

2024



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK HİZMETLERİ MYO DERGİSİ

JOURNAL OF INONU UNIVERSITY

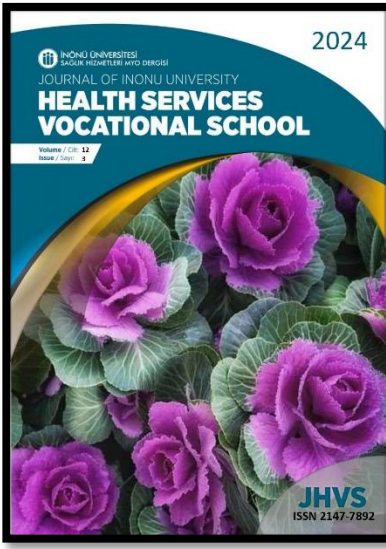
# HEALTH SERVICES VOCATIONAL SCHOOL

Volume / Cilt: 12  
Issue / Sayı: 3



**JHVS**

ISSN 2147-7892



# JHVS

*Journal of Inonu University Health Services Vocational School  
İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*

*Electronically Published National and International Refereed Journal  
Elektronik Olarak Yayınlanan Ulusal ve Uluslararası Hakemli Dergi*

*Year 2024 Volume 12, Issue 3, October  
Yıl 2024 Cilt 12, Sayı 3, Ekim*

ISSN 2147-7892 | e-ISSN 2147-7892

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/inonusaglik>

Doi: 10.33715/inonusaglik

### Amaç ve Kapsam:

İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, orijinal araştırmaları, olgu sunumlarını, editöryal yorumları, editöre mektup ve derlemeleri yayınlayan bilimsel hakemli bir dergidir. Derginin resmi dili Türkçe ve İngilizce'dir. Dergiye gönderilen yazıların daha önce yayınlanmamış veya bir başka dergiye yayın için teslim edilmemiş olması gerekir. Yayınlanmak üzere kabul edilen makalelerin her türlü yayın/telif hakkı dergimize aittir.

### Aim and Scope:

Journal of Inonu University Health Services Vocational School is a peer-reviewed journal to conduct original research, case reports, editorial reviews, letters to the editor and review. The official languages of the journal are Turkish and English. Manuscripts submitted to the journal must not have been published before or submitted to another journal for publication. All kinds of publication / copyright of the articles accepted for publication belong to our journal.

## EDİTÖR KURULU/ EDITORIAL BOARD

ALAN EDİTÖRLERİ/ FIELD EDITORS	YAZIM VE MİZANPAJ EDİTÖRLERİ/ WRITING AND MİZANPAJ EDITORS	DİL EDİTÖRLERİ/ LANGUAGE EDITORS
AYDIN AKTAŞ AZİZ PAŞAHAN EMİNE ORUÇ GÜLSÜM YETİŞ MEHMET AKİF KAY NECATİ ÇOBANOĞLU NURAN AKYURT ÖMER ALPEREN KIRMIZIGÜL PERİHAN GÜRBÜZ RAZİYE PEKŞEN AKÇA RUKİYE ARSLAN RUMEYSA OSMANLIOĞLU DAĞ YILMAZ UĞUR ZEHRA DENİZ ÇIRAK ZEYNEP ÜNVER	AYBÜKE KOYUNOĞLU BETÜL KAPKIN İÇEN BİRGÜL YİĞİTCAN BURAK BUĞDAY DUYGU YÜCEL HAVVA ADLI SERHAT DAĞ TUĞÇE GÜZELYURT TURGAY KOLAÇ ZEHRA DENİZ ÇIRAK ZEYNEP ÜNVER	MEHMET ALİ GÜZEL RUMEYSA OSMANLIOĞLU DAĞ PERİHAN GÜRBÜZ YILMAZ UĞUR

**AKADEMİK DANIŞMA KURULU ve SAYI HAKEMLERİ**  
**ACADEMIC ADVISORY BOARD and REFEREES OF ISSUE**

AHMET ADIGÜZEL  
AHMET ALKAN  
AHMET ÖZDEMİR  
AHMET GENC  
ALİ AY  
ASUMAN ŞENER  
ATILLA ÜNLÜ  
BELGİN ŞEN ATASAYAR  
BELGİN DİLMEN  
BİLAL ÇİĞ  
BURCU TALU  
CAN METE  
CEVRİYE OZDEMİR  
EREN OGUT  
EZGİ EROĞLU ÇAKMAKOĞLU  
FATMA HASTAOĞLU  
GÖNÜL GÖKÇAY  
GÖNÜL AKBULUT  
GÜRKAN KAPIKIRAN  
HABİP ALMIŞ  
KATARZYNA.EWA.BUCZKOWSKA  
KEMAL HANSU  
KONCA ÇAPAN  
İBRAHİM HALİL DEMİR  
İLKAY ÇULHA  
İSMAİL DURAK  
MERVE SEZER YILDIZ  
METİN YILDIZ  
MUHAMMED ÜSAME TAŞ  
NEŞE ÖZYİĞİT HOCAOĞLU  
NİLAY BEKTAŞ AKPINAR  
OLKAN BUDAK  
ONUR ODABAŞI  
RAMAZAN CİHAD YILMAZ  
PIOTR S. ŻUCHOWSKI  
SEFA HAKTAN HATİK  
SEHER ÇEVİK AKTURA  
SELDA ATEŞ BEŞİRİK  
SIRMA GEYİK  
ŞERAFETTİN OKUTAN  
YASİN ÇETİN  
ZÜHAL PALIOĞLU

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ  
KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ  
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ  
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
LIBEREC TECHNICAL UNIVERSITY  
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
İĞDIR ÜNİVERSİTESİ  
NICOLAUS COPERNICUS UNIVERSITY  
SİNOP ÜNİVERSİTESİ  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ  
ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ


Nöroloji ve Nöromusküler Hastalıklar  
Sağlık Yönetimi, Hastane İşletmeciliği  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği  
Sağlık Yönetimi  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği  
Afet Hemşireliği, Sağlık Bilimleri  
Para Politikası, Para-Bankacılık  
Yoğun Bakım, Kalp ve Damar Cerrahisi  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği  
Biyofizik, Tıbbi Fizyoloji, Sinirbilim  
Rehabilitasyon, Fizyoterapi  
Sağlık Yönetimi  
Hemşirelik Eğitimi, Hemşirelik Esasları  
Nöroloji ve Nöromusküler Hastalıklar  
Çocuk Diş Hekimliği  
Sağlık Bilimleri, Geriatri ve Gerontoloji,  
Halk Sağlığı Hemşireliği, Aile Hekimliği  
Hemşirelik, Halk Sağlığı Hemşireliği  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Basic Engineering Sciences  
Kadın Hastalıkları ve Doğum  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Psikolojik danışmanlığı  
Hemşirelik Eğitimi  
Yapay Zeka, İstatistiksel Analiz,  
Klinik Ebelik  
İstatistik, Halk Sağlığı  
Rehabilitasyon, Fiziksel Aktivite ve Sağlık,  
Acil Tıp  
Dahili Hastalıklar Hemşireliği  
Sağlık Yönetimi  
Diş Hekimliği, Ağız ve Çene Cerrahisi  
Halk Sağlığı  
Basic Engineering Sciences  
Fizyoterapi, Kayropratik, Rehabilitasyon  
Hemşirelik Esasları,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Nöroloji ve Nöromusküler Hastalıklar  
Acil Servis Hemşireliği  
Sağlık Bilimleri, Hemşirelik Esasları  
Akut Bakım, Hemşirelik Esasları

