraz Ruud Lubricants jako Wysoki Komisarz ONZ ds. Uchodźców, miał czołową pozycję w efektywności Holandii w regionie. Kiedy szef UE miał formalny mandat do wspólnej polityki unijnej Holandia, dała dostęp kilku Holendrom w systemie międzynarodowym i zasignalizowała, że istnieje łatwiejsze środowisko do tworzenia takiej wspólnej polityki. W kategoriach dyplomatycznych rozwój kryzysu w Darfurze dał ważne przesłanie. Korzystając z okazji, aby pokazać skuteczność i rolę kanału ONZ zarówno w UE, jak iw Holandii, nie wahaj się geopolitycznie. Do tego czasu Holandia, która nie brała udziału w środowiskach kryzysowych na poziomie międzynarodowym, wykazywała postawę asertywną w tym kryzysowym i chaosowym środowisku. To także wysoko oceniany ranking polityki zagranicznej w stosunkach dwustronnych, który zyskał międzynarodowy prestiż.

# INCIDENCE AND DISTRIBUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS (HPV) AMONG WOMEN INFECTED WITH HIV IN KHYBER PAKHTUNKHWA (KPK), PAKISTAN

**Fizza Maryam**

National University of Medical Sciences, Rawalpindi, Pakistan  
Biological Sciences

## **Abstract:**

Human papillomavirus is the most common sexually transmitted disease worldwide and is now a well-established cause of cervical cancer. Many previous studies have shown a high prevalence of HPV infection in HIV-infected women because of the compromised immune system caused by HIV infection. This study aimed to identify the prevalence and distribution of HPV among infected women with HIV in KPK, Pakistan. This study was conducted on the registered HIV women recruited from Hayatabad Medical Complex (HMC). The complete research protocol was approved from the related ethical review board of the National University of Medical Sciences, Rawalpindi, Pakistan. This study was conducted between April 2018 to June 2019. We enrolled 108 HIV-positive women, aged between 20-65 years old, who were tested for HPV-associated cervical cancer by preparing the cervical slides from the cervix samples, which are examined by the histopathologist. If some abnormal and potentially abnormal cells were observed, then those samples were tested for HPV detection by GeneXpert PCR. Out of the total enrolled 108 HIV-positive women, we found that 24 women were positive with HPV infection. We conclude that the prevalence of HPV was 26% among HIV-infected women in KPK, Pakistan. In HIV-positive patients, the high-risk HPV 16 genotype was more common.

# INNOVATION FOR HEALTHCARE SYSTEM - WIRELESS ECG AND PULSE OXIMETRY DEVICE METHOD, APPLICATION RESEARCH AND IMPORTANCE

**Ali Alakbarli**

Nakhchivan State University, Faculty of Medicine, Department of Basic Medical Sciences, Nakhchivan, Azerbaijan

## ABSTRACT

Both EKG and pulse oximeter devices are of great importance in medicine. EKG devices detect many heart problems, and oximeter devices are a must-have for every patient in intensive care, and these two devices are routinely used in emergency medicine.

Thus, both devices are of great diagnostic and interventional importance. Taking into account the rapid development of technology today, it is important to apply this development to current medical technologies and research in this direction to make hospital and doctor-patient relationships time-saving, accurate, convenient and economical. The inability of ECG devices and pulse oximetry devices currently used in medicine to communicate directly with doctors wirelessly delays medical support and interventions in emergency situations.

This problem can be solved by adding unified patient-hospital-doctor software and relevant technological parts to EKG and pulse oximeter devices, and then conducting development studies and checking the progress with clinical tests.

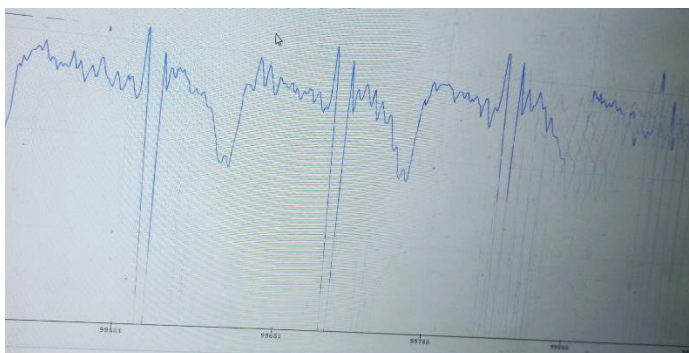
So, the new type of EKG device developed in this research, the data from the EKG sensor is decrypted by means of the device chip and transmits information to the doctor's phone or other devices of the doctor. The medical information is then recorded with cloud-based technology for efficient, accessible use. This research aimed to reduce the workload of doctors, speed up work in hospitals and provide more economical long-term, quick assistance to patients.

Methods- ECG sensors(AD8232), EKG chip, wifi & bluetooth module and built mobile application(React Native JS), created medical software for ECG chip brain, database has been created for the unified management system(noSQL database - json storage). Device operation tests were performed on 5 volunteers (healthy and tachyarrhythmia patients), doctor-hospital related experiments of the method were conducted at Nakhchivan State University Hospital. Cardiac rhythm changes of arrhythmia patients were determined in the hospital. Digital results of healthy patients and 2 patients with heart defects were presented.



*Wireless ECG Mobile Application Result (Place - NSU Hospital)*

The research showed a successful result, after several adjustments of the heart sinus rhythms of the patients, the desired result was achieved regardless of the wireless distance on the all devices. The new form of device systems reduces the workload of doctors in hospitals, creates a more organized system in hospitals, and provides more opportunities for timely intervention in emergency situations. In addition, the doctor can evaluate results in a timely manner, saving time; devices are cost-effective to develop; and patients can therefore receive medical advice and help themselves at home, even if they are not in the hospital.



*Wireless result – PC (V<sub>4</sub> – heart wave)*

**Keywords:** ECG, healthcare system, innovation, organised method, resuscitation, wireless medical devices

### **Bibliography**

Mahfouz, Mohamed & Kuhn, Michael & To, Gary. (2013). Wireless medical devices: A review of current research and commercial systems. 16-18. 10.1109/BioWireleSS.2013.6613660.

Rahangdale, H., Chavhan, P. N. ., & Ade, P. . (2022). A Review on WMSN (Wireless Medical Sensor Networks) for Health Monitoring Systems. *Mathematical Statistician and Engineering Applications*, 71(1), 48 –. <https://doi.org/10.17762/msea.v71i1.28>

Babusiak, Branko & Borik, Stefan. (2016). Bluetooth Communication for Battery Powered Medical Devices. *Journal of Electrical Engineering*. 67. 10.1515/jee-2016-0010.