# İÇİNDEKİLER

## A SWOT ANALYSIS OF THE TÜRKİYE HEALTHCARE SYSTEM: A PHYSICIANS' PERSPECTIVE

Türkiye Sağlık Sisteminin SWOT Analizi: Hekimlerin Bakışı.....749

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Mustafa FİLİZ* 

## THE EFFECT OF PRIMARY AND REPEATED CESAREAN BIRTH ON BREASTFEEDING SUCCESS AND MATERNAL ATTACHMENT LEVEL IN POSTPARTUM: A CROSS-SECTIONAL AND COMPARATIVE STUDY

Primer ve Mükerrer Sezaryen Doğum Yapmanın Lohusalardaki Emzirme Başarısı ve Maternal Bağlanma Düzeyine Etkisi: Kesitsel ve Karşılaştırmalı Bir Çalışma.....772



(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Ayşe Nur YILMAZ* , *Sümeyye ALTIPARMAK* , *Yeşim AKSOY DERYA* 

## YOUTUBE VIDEOS AS A SOURCE OF INFORMATION ON INTRAMUSCULAR INJECTION APPLICATION WITH THE Z TECHNIQUE: CONTENT, QUALITY AND RELIABILITY ANALYSIS

Z Tekniği ile İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Konusunda Bilgi Kaynağı Olarak YouTube Videoları: İçerik, Kalite ve Güvenilirlik Analizi.....786





(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Ebru BAYSAL* , *Selin DEMİRBAĞ* 

## THE RELATIONSHIP OF COVID-19 FEAR WITH PREOPERATIVE ANXIETY AND POSTOPERATIVE ANALGESIC REQUIREMENT IN TOTAL HIP AND KNEE ARTHROPLASTY PATIENTS

Total Kalça ve Diz Artroplasti Hastalarının Covid-19 Korkusunun Ameliyat Öncesi Anksiyete ve Ameliyat Sonrası Analjezik Gereksinimi ile İlişkisi.....801

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Remziye CİCİ* , *Ahmet ÖZDEMİR* , *Gülnaz KIZILKAYA* , *Meral ÖZKAN* 

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING POSTURES OF  
PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN SPECIAL EDUCATION AND  
REHABILITATION CENTERS AND HOSPITALS WITH PAIN, BODY AWARENESS  
LEVEL, CHRONIC FATIGUE AND DEPRESSION

Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri ile Hastanelerde Çalışan Fizyoterapistlerin  
Çalışma Postürlerinin Ağrı, Vücut Farkındalık Düzeyi, Kronik Yorgunluk ve Depresyon ile  
İlişkisinin İncelenmesi.....813

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Dilan DEMİRTAŞ KARAOBA* , *Burcu TALU* 

EVALUATION OF POSTOPERATIVE MORBIDITY FOLLOWING OPERATIONS OF  
IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS WITH BONE RETENTION

Mandibular Yirmi Yaş Dişi Operasyonlarından Sonra Postoperatif Morbiditenin  
Değerlendirilmesi.....829





(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Bahadır SANCAR* , *İrfan ÜSTÜNDAĞ* 

PTZ KINDLING MODEL: EVALUATION OF EEG FACTOR AND BIOCHEMISTRY  
PARAMETERS UNDER THE INFLUENCE OF RAMELTEON

PTZ kindling modeli: Ramelteon'un etkisi altında EEG faktörü ve biyokimya  
parametrelerinin değerlendirilmesi.....843

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Mukaddes PALA* , *Ramazan KOZAN* , *Hayrullah KOSE* , *Senay GORUCU YILMAZ* 

HFNC EXPERIENCE IN A NEWLY ESTABLISHED PEDIATRIC INTENSIVE CARE  
UNIT IN EASTERN ANATOLIA

Doğu Anadolu'da Yeni Kurulan Bir Çocuk Bakım Ünitesinde HFNC Deneyimi.....860

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Muhammed Selçuk SİNANOĞLU* , *Vahide Nagehan ASLAN* , *Emrullah ARIKANOĞLU*   
*Nizami AVCI* , *Uğur SARAÇ* , *Diğer YILDIZDAŞ* 

THE EFFECT OF SPIRITUALITY ON DEATH-RELATED DEPRESSION, DEATH  
ANXIETY, AND LONELINESS AMONG YOUNG ADULTS

Genç Yetişkinlerde Maneviyatın Ölümle İlişkili Depresyon, Ölüm Kaygısı ve Yalnızlık  
Üzerindeki Etkisi.....872

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Zafer KORKMAZ* , *İlhan ÇİÇEK* , *Rıdvan SÖĞÜT* 

TÜRKİYE'DE KADINLARDA DİSMENORE VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN  
BELİRLENMESİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

Determination of Dysmenorrhea and Associated Factors in Women in Türkiye: A Cross-  
Sectional Study.....886


(Original Article / Araştırma Makalesi)

*İrem Gülsüm CERAN*  · *Berrak MIZRAK ŞAHİN* 

SAĞLIK KURUMLARINA MÜRACAAT EDEN BİREYLERİN HASTA HAK VE  
SORUMLULUKLARI FARKINDALIĞI: ERZURUM İLİNDEKİ BİR DEVLET  
HASTANESİ ÖRNEĞİ

Patient Rights and Responsibilities Awareness of Individuals Applying to Health Institutions:  
Example of a Public Hospital in the Province of Erzurum.....897







(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Nurşen AYDIN* 

BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN ERİŞKİN BİREYLERİN  
KARDİOVASKÜLER HASTALIK RİSKİ FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ

Determination of Cardiovascular Disease Risk Awareness of Adult Individuals Applying to  
a Family Health Center.....921

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Demet ÜNLÜ*  · *Nermin OLGUN*  , *Ayla YAVA*   
*Yasemin SAZAK*  , *Nuran TOSUN*  , *Aynur KOYUNCU* 

HEKİM SAHİPLENME İLE HASTALIK YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

A Research on Physician Ownership and Disease Management.....933

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Ramazan KIRAÇ* 

KRONİK HASTALIKLI YAŞLI BİREYLERİN BAŞARILI YAŞLANMA VE SOSYAL  
DESTEK ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Relationship between Successful Aging and Perceptions of Social Support Among Older  
People with Chronic Disease.....946

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Tülay KARS FERTELLİ* 

BİR ÜNİVERSİTENİN DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ'NDE VERİLEN TEMEL İLKYARDIM DERSİNİN ETKİNLİĞİ

Effectiveness of a Basic First Aid Course at a University's Faculty of Dentistry.....960

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Kerime ÖĞÜT DÜZEN* , *Ayşe SEZER BALCI* 

ACİL BAKIM HEMŞİRELERİNİN TRİYAJ KARAR VERME BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation of Emergency Care Nurses' Triage Decision Making Skills.....967

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Huriye KIRMIZIGÜL* , *Ayşegül ERCİYAS* , *Nazlı GÖRMELİ KURT* , *Yasemin KAVAK* 

KARDİYOVASKÜLER HASTALIĞI OLAN ERKEKLERDE CİNSEL YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ERKEK VERSİYONUNUN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI

The Turkish Adaptation of the Male Version of the Sexual Quality of Life Scale in Men with Cardiovascular Disease.....979

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Dilek SEZGİN* , *Ezgi DOĞAN EKİCİ* , *Hatice MERT* 

İSTANBUL'DA BİR ŞEHİR HASTANESİNDE GÖREV YAPAN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ SİRKADİYEN RİTİM VE YORGUNLUK DURUMLARININ HEDONİK YEMEYE ETKİSİ

The Effect of Circadian Rhythm and Fatigue on the Hedonic Eating Behavior of Healthcare Workers in a City Hospital in Istanbul.....991


(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Melek NERGİS KARAGÖZ* , *Ülkü DEMİRCİ* 

ÇÖLYAK TANILI BİREYLERİN MOTOR BECERİ VE DİKKAT DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ- PİLOT ÇALIŞMA

Evaluation of Motor Skills and Attention Levels of Individuals with Celiac Diagnosis- Pilot Study.....1016

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Filiz ÖZDEMİR* , *Nuran KUŞ* , *Tuğçe Simay ÖZBAY* , *Berçem SİNANOĞLU* 

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI İLE BİLİNÇLİ  
FARKINDALIK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Investigation of the Relationship Between University Students' Smartphone Addiction and  
Mindfulness Levels.....1026

(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Yıldız ERZİNCANLI , Betül BÜLADİ ÇUBUKÇU , Gönül AKBULUT *

PARKİNSON HASTALARINDA HASTALIĞA ÖZGÜ YAŞAM KALİTESİNİ  
BELİRLEYEN MOTOR SEMPTOMLAR

Motor Symptoms Determining Disease-Specific Quality of Life in Parkinson's Patients..1042


(Original Article / Araştırma Makalesi)

*Mustafa Ertuğrul YAŞA , Rıza SONKAYA , Buse KORKMAZ , Büşra Nur FİNDİK   
Şeyma YAŞAR , Bilgin ÖZTÜRK , Ömer KARADAŞ *



## A SWOT ANALYSIS OF THE TÜRKİYE HEALTHCARE SYSTEM: A PHYSICIANS' PERSPECTIVE

### Türkiye Sağlık Sisteminin SWOT Analizi: Hekimlerin Bakışı

Mustafa FİLİZ<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Artvin Çoruh University, Faculty of Business Administration, Artvin

Geliş Tarihi / Received: 02.11.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 03.06.2024

#### ABSTRACT

The aim of this study is to conduct a SWOT analysis of the Türkiye healthcare system from the viewpoint of physicians. The sample for this study consisted of 22 physicians who voluntarily participated. A qualitative research approach was employed, utilizing semi-structured interview forms for data collection. Data were gathered both face-to-face and online. The obtained data were coded, and similar codes were categorized and themed. This study incorporated both SWOT analysis and content analysis methods. When examining the findings, physicians highlighted easy access and availability as the strong aspects of the Türkiye healthcare system. However, the system's weaknesses were predominantly identified as issues concerning healthcare professionals. On the other hand, medical tourism was pointed out as the most significant opportunity awaiting the health system, whereas the escalating violence towards healthcare workers was perceived as the biggest threat. The Türkiye Healthcare System stands out with strengths such as ease of access and advanced technological infrastructure, as well as opportunities like medical tourism. However, it also harbors pressing challenges, including violence against healthcare workers and medication shortages. It is anticipated that many of these issues will be addressed when the balance between demand and supply is achieved.

**Keywords:** Healthcare system, Physician, SWOT.

#### ÖZ

Bu çalışmada hekimlerin bakış açısıyla, Türkiye sağlık sisteminin SWOT analizinin yapılması amaçlanmıştır. Çalışmanın örnekleminin gönüllü katılım sağlayan 22 hekim oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı kullanılmış olup yarı yapılandırılmış görüşme formları ile veriler toplanmıştır. Katılımcılardan yüz yüze ve çevrimiçi olarak veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler kodlanmış ve birbirine benzeyen kodlar kategorileştirilerek temalaştırılmıştır. Çalışmada, SWOT analizinden ve içerik analizinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara bakıldığında zaman, katılımcı hekimlerin Türkiye sağlık sisteminin güçlü yönü olarak erişim ve ulaşılabilirliğin kolay olmasını, sistemin zayıf yönü olarak ise daha çok sağlık çalışanların sorunlarını vurgulamışlardır. Diğer yandan sağlık sistemini bekleyen en önemli fırsat olarak sağlık turizmi belirtilmiş ve sağlık sistemini bekleyen en büyük tehdit ise sağlık çalışanlarına yönelik artan şiddet olarak değerlendirilmiştir. Türkiye sağlık sistemi, erişim kolaylığı, teknolojik altyapı gibi güçlü yönleri ve sağlık turizmi gibi fırsatlarıyla dikkat çekerken; sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ve ilaç eksikliği gibi acil çözüm gerektiren sorunları da barındırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Sağlık sistemi, Doktor, SWOT.

---

## INTRODUCTION

Healthcare systems around the world are critical to meeting the health needs of societies. In recent years, the healthcare system in Türkiye has undergone profound transformations. These transformations have been actualized through a series of reforms and strategic plans targeting the enhancement of the accessibility and quality of healthcare services (Ş. Çavmak & D. Çavmak, 2017). Ensuring equitable access to health services, one of the primary objectives of nations, enhancing the quality of health services, and instigating advancements in various health indicators have become increasingly paramount in the effective control of health expenditures compared to before (Daştan & Çetinkaya, 2015).

The World Health Organization (WHO, 2000) Report defined the health system to encompass all activities whose primary goal is to promote, restore, and maintain health (Murray & Frenk, 2000; WHO, 2000). The health sector and healthcare services primarily constitute this sector, with core activities that are instrumental for its existence. The overarching goal of these supply and demand elements within the health services is to ensure individual health, thereby promoting a healthier community. This objective covers the provision and demand for health services directed towards the environment, society, and individuals, with the ultimate goal being the establishment of a healthier world (Sargutan, 2003). Healthcare systems have evolved their models with the aspiration of delivering healthcare services most effectively within increasingly complex legal, financial, and political management structures. Although a general classification can be challenging, four primary system models are globally recognized: the Beveridge model, the Bismark model, the national health insurance model, and the out-of-pocket model. The principal distinctions among these systems revolve around healthcare providers, the mode of healthcare service payments, and the differentiation of financial risks between those providing and receiving health insurance (TaMcCanne, 2013; tar, 2011).