# APPLICATION OF *PROKTIS-M* IN THE MEDICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ANAL FISSURE

Volodymyr Sulyma<sup>1</sup>, Igor Malkov<sup>2</sup>, Pavlo Palyura<sup>2</sup>, Glib Astakhov<sup>3</sup>

1 – Dnipro State Medical University, Dnipro Ukraine

2 – Clinic “Medical Plaza”, Dnipro, Ukraine

3 – Clinic “Garvis”, Dnipro, Ukraine

The incidence of anal fissure is 10-15% among patients with diseases of the colon or 20-25 cases per 1000 adults. An anal fissure is a linear or ellipsoidal defect in the mucous membrane of the anal canal. Young and middle-aged women are more often affected. Anal fissure is a polyetiological disease, which must be taken into account during its treatment.

Clinical manifestations of anal fissure are pain in the anus, spasm of the anal sphincter and bleeding from the anus. Pain that intensifies during defecation, in turn, causes a spasm of the muscular structures of the anal sphincter, and the spasm increases the pain. With chronic anal fissure, the pain is long-lasting and intensifies not only after stool, but also with prolonged forced positioning.

We analyzed the experience of using Proktis-M rectal suppositories for complex outpatient treatment of 1056 patients with chronic anal fissure, for whom this diagnosis was established by a proctologist at outpatient appointments in the Clinical Hospital #6 (regional proctology center), clinics “Medical Plaza” and “Garvis” from September 2016 to December 2023 in a course of 20 days, 2 times a day.

This course led to a significant improvement in the condition of all patients: pain intensity decreased or disappeared, sphincter spasm decreased after the first course of drug treatment for anal fissure. The results of the first course of treatment are very important prognostically for further tactics. If it is ineffective, indications for surgery may be developed.

The results show the effectiveness of this drug: complaints of pain have stopped, almost all patients have no sphincter spasm, and their general well-being has improved. The long-term remission that occurred after treatment with Proktis-M in these patients with chronic anal fissure made it possible not to develop indications for surgical treatment.

Proktis-M rectal suppositories can be recommended for the treatment of patients with chronic anal fissure 2 times a day for 20 days.

*Keywords:* Anal fissure, treatment, Proktis-M



# FREQUENCY OF DETECTION OF CYTOKINE STORM AND CORRELATION OF TREATMENT IN PATIENTS WITH COVID- 19

Huseynova Sh.R., Babayeva N.A.

Department of Emergency Medicine, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan.

## Summary

**Annotation.** The rapidly evolving and well-coordinated innate immune response is the first line of defense against viral infection. However, an uncontrolled and excessive immune response can cause harm to the human body. Cytokine storm, or body aggression (cytokine cascade, hypercytokinemia) is uncontrolled inflammation, which leads to damage to the body's own tissues. The frequency of occurrence of a cytokine storm in healthy individuals without a comorbid condition, as well as in patients with chronic diseases infected with the SARS-CoV-2 virus and diagnosed with COVID-19. Different course and further recovery of both laboratory and biochemical parameters, as well as anamnestic data in both categories of patients.

**Target.** Identification of early predictors of a serious complication, comparison of biochemical, laboratory, clinical and anamnestic indicators, with the aim of early detection of this disease and its prevention in other patients infected with the SARS-CoV-2 virus and diagnosed with COVID-19.

**Materials and methods.** 21 patients aged  $43.4 \pm 18.7$  years, divided into two groups, were examined. In the first group, which included 16 patients, almost three times more than in the second, 5 patients with a comorbid condition. Observation of the clinic and laboratory methods, which included instrumental, biochemical, hematological indicators on the analyzer, during treatment, which in our study lasted on average from 14-21 days from the onset of infection with the SARS-CoV-2 virus with a diagnosis of COVID-19.

**Results.** Frequency of occurrence and occurrence in certain age categories, as well as comparisons of clinical, instrumental, laboratory parameters in both groups. The most aggressive course was observed in group I, which was to be expected, patients in whom there was no comorbid condition. Moreover, aggressiveness was observed both in the clinic and in laboratory indicators, and we observed changes in direct proportion. Frequency of changes in CRP, d-dimer, leukocytes, neutrophils, lymphocytes, etc. varied widely and it is especially necessary to emphasize the unstable state of both clinical and laboratory data; in a word, hemodynamic instability was observed here.

**Conclusions** Taking into account the data that was obtained in our study, when comparing the indicators of patients infected with the SARS-CoV-2 virus with a diagnosis of COVID-19 and treatment in a hospital, it gives us an understanding of the mechanism of the cytokine storm in these patients. In the future, to prevent changes in the course of the disease in patients infected with the SARS-CoV-2 virus and diagnosed with COVID-19, who may be subject to a serious complication, a cytokine storm.

**Key words:** Cytokine storm, activity, SARS-CoV-2 virus, COVID-19, lymphocytopenia, young age, aggressive immunity.

# DBT GENE CAUSES IN CLASSIC MAPLE SYRUP URINE DISEASE

Huseynova Lala

Department of Medical biology and genetics, Azerbaijan Medical University. Azerbaijan, Baku

***Keywords: Maple syrup urine disease, development, inherited metabolic disorder, mutation, specific enzymes***

Maple syrup urine disease is an inherited disorder in which the body is unable to process certain protein building blocks (amino acids) properly. The condition gets its name from the distinctive sweet odor of affected infants' urine. It is also characterized by poor feeding, vomiting, lack of energy (lethargy), abnormal movements, and delayed development. If untreated, maple syrup urine disease can lead to seizures, coma, and death [1,2].

Maple syrup urine disease is often classified by its pattern of signs and symptoms. The most common and severe form of the disease is the classic type, which becomes apparent soon after birth. Variant forms of the disorder become apparent later in infancy or childhood and are typically milder, but they still lead to delayed development and other health problems if not treated [3,4].

(MSUD) is a life-threatening metabolic disorder. Metabolic disorders are conditions in which your body can't function normally because it can't properly convert food to energy to keep your body healthy [5].

Protein is needed by the body to function normally. Proteins are made up of 20 different types of amino acids. Proteins must be broken down (metabolized) so they can be absorbed and used by the body. People with MSUD don't have the needed enzymes (either don't have the specific enzymes at all, have the specific enzymes but they don't work, or don't have enough of the specific enzyme) to break down three particular amino acids – leucine, isoleucine and valine.

Because people with MSUD can't break down these three amino acids, these amino acids build up in the body, become toxic to the body and cause severe health problems. Without medical management, maple syrup urine disease can lead to a wide range of intellectual and physical disabilities and death [6].

The four main types of MSUD are: 1. Classic: Classic maple syrup urine disease is the most severe type of MSUD. It is also the most common. Symptoms usually develop within the first three days of

birth. 2. Intermediate: This type of MSUD is less severe than classic MSUD. Symptoms typically appear in children between the ages of 5 months and 7 years. 3. Intermittent: Children with intermittent MSUD develop as expected until an infection or period of stress cause symptoms to appear. People with intermittent MSUD can usually tolerate higher levels of the three amino acids than people with classic MSUD. 4. Thiamine-responsive: This type of MSUD responds to treatment using high doses of vitamin B1 (thiamine) along with a restricted diet. With treatment, people with thiamine-responsive MSUD have higher tolerance for the three amino acids [7].

MSUD is very rare. It occurs in about 1 of every 185,000 births worldwide. It appears more often in populations with a small gene pool or when cousins and other close relatives have children together. About 2,000 people in the United States live with MSUD. It affects males and females equally [8].

MSUD can affect anyone, but people whose parents are closely related are much more likely to have the metabolic disease. For this reason, MSUD frequently occurs among Mennonites in the United States, where members of the community often marry each other. MSUD occurs in 1 of every 380 births in the Mennonite population [9].

MSUD is inherited (passed on) through families. A child is born with MSUD when both parents are carriers of three specific gene mutations (changes) and their child inherits copies of these altered genes – one copy from each parent. These mutations result in little to no activity of enzymes needed to break down three specific amino acids that are in protein-rich foods. These three specific amino acids are leucine, isoleucine and valine. Without the needed enzymes, the three amino acids build up and so do their toxic byproducts (called ketoacids). This leads to the serious health problems seen in MSUD [10].

MSUD occurs more often in communities that have little genetic variation (such as the Mennonite community in the United States). These groups have a higher concentration of people who are carriers of the mutated gene [11].

Symptoms of classic MSUD appear in newborns within 48 hours of birth. In older children, signs of intermediate, intermittent, and thiamine-responsive MSUD usually develop before age seven. All four types of MSUD have symptoms including: Urine, sweat, or earwax that smells like maple syrup or burnt sugar. (This disorder got its name from this common symptom.) This may not always be present in all types; Poor feeding, vomiting, loss of appetite, irritability; Sluggish/slow/tiredness and weakness; Changes in muscle tone-poor muscle tone, muscle tightness/tension; Abnormal muscle movements, spasms that cause a backward arching of the head, neck and spine; Developmental delay; Seizures, convulsions, respiratory failure and coma (as the condition progresses) [12].

Maple syrup urine disease is a genetic heterogenic disease which relates to deficiency of keto acids dehydrogenase enzyme complex (BCKAD). Four subunits are in the (E1 $\alpha$ , E1 $\beta$ , E2 and E3) are in the content of keto acids dehydrogenase enzyme complex (BCKAD). Mutations in three genes coding those proteins lead to accumulation of organic keto acids in biological liquids and tissues. Gene, which codes E1a subunit of BCKDHA (branched-chain keto acid dehydrogenase E1, alpha polypeptide), is mapped on the long shoulder of 19 chromosome in position 19q13.1-q13.2; E1b subunit of BCKDHA (branched-chain keto acid dehydrogenase E1, alpha polypeptide) is mapped on the short arm chromosome 6 in position 6q14; E2 DBT (dihydrolipoamide branched-chain trans acylase) is mapped on the short arm of chromosome 1 in the position of 1p31; E3 DLD (dihydrolipoamide dehydrogenase) is mapped on the short arm of the chromosome 7 in the position 7q31-q33. Mutation in the E3 DLD (dihydrolipoamide dehydrogenase) gene leads to clinic form which is similar to Lee syndrome [13, 14].

Previous genetic studies have determined that MSUD is an autosomal recessive disease caused by pathogenic variants in genes encoding the E1 $\alpha$ , E1 $\beta$ , E2, and E3 components of BCKAD. In 1989, the first genetic variants linked to MSUD were discovered in the E1 $\alpha$  subunit (BCKDHA) of the BCKAD complex. Analysis of BCKDH activity in cultured fibroblasts showed that both the father and mother had levels that were 50% of the normal, while the patient's levels were about 5% of normal. DNA sequencing then confirmed that each parent was a carrier for different pathogenic variants in BCKDHA and that the affected index patient was compound heterozygous [15].

Since then, over 190 different pathogenic or likely pathogenic variants have been identified in E1 $\alpha$  and the other BCKAD components including E1 $\beta$  (BCKDHB), E2 (DBT), and E3 (DLD). All pathogenic variants that have been identified are homozygous or compound heterozygous variants within the same gene [16].

Genetic testing is essential for a clinical diagnosis of MSUD and to determine which subunit is deficient, that may be helpful in the future for determining individualized therapies [17,18].

Frequency of homozygotes in world populations is 1:120000-1:290000, for heterozygotes is 1 for 100-400 newborns. In some isolates frequency of homozygotes is high and comes up to 1:176 newborns. Disease has autosome-recessive type of inheritance. An affected child is born in practically sound parents [19-21].

Thus, the goal of our research is molecular genetic research of two affected kids with the disease of maple syrup urine disease in one Baku family.

# NÖRO BAHÇET HASTALIĞI

ALİYEVA TELLİ

WARSAW MEDICAL UNIVERSITY (NEUROLOGY SPECIALTY)

ORCID COD-0000-0003-0883-3552

Nöro-Bahçet hastalığı toplar damarlardaki iltihap ile damar tıkanıklıkları oluşur ve beyine gelen kan beyinden kalbe geri dönmez. Buna bağlı olarak kafa içi basıncı artar ve şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma gibi belirtiler oluşur. Hastalığın tedavisiz kaldığı durumda da beyinde kalıcı hasarlar oluşur. Bir hastaya Bahçet hastalığı teşhisinin konulabilmesi için hastalarda şunların izlenmesi gereklidir:

- Tekrarlayan ağız aftları(yılda en az 3 kez) ve aşağıdaki özelliklerden en az ikisi
- Genital aft
- Göz tutulumu(üveit, retinada damar iltihabı)
- Deri tutulumu(psödofolikülit, eritema nodosum)
- Paterji testinin pozitif olması

Bahçet Hastalığı kronik bir hastalıktır. Yani tüm kronik hastalıklar gibi ömrümüzün sonuna kadar bizle yaşar. Bahçet Hastalığı tedavi edilmezse, geç fark edilirse ve iyi tedavi edilmezse körlüğe neden olabilir. Daha çok diz ve ayak bilek eklemünde görülen şişlik, ağrı ve kısıtlılıkla giden iskelet sistemi bulguları olabilir. Bazen standart tedavilere dirençli eklem iltihabı sakatlığa neden olabilir. Beyin: Santral sinir sistemi, beyin dokusu veya beynin toplar damarları olmak üzere iki tipde tutulabilir.