There are a number of payment methods for healthcare workers in healthcare systems. Each method has its own advantages and disadvantages. Each country prefers an appropriate method based on factors such as its culture, economy, and social structure.

The main payment methods for healthcare workers include line-item budgets, per-case payments, per-service payments, per-capita payments, Diagnosis Related Groups (DRGs), and global budgets. Line-item budgets and global budgets are fixed payments made for a specified period of time. Global budgets allow for reallocation of funds between service categories, whereas line-item budgets do not, which is the fundamental difference between the two. These

---

methods are commonly used in hospitals in low- and middle-income countries (Waters & Hussey, 2004).

**Per-case payment:** In this method, each patient who receives health services for a particular disease is considered a case and a predetermined fee per case is paid to service providers based on a fixed amount (Akyürek, 2012).

**Per service payment:** Similar to per case payment, in this method, each patient receiving healthcare services for a specific disease is considered a case, and a predetermined fee per case is paid to service providers based on a fixed amount (Akyürek, 2012).

**Per capita payment:** In this payment method, health service providers are paid a fixed fee per person for a certain period of time. It is based on determining an amount of payment to cover all healthcare services provided to an individual during a certain period (Akyürek, 2012).

**DRG (Diagnosis Related Groups):** DRG is a method of classifying inpatient stays into groups based on clinical and cost data, and assigning similar diseases to similar groups. The method is based on grouping diseases based on the main diagnosis and procedures performed, while determining the costs during the treatment process in relative rather than monetary terms (Ministry of Health, 2014).

In Türkiye, health services provided by both the public and private sectors are largely financed by public funds, while health service providers receive reimbursement from the Social Security Institution (SSI) as compensation for the services they provide (Official Gazette, 2013).

All prices for services and procedures covered by the SSI, reimbursement scheme are listed in the Health Implementation Communiqué. However, the method of reimbursement for any service obtained from a healthcare service provider may vary depending on factors such as the urgency of the service, the type of service, and the characteristics of the healthcare service provider (Ministry of Development, 2014). After using the per service payment model for a long time in Türkiye, a transition was made from per service payment to diagnosis-based package payment for hospitalized patients undergoing surgical procedures with the Fiscal Budget Implementation Communiqué of 2005. With this implementation, package prices were determined for over 2000 surgical procedure diagnoses, and different prices were applied considering the complexity and costs of the service based on the class of the healthcare service provider. Subsequently, with the Treatment Aid Implementation Communiqué published in the Official Gazette dated July 1, 2006, invoices issued for healthcare services provided to outpatient patients started to be paid using the "per case payment method" (Official Gazette,

2006). Currently, the fees for outpatient and inpatient treatment services provided by healthcare service providers categorized by the Ministry of Health are covered by the SSI, taking into account the procedures and prices listed in the Health Implementation Communiqué annexed lists, depending on the scope and quality of the healthcare service. The fees for inpatient treatment procedures at healthcare service providers that can be categorized as second and third levels are invoiced to the SSI using either the "diagnosis-based procedure payment" or the "per service payment" method (Official Gazette, 2013).

Various methodologies exist to evaluate the efficacy of a healthcare system. In this study, an assessment has been conducted via SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis focusing on physicians, an essential segment of the healthcare system. For strategic planning in health enterprises and ensuring the healthy development of a health business, the SWOT analysis holds significant relevance (Tao & Shi, 2016). The SWOT analysis can be characterized as a study of strategic importance. Through a SWOT analysis, an organization can conduct the following assessments:

- Analyze the strong points of the organization.
- Analyze the weak points of the organization.
- Analyze the opportunities available to the organization.
- Analyze the threats faced by the organization and take preventive measures against them (Filiz, 2022).

There are numerous studies in the literature that have employed the SWOT analysis technique. Here, however, information will be provided only about studies specifically related to the subject. Dereziuk, Yaremyna, Holovchanska-Pushkar and Baidiuk (2023), have emphasized the paramount importance of the SWOT analysis for strategic management and, in particular, for efficient hospital administration.

Wazir, Shaikh and Ahmed (2013), conducted a SWOT analysis of family planning and primary healthcare services in Pakistan. According to their study, recent rapid achievements were highlighted as strengths, while the inefficiency and insufficiency in employing female staff were underscored as weaknesses. Declining staff motivation was posited as a threat, while the government's commitments on the subject were highlighted as opportunities.

Laksham (2019), carried out a SWOT analysis related to the use of drones in healthcare services. The study identified quick access to medications, swift delivery of medical supplies to patients, and time savings as primary strengths. However, the lack of trained personnel and inadequacies in infrastructure, such as landing pads, were determined as significant

---

weaknesses. The ongoing development of drone technology and its expanding utilization in various sectors were considered opportunities, while occasional attacks on drones by military and illegal organizations were viewed as threats (Laksham, 2019).

Eriş (2019) performed a SWOT analysis from the perspective of health tourism in the Şanlıurfa province. The study pinpointed that resources required for the provision of health services, such as facilities, qualified healthcare manpower, and medical devices, pose significant barriers to the development of health tourism in Şanlıurfa.

Morita et al. (2023) in their SWOT analysis regarding the use of ChatGPT in public health, determined that while ChatGPT presents numerous positive developments, potential threats like misleading information, loss of health data, and breaches of privacy should also be duly considered.

In their study, Behzadifar et al. (2023) conducted a SWOT analysis of health technologies within the Iranian healthcare system. According to the research, alongside strengths such as the highest level of government official support for the use of health technology, weaknesses were identified, such as significant gaps in current practices and the system not operating optimally. From the perspective of health technology development, opportunities include the regional organization of the Iranian healthcare system and the government's receptiveness to new policies. However, a deteriorating economy and the rising exchange rate of the dollar were highlighted as the major threats.

Zaman (2023) carried out a SWOT analysis of ChatGPT's application in healthcare services. The study emphasized strengths associated with the use of ChatGPT in healthcare services, such as increased patient engagement and advancements in medical education, while also pointing out weaknesses like misleading data. Opportunities identified include remote patient monitoring and the provision of personalized healthcare services. Conversely, potential threats noted were patients self-medicating and the risks arising from information pollution.

Sulaiman, Mohammed and Al-Dabbagh (2023) conducted a SWOT analysis and determined that while the healthcare system in Iraq's Kurdish Region possesses its strengths and opportunities for further modernization, it confronts more pronounced weaknesses and threats. Vital legislation, such as medical councils, health insurance, public-private sector regulations, accreditation, and food and drug administration are lacking. The absence of a regional health policy and strategic plan was identified as significant threats. Regarding opportunities, the various government institutions in Iraq's Kurdish Region, represented by the

legislative and executive bodies, have expressed a commitment to taking decisive measures to mitigate all identified weaknesses and threats in the healthcare system.