- Baş ağrısı
- Ense sertliği
- Bilinç bulanıklığı
- İnme

İnme kişilik değişikliği gibi bulgular verebilir. Bahçet hastalığının tehlikeli tutulum şeklidir. Damar her çaptaki arterileri tutar. Büyük damarlarda anevrizmaya(baloncuğa)neden olur. Toplar damarlarda ise, damar boyunca iltihaba bağlı yapışık pıhtı oluşabilir.

Anahtar Kelimeler: Tekrarlayan ağız aftları, Göz tutulumu, Deri tutulumu, Baş ağrısı, Ense sertliği.

## NEURO BAHÇET'S DISEASE

*WARSAW MEDICAL UNIVERSTY (NEUROLOGYSPECİALTY)*

*ORCID COD-0000-0003-0883-3552*

*ALİYEVA TELLI*

*+995-551-58-17-13*

*aliyevatelli94@gmail.com*

In Neuro-Bahçet's disease, vascular occlusion occurs due to inflammation in the veins and the blood coming to the brain does not return from the brain to the heart. As a result, intracranial pressure increases and symptoms such as severe headache, nausea and vomiting occur. If the disease remains untreated, permanent damage to the brain occurs. In order for a patient to be diagnosed with Bahçet's disease, the following must be observed in patients:

- Recurrent mouth ulcers (at least 3 times a year) and at least two of the following features
- Genital aphtha
- Eye involvement (uveitis, vascular inflammation in the retina)
- Skin involvement (pseudofolliculitis, erythema nodosum)
- Positive pathergy test

Bahçet's Disease is a chronic disease. In other words, like all chronic diseases, it lives with us for the rest of our lives. If Bahçet's Disease is left untreated, detected late, and treated poorly, it can cause blindness. There may be skeletal system findings with swelling, pain and limitation, mostly seen in the knee and ankle joints. Sometimes arthritis that is resistant to standard treatments can cause disability. Brain: There can be two types of involvement: the central nervous system, brain tissue or the veins of the brain.

- Headache
- Neck stiffness
- Confusion of consciousness



- Stroke

Stroke may cause symptoms such as personality changes. It is a dangerous form of involvement of Bahçet's disease. The vein holds arteries of all diameters. It causes aneurysm (bubble) in large vessels. In the veins, adherent clots may form along the vein due to inflammation.

Key Words: Recurrent mouth ulcers, Eye involvement, Skin involvement, Headache, Neck stiffness.

# TRANSFORMING BIOPROCESSING: AN IN-DEPTH EXPLORATION OF MICROFLUIDICS PROGRESS, LAB-ON-A- CHIP BREAKTHROUGHS, AND APPLICATIONS IN HEALTH

**Dr. Ruhul Amin PhD**

Sr. Assistant Professor, Faculty of Pharmaceutical Science,  
Assam down town University,  
Panikhaiti, Gandhinagar, Guwahati, Assam-781026  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5329-8152>

## Abstract

Revolutionizing Healthcare through Microfluidics and Lab-on-a-Chip Innovations: This comprehensive exploration delves into the transformative impact of microfluidics and lab-on-a-chip technologies on the healthcare industry. By facilitating precise control of small fluid volumes and integrating multiple functionalities into compact devices, these advancements have significantly influenced bioprocessing. Our review focuses on recent progress in microfluidics and lab-on-a-chip technologies, particularly in fundamental advances, integrated devices, and biomolecular assays, within the context of industrial applications. We will provide insights into versatile material, fabrication, and coating techniques, as well as explore separation and detection methodologies with widespread applicability across healthcare. Emphasizing the intersection of these technologies with pharmaceutical and life science research, environmental monitoring, and food safety, the review aims to underscore their pivotal role in healthcare. Highlighting the intersection of microfluidics and lab-on-a-chip technologies with pharmaceutical and life science research, environmental monitoring, and food safety, the review underscores their pivotal role in enhancing healthcare outcomes. As we navigate through the intricacies of these technologies, we shed light on emerging trends such as organ-on-a-chip models, tissue engineering, and nanoparticle separation. These trends showcase the potential of microfluidics and lab-on-a-chip technologies to not only revolutionize bioprocessing but also to shape the future of biotechnological applications in healthcare. Additionally, we will shed light on emerging trends such as 3D cell culture, organ-on-a-chip models, tissue engineering, and nanoparticle separation, highlighting their potential to revolutionize bioprocessing and reshape the landscape of biotechnological applications in healthcare.

**Keywords:** Microfluidic devices, Organ-on-a-chip, Digital microfluidics and Microfluidic 3D

# STUDENT NURSES KNOWLEDGE AND PRACTICES TOWARDS FACTORS CONTRIBUTING TO HIGH RATES OF CAESAREAN SECTION

Iyaloo Moshana <sup>1</sup>, Hilde L. Nashandi <sup>2</sup>, Taimi Amakali-Nauseb <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> School of Nursing & Public Health, University of Namibia (UNAM), Windhoek, Namibia

<sup>2</sup> Department of Midwifery Science, School of Nursing & Public Health,  
University of Namibia, Windhoek, Namibia

<sup>3</sup> Department of Community & Mental Health Nursing Science, School of Nursing & Public Health, University of Namibia,  
Windhoek, Namibia

## ABSTRACT

**Background:** Caesarean Section is a surgical procedure used to deliver products of conception through a gash or incisions in the abdomen and uterus (Kutto, 2021). This procedure is performed due to maternal or fetal complications, medical or obstetric conditions. Despite its benefits, its rates have been increasing worldwide, giving concern to many of researchers because of its adverse postoperative effects or complications such as: it alters mother's health, this includes infections, injuries to other organs during the cut, anesthesia complications, psychological problems and increased maternal mortality rate compared to the vaginal delivery and delayed bonding (Kutto, 2021). Therefore, there was a need to conduct a study to assess the knowledge and practices of third year degree nursing students on the factors contributing to high rates of Cesarean section. The current study aimed at assessing the knowledge and practices of third year degree nursing students at the university of Namibia main campus regarding factors contributing to high rates of Cesarean section.

**Method:** The researcher used a quantitative approach, a descriptive cross-sectional research design to assess the knowledge and practices of third year nursing degree students at the University of Namibia, main campus regarding the factors contributing to high rates of Cesarean section. A sample size of sixty (60) students was used.

Self-administered questionnaires were handed and collected by the researcher. The questionnaires contained sociodemographic data, close-ended questions, and data on knowledge, practices, and complications of Caesarean Section.

The results were analyzed with SPSS version 16 software and presented in forms of graphs and pie charts; descriptive analysis was performed using Microsoft excel 2017.

**Results:** This study achieved a response rate of 74% with majority of the participants being female 83.3 % (50) and 16.7% (10) were male, all participants 100 % (60) have witnessed Caesarean section, participants had good knowledge on factors contributing to high rates of Caesarean section such as maternal and fetal conditions.

Lastly participants showed a good understanding as well on complications associated with C/S and they're able to give a proper health education to mothers on complications that can be avoided such as taking of family planning to avoid repetition of C/S.

**Conclusion:** The results of this study are significant in different perspectives. The study clearly shows that most of the students were knowledgeable on what Caesarean section is, factors contributing to its high rates and complications associated with it. The Caesarean section rates may be reduced if obstetric protocols are implemented for proper ANC and right interventions during labor.

**Recommendations:** Initiatives such as educative discussions with student nurses on proper ANC screening to identify factors that can be avoided and to further research on Caesarean section to reduce the factors believed to cause high rates of it.

**Key words:** Caesarean section, Factors, Knowledge, Nursing students, Practices.

# YENİYETMƏLƏRİN GENDER SOSIALLAŞMASINDA KƏSİŞMƏ VƏ CINSİ UYĞUNSUZLUQ PROBLEMI

SƏXAVƏT NƏSRƏDDİN QIZI ƏLİYEVƏ

BDU-nun psixologiya kafedrasının müdiri

<https://orcid.org/0000-0001-9101-7008>

## Xülasə

Yeniyetmələrin gender sosiallaşması kəsişmə və gender uyğunsuzluğu ilə bağlı problemlərlə üzləşir. O, irq, etnik mənsubiyyət və cinsi kimlik kimi müxtəlif sosial kimliklərin gender sosiallaşması prosesinə qarşılıqlı təsirini vurğulayır. Bu mürəkkəbliyi yeniyetmələrin təcrübələrinə qatlar əlavə edərək, onların gender rolları haqqında anlayışlarını formalaşdırır. Üstəlik, gender uyğunsuzluğu məsələsi, gender kimliyinin müxtəlif ifadələrinin tanınmasının və qəbul edilməsinin vacibliyini vurğulayaraq, ənənəvi normalara qarşı çıxır. Bu problemlərin həlli, yeniyetmələrin gender sosiallaşması təcrübələrinə unikal və kəsişən təsirləri tanıyan inklüziv və dəstəkləyici mühitlərin yaradılması üçün çox vacibdir.

**Açar sözlər:** yeniyetmələr, gender sosiallaşması, kəsişmə problemi, etnik qruplar, gender rolları, identiklik.

# CLIMATE CHANGE AWARENESS AND RISK PERCEPTION IN THE COASTAL MARINE ECOSYSTEM OF PANABO CITY PHILIPPINES

May Princess Ellean S. Perocho<sup>\*1</sup>, Kim Lyza Y. Pasion<sup>\*1</sup>, & Jovany Gleen L. Allawan<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> Bachelor of Elementary Education Student, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

<sup>\*2</sup> Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

## ABSTRACT

This study examines the sense of the climate change awareness and risk perception of the residents in Panabo City's' of their coastal marine habitat. It emphasizes how critical it is to comprehend public attitudes in coastal areas that are particularly susceptible to the effects of climate change, such as small islands, rivers, lakes and etc. The study uses a to collect data and tries to discover factors impacting Panabo populations' perceptions of the risk of climate change. The findings show that people who live near the seaside often have a high level of awareness and risk perception. Based on barangay analysis, important results are given that shed light on particular environmental issues. To promote climate change programs in coastal locations, the research suggests integrating environmental sustainability into company goals, maintaining ongoing awareness campaigns, and effective risk communication. Overall, the study concludes that climate change awareness and risk perceptions are high among coastal residents in Panabo City.

**Keywords:** environmental science education; climate change awareness; risk perception; and coastal areas

# PERCEPTIONS OF BUSINESS OWNERS ON WATER POLLUTION IN PANABO, PHILIPPINES

**Ellana P. Macas<sup>\*1</sup>, Glori Jean Magno<sup>\*1</sup>, Mark Dave Malano<sup>\*1</sup>, & Jovany Gleen L. Allawan<sup>\*2</sup>**

<sup>\*1</sup> Bachelor of Elementary Education Student, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

<sup>\*2</sup> Associate Professor, Department of Teachers Education, UM-Panabo College

## ABSTRACT

This study seeks to understand how business owners cope with the water crisis. This was done using the phenomenology approach qualitative investigation. The six people who took part in the in-depth one-on-one interview were carefully picked. The researchers aimed to protect the subjects' rights and privacy with their informed permission. The interview was audio recorded with the participants' permission, and notes were taken during it for record-keeping purposes. The responses were gathered. The data was verbatim transcribed, and the responses were thematically analyzed. The business owners' opinions, perceptions, challenges, and insights. The six business owners shared their experiences in raising awareness of why there is a need to improve the water supplies. The data was collected and transcribed verbatim, and the compiled responses were thematically evaluated. The data analysis results highlight four noteworthy themes: water consumers' experiences, issues, coping methods, and insights. Continued scientific study in this field is critical to addressing pollution-related issues, as is disseminating the findings of new studies. It is also critical that environmental science be taught in our schools. Environmental organizations and other groups can also help by spreading the news about water contamination and pushing individuals to act. The participants' shared stories from their experiences help to raise awareness and understanding of why there is a need to change water policies among the government. Finally, implications for what measurements were required to formulate to answer consumer water policy issues were presented.