In their study, Prasuna and Rachh (2023) conducted a SWOT analysis focusing on challenges related to data security and data privacy within the healthcare sector. Accordingly, strengths in healthcare services were identified as health awareness and mobile applications, while weaknesses were pinpointed as ineffectively protected systems and infrastructure issues. Opportunities encompass investments in the sector for diverse facilities and the noted increases in research and development activities. Threats were listed as breaches of data privacy, data thefts, and cyberattacks that cast doubt on data security.

Physicians are pivotal elements of any healthcare system. Hence, their experiences, expectations, and challenges play a determining role in the overall performance of the health system (S. Kisa & A. Kisa, 2006).

The objective of utilizing a SWOT analysis is to deeply investigate the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of Türkiye's healthcare system, shedding light on current challenges and potential opportunities faced by physicians. This information can aid policymakers, administrators, and other relevant stakeholders in crafting strategies and policies that are more responsive to the needs of physicians (Jones & Fulop, 2021).

Table 1 provides summary information on national and international studies conducted using SWOT analysis in the literature.

**Table 1.** Literature Review

Author	Year	Type	Sample	Results
Wazir et al.	2013	International	Primary care workers	Recent advancements are seen as strengths, while low employment of women is perceived as a weakness.
Laksham	2019	International	Institutions using drones in healthcare	Accidental drone crashes are identified as a weakness, while time and cost savings are seen as strengths.
Morita et al.	2023	International	Use of ChatGPT in public health	Potential threats such as misleading information, loss of health data, and privacy breaches are highlighted in ChatGPT.
Behzadifar et al.	2023	International	Evaluation of health technology	Strong support from higher government levels is a strength, while operational challenges are highlighted as weaknesses.
Zaman	2023	International	Use of ChatGPT in healthcare services	Increased patient engagement and significant contributions to medical education are strengths, while presenting incorrect data is a weakness.
Sulaiman et al.	2023	International	Overall evaluation of the healthcare system	Legislative gaps concerning healthcare systems are weaknesses, while serious steps taken by government agencies to address issues are considered strengths.

Prasuna & Rachh	2023	International	Data security and privacy in healthcare services	Health awareness and mobile applications are strengths, while inadequately protected systems and infrastructure problems are weaknesses.
Eris	2019	National	Evaluation of province-based health tourism	Lack of qualified healthcare manpower and medical devices are identified as major weaknesses in health tourism.

The unique value of this study lies in its comprehensive SWOT analysis of the Türkiye healthcare system from a physician's perspective. While numerous studies exist in the current literature on healthcare systems, a SWOT analysis based on the experiences and perceptions of physicians specific to Türkiye is notably limited.

- **Physician-Centric Approach:** This study positions the experiences and views of physicians, one of the key actors directly influencing the health system, at its core. The challenges faced by physicians, their motivations, and their perspectives on the system play a critical role in shaping the overarching healthcare system. This perspective has not been adequately addressed in prior similar studies.

- **Comprehensive SWOT Analysis:** This research seeks to illuminate the current challenges and potential opportunities encountered by physicians by comprehensively addressing strengths, weaknesses, opportunities, and threats. This provides policymakers and administrators with in-depth insights, guiding them to formulate strategies and policies more attuned to the needs of physicians.

- **Up-to-date Information:** The healthcare sector is in constant evolution. This study, taking into consideration the most recent health reforms and policy shifts in Türkiye, analyzes how physicians are responding to these changes.

- **Comparative Perspective:** The study juxtaposes the experiences of physicians in Türkiye with similar challenges and opportunities noted in the international literature, delineating where Türkiye's healthcare system stands in relation to global health systems.

In conclusion, this research not only offers an in-depth analysis of Türkiye's healthcare system but also centers on the experiences and views of physicians, illuminating the current challenges and opportunities in the healthcare sector. This can make significant contributions to the development of health policies and strategies.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **The Aim and Type of The Research**

The aim of this study is to conduct a detailed SWOT analysis of the Türkiye healthcare system from the perspective of physicians. The type of this study is qualitative research.

---

## Population and Sample

This study focuses on the experiences of physicians practicing their profession in any institution. Participants were selected based on purposive sampling. Purposive sampling allows for an in-depth exploration of information-rich situations, determined by the objectives of the study (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2012). In selecting participants, criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was considered. Criterion sampling takes into account situations that meet a predefined set of criteria, which can be predetermined or defined by the researcher (Yıldırım & Simsek, 2011). The criterion for this study is "physicians who have been practicing their profession for at least two years." The study reached 22 physicians and data collection ceased when data saturation was deemed achieved, signifying repetitive information.

## Data Collection Instruments

Qualitative research aims to uncover the subjective perspectives and conceptual worlds of participants, striving to see the world through their eyes. In this regard, the interview technique is employed in qualitative research to reveal participants' perspectives (Kus, 2009). In this study, semi-structured interview forms were used to elucidate the perspectives of physicians. The form was developed through literature review and consultation with experts in the field. The interview form comprises two sections: the first section queries participants' demographic information through seven questions; the second section encompasses statements related to the SWOT analysis. More specifically, it focuses on strengths, weaknesses, opportunities, and threats. Questions included in the interview form are:

- Do you believe the Türkiye Health System has strengths? What are your thoughts?
- Are there weaknesses in the Türkiye Health System? What are your views on this?
- Do you perceive any upcoming or potential opportunities for the Türkiye Health System? What are your thoughts?
- Do you see any impending or potential threats to the Türkiye Health System? What is your perspective on this?

To determine participants' demographic characteristics, a total of seven questions concerning age, gender, professional experience, type of hospital employed in, marital status, type of education, and region worked in were asked. Participant confidentiality was maintained by assigning code names like D1, D2, D3... D19, D20, D21, and D22.

The SWOT Analysis was first introduced by Prof. Heinz Weihrich, a management professor at the University of San Francisco, in an article for "Long Range Planning." During



---

a time when strategic planning was still dominant, preceding strategic marketing, the article garnered significant attention and secured its place in strategic planning publications. To this day, the tool remains relevant (Cebecioglu, 2006).

### **SWOT Analysis**

The term SWOT is an acronym for Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats. In Türkiye literature, the acronym GZFT, representing the Türkiye words for strong, weak, opportunity, and threat, is sometimes used (Filiz, 2022). SWOT analysis is a technique employed to identify the strengths and weaknesses of an examined organization, technique, process, or situation, as well as to detect opportunities and threats arising from the external environment. It is one of the techniques that facilitate scientific situational analysis (Aktan, 2005). By examining an organization's weaknesses, potential external threats are identified in advance to prevent them from causing harm. Additionally, a comprehensive analysis process is required to leverage potential opportunities by looking at the organization's strengths (Filiz, 2022).