**Keywords:** experiences; perceptions; difficulties; coping mechanisms; insight; environmental science education



# THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Major Gheorghe GIURGIU<sup>1</sup>, Prof dr med Manole COJOCARU<sup>2</sup> SciRes I, EuSpLM

<sup>1</sup>Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania  
<https://orcid.org/0000-0002-5449-2712>

<sup>2</sup>Academy of Romanian Scientists  
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

**Background** A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

**Materials and methods** All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

**Results** This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator

**Conclusion** There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis

**Keywords:** dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals

# MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS OF FMF DISEASE IN POPULATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC

**Huseynova Lala**

Department of Medical biology and genetics, Azerbaijan Medical University. Azerbaijan, Baku

**Key words:** *MEFV gene, exon, sequencing, nucleotide chain, amplification, prenatal diagnosis.*

## INTRODUCTION

MEFV gene (Familial Mediterranean Fever Gene) is located on chromosome 16-16.13.3., and it is composed of 3,242,028-3,256,776 nucleotides. It is specified as having an autosome-recessive hereditary type. Autosome-dominant hereditary species were also recorded.

The MEFV RoRet genes family contains exon 10, consisting of 10,000 nucleotide sequences. The length of the transcript consists of 3.7 thousand nucleotide sequences consisting of 761 synthesized pyridine protein amino acid bases. The pyrin (word pyrin is a Greek word for "flame", or marenostin meaning "our sea" in Latin, which stands mainly for Mediterranean Sea) is expressed in myeloid cells. MEFV gene is located between the genes responsible for the kidney polycystosis and Rubinstein-Teybi syndrome (1-4).

177 mutations of the MEFV gene were detected. Discovered mutations involve 154 mutations of missense type. Most commonly encountered mutations are methionine-694-valine missense mutation (5). It occurs in 30-67% cases; it has severe clinics and results in high amyloidosis. In the second place takes the valine-726-alanine mutation and occurs in 5-35% of patients. Approximately every two mutations constitute 75% of all mutations found by coincidence. The molecular-genetic analysis of these mutant-carrying haplotypes revealed that they belonged to the same ancestor haplotype. In the process of evolution, the ancestor haplotype has been subjected to divergence (6, 7).

The majority of discovered mutations occur at the last exon 10. Approximately 70% of patients living in the Mediterranean Sea have one of five mutations (M694V, V726A, M694I, M680I and E148Q) (8, 9).

Familial Mediterranean fever could be encountered in medical literature as Armenian disease, non-European hereditary family amyloidosis, Danuel-Mozental paroxysmal syndrome, periodic peritonitis, Rayman syndrome, Seagull- Mamu disease. The Family Disease Fever was first studied by American physician Rayman in 1948 and called the "periodic disease" based on periodic recurrence of

the disease. Disease usually manifests itself until the age of 30. It is a rare frequency hereditary disease (10-14).

The disease occurs mostly on the Mediterranean coasts and in the Asia Minor communities: mostly in Armenians, Turks, Sephardic and Ashkenazi Jews, Arabs, and less in Greeks, Spanish and Italian. The heterogeneity of the disease among the people living on the Mediterranean Sea is 20%, and the rate of births of homozygous children is 1: 1000-1: 2500. There is sporadic frequency in other ethnic groups (15, 16).

The following mutations of the MEFV gene have been identified in Turkey: E148Q, R202Q, P369S, F479L, M680GA, M680GC, M694V, M694I, K695R, V726A, A744S and R761H (17, 18).

In the diagnostics of the disease the great significance is given to who are the ancestors of the patient and to which ethnic group they belong.

For the first time in the population of the Republic of Azerbaijan, we aimed at studying the molecular-genetic characteristics of the MEFV gene in the Family Disease illness in ethnic Azerbaijanis.

# POSTNATAL ONTOGENEZİN MÜXTƏLİF DÖVRLƏRİNDƏ İNSANIN QIDA BORUSUNUN XÜSUSİ VƏZİLƏRİNİN BƏZİ TOPOQRAFİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

Ü. T. Cəfərova

Azərbaycan Tibb Universiteti. Normal fiziologiya kafedrası, Bakı.

**Açar sözlər:** Qida borusu vəziləri, xüsusi vəzilərin topoqrafik xüsusiyyətləri, ampulabənzər genişlik.

**Giriş:** Tədqiqat işi postnatal ontogenezin müxtəlif dövrlərində qida borusunun xüsusi vəzilərinin topoqrafik göstəricilərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir.

**Tədqiqatın material və metodları:** Həzm orqanlarında patologiya aşkar edilməyən müxtəlif yaş qrupundan olan 66 insan meyitindən götürülmüş qida borusundan hazırlanmış total preparatlar makromikroskopik üsullarla (Sinelnikov) tədqiq olunmuşdur.

**Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi:** Qida borusunun total preparatları makromikroskopik üsullarla tədqiq olunaraq orqanın xüsusi vəzilərinin yerləşmə sıxlığı, çıxarıcı axacağı ampulabənzər genişlik əmələ gətirən vəzilərin topoqrafik xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Total preparatlarda bir-birindən forma (oval, girdə, qeyri-düzgün və s.) və ölçülərinə görə fərqlənən qida borusunun xüsusi vəziləri selikli qişada orqanın uzunluğu boyu boylama sıralarla yerləşir, başlanğıc şöbələrdən və çıxarıcı axacaqdan ibarətdir. Əldə etdiyimiz nəticələrə görə boylama sıraların sayı yenidoğulmuşlarda  $6,1 \pm 0,5$  (2 - 9), 1-ci yetkinlik dövründə  $9,7 \pm 1,2$  (4 - 13), qocalıq dövründə isə  $7,4 \pm 1,1$  (от 3 до 10) müəyyən edilmişdir. Qida borusunun xüsusi vəzilərinin belə topoqrafik xüsusiyyəti qida kütləsinin istiqamətinə uyğundur. Belə ki, xüsusi vəzilərin ifraz etdiyi selik onun mədəyə ötürülməsini təmin etməklə yanaşı, həm də orqanın örtük epitelini mexaniki zədələnmələrdən qoruyur.

Qida borusunun xüsusi vəzilərinin yerləşmə sıxlığı ( $1 \text{ sm}^2$ -də) orqan divarının yuxarı, orta və aşağı  $\frac{1}{3}$  hissəsində yenidoğulmuşlarda maksimal həddə olur, postnatal ontogenezin boyu azalır, çıxarıcı axacağı ampulabənzər genişlik əmələ gətirən vəzilərin miqdarı isə əksinə artır, belə ki, yeniyetmələdə - 8,48%, 1-ci yetkinlik dövründə - 24,57%, qocalıq dövründə - 35,27% olur, hətta yenidoğulmuşlarda belə vəzilərə rast gəlinmir. Genişlənmiş sahələrdə sekretin toplanması müşahidə edilir, fikrimizcə, bu əlamət kompensator-uyğunlaşma kimi dəyərləndirilə bilər.

Tədqiqat zamanı qida borusunun xüsusi vəzilərinin yerləşmə sıxlığının kəmiyyət göstəriciləri orqan divarının yuxarı, orta və aşağı  $\frac{1}{3}$  hissəsində (boylama və köndələn kəsiklərdə) müqayisə edilərkən topoqrafik olaraq öyrənilən parametrlin fərdi minimum və maksimum göstəricilərinin yaşdan asılı olmayaraq orqanın divarı boyunca proksimo-distal istiqamətdə artması müəyyən edilmişdir.

**Yekun:** Tədqiqat nəticəsində müəyyən edildi ki, qida borusunun xüsusi vəzilərinin yerləşmə sıxlığı postnatal ontogenez boyu azalır, lakin yaşdan asılı olmayaraq orqanın divarı boyunca proksimo-distal istiqamətdə artır, çıxarıcı axacağı ampulabənzər genişlik əmələ gətirən vəzilərin miqdarı isə postnatal ontogenez boyu artır. Beləliklə, qida borusunun vəzi aparatının tədqiq edilməsi onun topoqrafik, anatomik və fizioloji xüsusiyyətlərini aşkar etməyə imkan verdi. Əldə edilən nəticələr patoloqanatom, gastroenteroloq və digər klinisistlərə yararlı ola bilər.

# MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH GALACTOSEMIA IN AZERBAIJAN POPULATION

Aliyeva K.A.

Baku State University, Department of Genetics

*Key words: Galactosemia, enzyme deficiency, missense mutations, neonatal screening, diet*

## Introduction

Galactosemia is one of the carbohydrate metabolism disorders, which is inherited autosomal recessively. Galactosemia is a congenital disorder caused by a deficiency of different enzymes in the metabolism of galactose, which is one of the monosaccharides. Three different enzymes are involved in the metabolism of galactose include galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT), galactokinase, and epimerase (1).

The most common enzyme deficiency is galactose-1-phosphate uridylyltransferase deficiency, which causes classic galactosemia. Its worldwide incidence ranges between 1/40 000 and 1/80 000 (2).

Galactose-1-phosphate uridylyltransferase deficiency (classic galactosemia) is inherited autosomal recessively. In seventy percent of the Caucasian race, Q188R and K285N missense mutations are present and related with severe morbidity. Screening for carriers and prenatal diagnosis may be realized by way of direct enzyme analysis in the amniocytes and chorionic villi or DNA-based tests may be performed. In the absence of galactose-1-phosphate uridylyltransferase (GALT), patients cannot metabolize galactose-1-phosphate. Increased galactose-1-phosphate accumulates in the liver, kidney, brain, tongue, lens, and cutaneous fibroblasts, and causes injury. In many patients, jaundice, hepatosplenomegaly, hepatic failure, feeding difficulties, hypoglycemia, renal tubular dysfunction, muscular hypotonia, sepsis, and cataracts are observed following intake of galactose in the neonatal period (3, 4).

Most patients who are diagnosed as having galactosemia in neonatal screening programs are those with a high blood galactose level and/or reduced GALT enzyme efficiency. The fact that the disease manifests with varying degrees of clinical pictures may be explained by the different types of GALT enzyme, which is polymorphic. Lactose, which is the main source of galactose, should be eliminated from the diet during treatment. Although limitation of galactose intake with the diet ameliorates the

symptoms of feeding difficulty, hepatic dysfunction, muscular hypotonia, and cataract, it has been reported that disruption in cognitive functions, neurologic involvement, tremor, verbal apraxia, and hypergonadotropic hypogonadism (in girls) may occur in long-term follow-up under diet therapy (5-8).

The predominating view is that these disorders are caused by long-term exogenous galactose exposure and endogenous galactose production in the prenatal period.

### **Material and Methods**

The following laboratory findings at presentation were examined: total bilirubin (studied using spectrophotometry; normal: 0.2-1.0 mg/dL), AST (normal: 4-40 IU/L), ALT (normal: 10-55 IU/L), glucose (normal: 50-90 mg/dL). The prothrombin time was studied using a coagulometer (normal: 11-15 s), activated partial thromboplastin time (normal: 25-35 s) and potassium (normal: 3.5-5 mEq/L) and sodium (normal: 130-150 mEq/L) values studied by the “ion selective electrode” in terms of Fanconi syndrome were recorded. Presence of reducing substance in urine and presence of galactose in urinary sugar chromatography were recorded. The results of the Beutler test were evaluated. GALT enzyme efficiencies in the erythrocytes were measured using spectrofluorometry in all patients for making the definite diagnosis (normal: 4-12  $\mu\text{mol/mL}$ ). GALT1 gene mutations were investigated using exon 5, 6, 7, 9, and 10-specific E5F-E7R, E9F-E10R primers with DNA sequencing analysis in the peripheral blood samples.

### **Results**

At presentation, eight of our patients had feeding difficulties and 4 had vomiting. On physical examination, hepatomegaly was present in 4 patients and ascites was present in two patients. The Beutler test was positive in all twenty patients. The mean GALT enzyme efficiency was found as  $0.26\pm 0.21$   $\mu\text{mol/mL}$ . Two patients had cataracts at the time of diagnosis. In the follow-up of our patients, cataract regressed with diet therapy and surgery was not needed. Q188R mutation was found in 7 patients and homozygous N314D and homozygous E340X mutations were found in one patient. The most common genetic abnormality was Q188R mutation.

In this study, we aimed to evaluate the clinical, molecular, and genetic characteristics of patients with this congenital metabolic disease, which is observed more frequently in our country compared with the rest of the world.