### **Data Collection**

Before initiating the interviews for the study, three experts knowledgeable about the Türkiye Health System (two in health management and one academician) were consulted to ensure the clarity of the interview questions. The interview form was finalized based on the feedback from these experts. Most of the physicians who agreed to participate in the research were interviewed twice. The initial interview was predominantly conducted via telephone, during which participants were briefed about the research. This ensured that respondents had a clear idea of what was expected during the interview. The second interview was conducted face-to-face with three physicians, via the Zoom platform with fourteen physicians, and over the phone with five physicians. Nearly half of the interviews (n:10) were completed with audio recording. An audio recording device was not used for some participants due to their preference (n:9) and for others because the researchers deemed it unnecessary (n:3). The busy working hours of the participants made it challenging to conduct interviews and reach out to them, resulting in a few interviews (n:6) being brief. Consequently, most of the data was collected after working hours or during weekends (n:16). Utmost care was taken to ensure the comfort and well-being of the participants. The data was gathered between 08.06.2023 and 15.09.2023, spanning a period of over three months. The average interview duration was approximately 17.3 minutes.

---

## **Data Analysis**

Upon review of the collected data, it was coded by the researchers. Following coding, similar codes were categorized and themed. The study employed both SWOT and content analysis methodologies. After the interviews, they were transcribed using Microsoft Office Word 2019. Within the context of the obtained data, a coding list was generated, and words and sentences were assigned to relevant codes. Subsequently, each question was individually assessed, and a content analysis was performed.

## **Limitations of the Research**

As with every study, there are inherent limitations to this research:

### **Sample Limitation**

As the research was conducted with only 22 physicians, the generalizability of findings is limited. Results might vary with a broader participant group. Approximately one-third of the interviewed physicians were stationed in the Eastern Anatolia region. This may suggest that the results might not reflect regional differences.

### **Interview Duration**

The brief nature of the interviews may have limited the participants from fully expressing their experiences and opinions. Conducting interviews via Zoom and phone implies that non-verbal communication cues, such as body language, were not observed, potentially leading to loss of some nuances. Considering these limitations, one must exercise caution when interpreting the results and bear these constraints in mind when generalizing the findings.

### **Ethical Permissions**

In terms of the ethical appropriateness of the research, an application was made to the Artvin Çoruh University Scientific Research and Publication Ethics Committee. Ethical approval was obtained from the committee with the reference E-18457941-050.99-94572, dated 07.06.2023. Prior to data collection, participating physicians were thoroughly informed about the research and their informed consents were obtained.

## **RESULTS**

Times Table 2 presents the demographic characteristics of the physicians who participated in the study.

**Table 2.** Descriptive Findings

<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Variables</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gender</b>			<b>Age</b>		
Female			24-30	11	50.0
Male			31-40	4	18.17
<b>Education Level</b>			41-50	5	22.73
Bachelor's Degree	20	90.90	51-60	2	9.10
Specialist Degree	2	9.10	<b>Professional Experience</b>		
<b>Marital Status</b>			1-3	7	31.82
Married	10	45.45	4-10	4	18.18
Single	12	54.55	11-20	5	22.73
<b>Type of Hospital Employed</b>			20 years and above	6	27.27
Public Hospital	9	40.90	<b>Region of Employment</b>		
Family Health Center	7	31.80	Eastern Anatolia	8	36.35
University Hospital	1	4.55	Southeastern Anatolia	2	9.10
City Hospital	1	4.55	Black Sea	3	13.64
Private Hospital	1	4.55	Marmara	3	13.64
Research Hospital	1	4.55	Mediterranean	3	13.64
Provincial Health Directorate	2	9.10	Central Anatolia	1	4.53
			Aegean	2	9.10

Based on Table 2, among the physicians who participated in the study: 50.0% were aged between 24-30. 54.55% were single. 40.90% work in a public hospital. 90.90% hold a bachelor's degree. 68.18% were female. 31.82% have professional experience ranging from 1-3 years. 36.3% were based in the Eastern Anatolia region.

Regarding the opinions of the physicians on the Türkiye health system, findings from the content analysis are presented under four distinct headings. Due to participants fitting multiple categories, the total numbers in tables can occasionally exceed the actual number of participants.

### **Findings on the Strengths Aspects of the Türkiye Health System**

Upon analysis of the responses regarding the strengths aspects of the Türkiye health system, prominent themes and a general evaluation emerged:

#### **Highlighted Themes**

##### **Access and Availability**

Many responses emphasized advantages related to access, such as rapid access, easy availability, the presence of family health centers in every neighborhood, easy access to desired specializations, and swift interventions through ambulance or helicopter services (n:16).

---

## **Quality and Technology**

Answers highlighted advanced development of the health system in comparison to many other countries, high technological standards (such as robotic surgery), opportunities to train qualified personnel, and the presence of modern equipment (n:9).

## **Financial Opportunities and State Support**

The provision of health services for free or with state support, and a portion of costs being covered by the state, constituted another significant theme (n:7).

## **Patient Satisfaction and Patient-Centric Approach**

The emphasis on patient satisfaction, the provision of choices in selecting doctors and nurses, and other elements focused on patient needs were highlighted (n:7).

## **Special Practices and Systems**

The control of appointment systems, smart drug utilization, and vaccination systems were among the unique applications and systems praised (n:6).

## **Health Tourism**

The increase in health tourism and the preference of foreign patients for procedures, such as cosmetic surgeries, in Türkiye were frequently mentioned (n:5).

## **Education and Skilled Personnel**

Positive aspects related to education, such as the quality of education, training of proficient students, provision of successful practical training, and production of skilled personnel, were emphasized (n:5).

In a general overview of the responses addressing the strengths aspects of the Türkiye Health System, it's observed that accessibility, financial support, technological advancements, patient satisfaction, educational quality, and health tourism are prominent themes. It can be inferred that participating physicians appreciate the health system for these attributes, and these elements constitute the strong points of the Türkiye health system.

## **Findings Pertaining to the Weak Aspects of the Türkiye Health System**

When responses concerning the weak aspects of the Türkiye health system were analyzed, the following key themes emerged:

---

## **Challenges Faced by Health Workers**

Predominant issues include high workloads, security concerns, incidents of physician assaults or homicides, insufficient financial and non-financial remuneration, strenuous working conditions, and unauthorized working hours (n:12).

## **Management and Organizational Issues**

Notable concerns relate to the non-implementation of referral systems, hierarchical inadequacies, intra-hospital rotation problems, and administrative challenges (n:9).

## **Resource and Equipment Insufficiency**

Issues highlighted encompass the excessive unnecessary diagnostic procedures, a lack of medical devices, and the non-expansion of new technologies (n:9).

## **Uneven Distribution of Services**

Several participants emphasized the insufficiency of health establishments in rural areas, shortages of doctors and health personnel in certain regions, and unnecessary emergency visits (n:8).