## References

1. Bosch AM. Classical galactosaemia revisited. *J Inherit Metab Dis* 2006; 29: 516-25.
2. Bennett MJ. Galactosemia diagnosis gets an upgrade. *Clin Chem* 2010; 56: 690-2.
3. Tokatlı A. Galaktozemi taraması. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21: 214-23.
4. Öztürk Y, Erdur B, Tokgöz Y. Klasik galaktozemili olgularda klinik özellikler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2010; 19: 16-9.
5. Fedakar A, Dursun F, Ceyhan İ, Yıldız M, Ergüven M. Galaktozemi. *Göztepe Tıp Dergisi* 2004; 19: 248-250.
6. Karadag N, Zenciroglu A, Eminoglu FT, et al. Literature review and outcome of classic galactosemia diagnosed in the neonatal period. *Clin Lab* 2013; 59: 1139-46.
7. Huseynova L.S. Newborn screening for Galaktosemia. 3rd International Acharaka Congress on Life, Engineering, and Applied Sciences. Turkey. Izmir. 2023. p.98-102
8. Huseynova L.S. Methods for extracting genomic DNA from whole blood samples. 9th International Congress on Medicine, Nursing and Health Sciences in a Changing World. Turkey, Germany. 2023. p.182-187

# VOCAL HYGIENE IN OPERA SINGERS

Cezary Roman<sup>1\*</sup>

<sup>\*1</sup>Medical University of Bialystok,  
Faculty of Health Sciences, Department of Clinical Phonoaudiology and Speech Therapy  
Bialystok, Poland.  
ORCID Code: 0009-0004-2037-7929

## ABSTRACT

**Introduction:** Research on vocal hygiene is specific, focusing on concrete solutions. It has commonly been believed that hydration and vocal rest are beneficial; recent research proves this supposition. An exhaustive medical diagnosis and careful therapy is stressed to detect and treat any micro-organic lesions caused by TMJ disorders reflux, infection, allergy, which can harm a singer's voice. The aim of the study is to present the problem of vocal hygiene in singers.

**Method:** The methodology used was a narrative literature review. The following databases were used: Web of Science, SCOPUS and Google Scholar. The keywords used were: voice hygiene, opera, singers. The criterion that was used when searching for articles were papers published from 2014 available in Polish or English.

**Results:** Vocal coaches, speech therapists and otolaryngologists need to focus more specifically on the management of vocal care. Accurate medical diagnosis and specific guidelines for singers must be provided as higher voice demands imply more profound and structured voice care.

**Conclusions:** A more positive and supporting approach to voice care, with more attention to the opera singer is recommended.

**Keywords:** vocal hygiene, opera, singers

# LONG COVID REHABILITATION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.

**Anna Zalewska<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>University of Lomza, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy, Lomza, Poland.  
ORCID Code: 0000-0001-7021-2592

## ABSTRACT

**Introduction:** Long COVID is the term commonly used to describe the presence of ongoing symptoms and signs that last for 3 months or more after COVID-19 infection. There is no specific test for long COVID and it can take some time to diagnose. Long COVID symptoms are both physical and mental in nature among children and adolescents. The impairments have the potential to affect long-term functioning and increase the overall burden on health care delivery.

**Method:** In accordance with the stated aim of the presentation, the methodology used was a narrative literature review. The following databases were used: Web of Science, SCOPUS and Google Scholar. The keywords used were: long COVID, rehabilitation, children, adolescents. The criterion that was used when searching for articles were papers published from 2022 available in Polish or English.

**Results:** Rehabilitation is a key element of management to achieve functional improvement. Early management should start with comprehensive evaluation and identification of red flags. Exercise-based therapy, an essential part of management of long COVID, can be conducted with different modules.

**Conclusions:** Rehabilitation needs identification and further studies on various rehabilitation interventions are among the key unmet future research needs. Randomized control trials with a large sample size are needed to determine the optimal timing, dosage, and modules for Long COVID rehabilitation in children and adolescents.

**Keywords:** long COVID, rehabilitation, children, adolescents

# EVALUATING THE INFLUENCE OF DIGITAL LEARNING ON ATTAINING SDG 4 IN HIGHER EDUCATION IN PAKISTAN

Zohaib Hassan Sain <sup>1\*</sup>

ORCID: 0000-0001-6567-5963

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Lahore-Pakistan

## Abstract

Integrating digital learning into higher education plays a pivotal role in supporting the achievement of SDG 4, which aims to ensure inclusive and equitable quality education for all. This study seeks to assess the impact of digital learning initiatives on the progress toward Sustainable Development Goal 4 within higher education institutions in Pakistan. Using a mixed-methods approach, the research involved a detailed survey of 384 participants, including students, educators, and administrators from diverse institutions, alongside semi-structured interviews with key stakeholders. The sample size for the quantitative analysis was determined using Cochran's method. The findings reveal a strong positive relationship between digital learning programs and the achievement of SDG 4. Regression analysis showed an F-value of 15.47 and a p-value of less than 0.001. Descriptive data analysis indicates an average effectiveness rating of 3.8 out of 5 for digital learning, with notable differences between urban and rural institutions (ANOVA,  $F = 23.72$ ,  $p < 0.001$ ). Thematic analysis of qualitative data highlights challenges such as inadequate infrastructure and digital literacy, underscoring the importance of institutional readiness and policy support. The study concludes that while digital learning contributes significantly to advancing SDG 4, addressing the digital literacy gap and improving the quality of online education is crucial. These findings provide valuable insights for policymakers and educators to enhance equitable access and quality in higher education through digital learning strategies.

**Keywords:** Digital Learning, Educational Equity, Higher Education in Pakistan, Sustainable Development Goal 4 (SDG 4).

## Participation status:

<input checked="" type="checkbox"/>	Online
<input type="checkbox"/>	Face to Face

# Leveraging ChatGPT for Efficient Evaluation and Feedback in the Educational Setting

**Zohaib Hassan Sain**

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Pakistan

## **Abstract**

The integration of artificial intelligence (AI) into the education sector has evolved from utilizing information and communication technologies to enhance teaching and learning processes. In November 2022, the introduction of an AI-driven chatbot named ChatGPT marked a significant development. This chatbot has the capability to generate coherent and informative responses akin to those produced by humans in response to user inputs. ChatGPT demonstrates its versatility as a potential supporter of open education, offering assistance, guidance, and feedback to self-directed learners, thereby boosting their motivation and engagement. This paper aims to comprehensively examine the aforementioned aspects and explore the potential applications of ChatGPT in educational frameworks. Specifically, the objectives include advocating for the integration of ChatGPT in educational contexts and providing educators with a variety of methodologies and approaches to ensure the thoughtful and effective incorporation of ChatGPT in pedagogical or research endeavours. Through these efforts, the paper aims to stimulate an informed discussion about the utilization of ChatGPT in education. It outlines essential strategies and methodologies that should be concurrently employed when incorporating ChatGPT services in educational settings.

**Keywords:** AI in Education, ChatGPT, Educational Technology, Pedagogical Integration.