## **Lagging Behind in Education and Science**

Negative perceptions about scientific and technological backwardness and a decline in the quality of medical education have been highlighted (n:7).

## **Economic Issues**

Factors such as the importation of drugs from abroad, insufficient salaries, and cash flow challenges in procuring medical drugs have been underscored as significant economic challenges (n:7).

## **Patient and Service Utilization Problems**

The nature of the patient profile, indiscriminate use of services, and patients seeking care at incorrect health service levels were also specified (n:7).

In summary, when evaluating responses concerning the weak aspects of the Türkiye Health System, the most salient themes include challenges faced by health workers, resource and equipment insufficiencies, educational setbacks, and managerial issues. It can be inferred that the participating physicians are discontented with the health system in these regards.

---

## **Findings Pertaining to the Opportunities Faced by the Türkiye Health System**

Upon evaluating the responses concerning the opportunities faced by the Türkiye health system, the following key themes emerged:

### **Health Tourism**

Türkiye's potential in health tourism and the opportunity to attract foreign exchange through increased investment in this sector were frequently emphasized (n:10).

### **Technological Innovations and Infrastructure**

The potential benefits associated with Türkiye's medical devices, treatment methods, and technological infrastructure were underscored (n:7).

### **Economic Opportunities**

Owing to the cost-effectiveness of its health services, Türkiye was highlighted as an appealing destination for international patients (n:5).

### **Young and Dynamic Population**

The presence of a young and dynamic population in Türkiye was identified as a unique opportunity for the health sector (n:4).

### **Education and Educational Infrastructure**

Innovations in education and the potential to induct well-equipped graduates into the health sector were viewed as significant opportunities (n:4).

### **Rapid and Easy Access**

The advantage of swift and straightforward access in the Türkiye health system was also mentioned as a distinct opportunity. (n:3)

### **Geopolitical Position**

Türkiye's geographical and geopolitical location was cited as an advantage, offering benefits for both health tourism and the trade of medical devices (n:3).

In a comprehensive review of the responses addressing the opportunities the Türkiye Health System faces, the potential of health tourism stands out as the most salient opportunity. Alongside this, Türkiye's young population, educational infrastructure, technological innovations, and economic advantages also figure prominently among the significant opportunities for the system. The emphasis on health tourism in particular suggests a need for more active capitalization on this potential.

---

## **Findings Pertaining to the Threats Faced by the Türkiye Health System**

Upon examining the responses concerning the threats faced by the Türkiye health system, the following principal themes emerged:

### **Violence**

The escalating violence directed at healthcare workers was frequently highlighted as a threat in numerous responses (n:10).

### **Shortage of Drugs and Equipment**

Due to the high exchange rate, the inability to procure drugs and medical equipment, leading subsequently to an inability to administer treatments, was a concern echoed by many (n:8).

### **Rapid Depletion of Resources**

The swift exhaustion of health resources and its associated challenges were frequently emphasized (n:7).

### **Brain Drain**

The emigration of skilled healthcare professionals to foreign countries was identified as a significant threat (n:6).

### **Decline in Education and Quality**

Deficiencies in the training of healthcare personnel and a decline in quality were frequently cited threats (n:5).

### **Scientific Lag**

Türkiye's lag in scientific knowledge and its continued dependency on external sources for this knowledge were also noted as threats (n:4).

Among the threats faced by the Türkiye Health System, the most prominent are the rapid depletion of resources, brain drain, shortage of drugs and medical equipment, violence towards healthcare workers, scientific lag, and inadequacies in health education. Particularly, the emphasis on violence directed at healthcare professionals underscores the gravity of this issue. Strategic measures need to be implemented to mitigate these threats and minimize their adverse effects.

## DISCUSSION

In this study, we conducted a comprehensive SWOT analysis of the Türkiye Health System from a physician's perspective. Our detailed analysis revealed that the Türkiye health sector has notable strengths but also encounters significant challenges. The findings obtained are shown in Table 2 to summarise.

**Table 3.** Summary of the Findings

	<b>Strengths</b>	<b>Opportunities</b>
<b>Positive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Access and availability</li> <li>• Quality and technology</li> <li>• Financial opportunities and state support</li> <li>• Patient satisfaction and patient-centric approach</li> <li>• Special practices and systems</li> <li>• Health tourism</li> <li>• Education and skilled personnel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health tourism</li> <li>• Technological innovations and infrastructure</li> <li>• Economic opportunities</li> <li>• Young and dynamic population</li> <li>• Education and educational infrastructure</li> <li>• Rapid and easy access</li> <li>• Geopolitical position</li> </ul>
	<b>Weaknesses</b>	<b>Threats</b>
<b>Negative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Challenges faced by health workers</li> <li>• Management and organizational issues</li> <li>• Resource and equipment insufficiency</li> <li>• Uneven distribution of services</li> <li>• Lagging behind in education and science</li> <li>• Economic issues</li> <li>• Patient and service utilization problems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violence</li> <li>• Shortage of drugs and equipment</li> <li>• Rapid depletion of resources</li> <li>• Brain drain</li> <li>• Decline in education and quality</li> <li>• Scientific Lag</li> </ul>

In the following section, we will compare our findings with existing literature to assess their alignment or divergence.

### Strengths

The Türkiye health system is accentuated for its conspicuous advantages in terms of accessibility, quality, technological advancements, and financial resources. Notably, rapid and widespread access, cutting-edge technological facilities, and state-supported initiatives emerge as the system's most potent strengths. Furthermore, patient satisfaction and a patient-centric approach are pivotal factors augmenting the efficacy and success of the system. With the health transformation program, Türkiye has reorganized its health system, especially instituting a universal health insurance system following the social security reform. As a result of these modifications, citizens have experienced enhanced access to health services and improvements in financial protection against high health expenditures for the low-income segment (Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD], 2008). As of 2012, it has been mandated that all citizens in Türkiye be incorporated into the General Health Insurance system (Official Gazette, 2012). According to Allen et al. (2017), individuals with health



insurance are generally inclined to utilize health services more frequently compared to those uninsured. Insurance coverage facilitates access to treatment for individuals by alleviating their financial burden. This is applicable for both scheduled hospital visits (e.g., regular check-ups, screening tests) and emergency situations (Allen et al., 2017). Viewed from this perspective, one can attribute the positive outcomes of the health reforms Türkiye has implemented in recent years. Given the transformative changes and progress through these reforms, it can be argued that these positive strides represent the robust side of the system.

### **Weaknesses**

Like every health system, despite the aforementioned positive aspects, there are significant challenges confronting the Türkiye health system. Issues faced by healthcare professionals, especially violence, working conditions, and both material and moral rights, have surfaced as critical areas that require immediate attention. Challenges related to management and organization, resource shortages, and inequitable distribution of services have also been identified as impediments in the healthcare sector. Notably, violence directed towards healthcare professionals is increasingly becoming a concern, not just in Türkiye but in many countries worldwide. Such incidents are more frequently reported, particularly in intensive care units, emergency departments, and psychiatric clinics. In an environment where employees feel unsafe, both the morale and motivation of the staff decline, negatively impacting the quality and efficiency of health services (Caruso et al., 2022). Concerns about working conditions and material and moral rights also parallel challenges faced by healthcare workers in numerous countries. Such issues can lead to burnout among professionals, early retirements, and a decline in the quality of healthcare services (Kelly, Gee & Butler, 2021). Challenges associated with management and organization, resource shortages, and the inequitable distribution of services are commonly cited difficulties in the health systems of many developing and developed countries. Specifically, access to health services in rural areas is notably more restricted compared to urban settings. Additionally, due to resource shortages, waiting times for certain services can be extended, subsequently diminishing patient satisfaction (Nguyen et al., 2016). Factors such as the recent increase in physician emigration from Türkiye, the loss of healthcare workers due to the February 6th Maras earthquake, alongside Türkiye's rising population and increasing number of immigrants, have led to a decrease in healthcare supply and a surge in demand. These elements must be taken into consideration when evaluating the system's vulnerabilities. The primary challenges encountered in the health sector often transcend national boundaries, constituting a global issue. Addressing such problems should not be

---

confined solely to national policies and strategies but should also be bolstered by international collaboration and the sharing of experiences, as many of these issues can be universal in nature.

### **Opportunities**

The participating physicians emphasized Türkiye's potential in health tourism, suggesting the country could emerge as an international hub in this sector. Technological innovations, economic advantages, and a youthful population are envisaged as significant opportunities for further system enhancement. Türkiye's geographical and geopolitical position is also highlighted as offering considerable benefits, not only for health tourism but also for the trade of medical devices. In Türkiye, there are approximately 1.000 geothermal sources, and leveraging each one could lead to substantial developments. Furthermore, it's noteworthy that under the Ministry of Health's accreditation system for health tourism, the count of authorized private hospitals, universities, and medical centers has reached 371. Within the framework of this accreditation system, 277 of these authorized entities are private hospitals and medical centers. This accreditation not only ensures quality but also provides tax advantages, amplifying its importance. Foundation university hospitals account for 29, public hospitals for 46, and public university hospitals for 19 of these accreditations. Additionally, there are 50 healthcare facilities providing services at European standards accredited by JCI. City Hospitals are anticipated to play a pivotal role in increasing Türkiye's share in health tourism (Ministry of Health, 2018). The quality of healthcare services, combined with favorable pricing policies and the country's advanced medical infrastructure, can position Türkiye as a preferred destination in this sector. Particularly in areas like cosmetic surgery, dental treatments, eye surgery, and thermal tourism, Türkiye can emerge as an attractive option for many countries. Moreover, Türkiye's unique bridging position between Asia and Europe bestows it with a strategic advantage in international health tourism. For patients, especially from neighboring countries and Central Asia, Türkiye is conveniently accessible for medical treatments. The opportunities Türkiye presents in health tourism and the healthcare sector are of paramount importance. However, the full realization of this potential hinges upon the implementation of sustainable strategies and policies.

### **Threats**

Prominent threats confronting the Türkiye Health System include violence, shortages of drugs and equipment, rapid depletion of resources, and the brain drain phenomenon. These threats can severely jeopardize the system's sustainability and effectiveness. Violence directed towards healthcare professionals has evolved into a pressing issue not just in Türkiye, but also

on a global scale. Such confrontations may arise from discrepancies between patient or their relatives' expectations and the actual provision of healthcare services. High patient volume and extended wait times in emergency departments, in particular, may escalate the likelihood of such incidents. A surge in violence against healthcare workers can erode trust in the sector and demotivate professionals. The role of the media in this context is particularly crucial. Scientific evidence indicates that excessive coverage of violent incidents in social media and news can amplify real-world aggression. Studies suggest that exposure to media violence can desensitize individuals to real-world violence and, for some, contribute to aggressive behavior (Huesmann, 2007; Huesmann & Taylor, 2006; Ministry of Health, 2018). A notable study conducted by researchers at the University of Pennsylvania in 2013 found that individuals exposed to more violent news are more likely to exhibit aggressive behavior. The study also revealed that this effect is particularly strong among individuals already at risk of violent behavior due to past aggression or mental illness (Huesmann, 2007). The researchers also discerned a pronounced effect among the youth. A study found that the disproportionate public fear and outrage concerning violent crimes is, at least partially, attributed to the media's distorted representation of these crimes (O'Hear, 2020). Given the media's potential to desensitize individuals to violence and portray it as a normal and acceptable means of conflict resolution, it is evident that comprehensive and detailed coverage of violent events may be more harmful than beneficial. Another concern is the potential for media violence to instruct individuals on how to exhibit violent behaviors. For instance, those exposed to media violence might learn novel methods to harm others or discern that violence is an effective means to achieve their goals. The impact of media coverage on violence warrants meticulous examination.

Exploring other threats faced by the Türkiye Health System, occasional shortages of drugs and equipment can be encountered in many health systems. However, when such issues become chronic, they can diminish the quality of treatments. In Türkiye, procuring certain specific medications can occasionally be challenging, attributable to international supply chain issues or economic reasons. An increased demand for health services, combined with demographic shifts like an aging population, can lead to rapid resource depletion, making service sustainability a challenge. Brain drain, a common problem in developing countries, is also observed in Türkiye, with qualified health professionals migrating abroad in search of better working conditions and quality of life. Such a trend can negatively impact the capacity and quality of the national health system. The threats highlighted by physicians reflect significant challenges confronting the Türkiye Health System. Overcoming these challenges is

---

feasible through the implementation of apt strategies and policies. Both nationally-focused measures and international collaborations and experience sharing can offer effective solutions against these threats.

## CONCLUSION

Upon conducting this SWOT analysis, the Türkiye Health System appears to possess a comprehensive and multifaceted structure. Noteworthy strengths of the system include its accessibility, technological infrastructure, government support, and patient satisfaction. Furthermore, it has been identified that there are significant opportunities in areas such as health tourism, technological innovations, economic advantages, and a youthful population.

However, one must not overlook the system's weaknesses and threats. Prominent concerns that require immediate redress include violence directed at healthcare workers, brain drain, and shortages in drugs and equipment. If these issues are not addressed, they could have detrimental effects on the sustainability and quality of the health system.

Occasionally, the visible problems can be symptomatic of underlying, less evident issues. From the interviews and data analysis conducted in this study, it seems that the core problem is the strain on the healthcare supply due to overwhelming demand, with healthcare workers, as the providers, feeling the brunt of this strain. Balancing the demand and supply dynamics is projected to alleviate many challenges. On the other hand, it is anticipated that a more mindful and constructive focus on the topic of violence against healthcare workers, rather than the prevalent exaggerated media coverage, would be more beneficial.

The research suggests several recommendations for improvement:

**Violence against healthcare workers:** Comprehensive sociological and psychological studies are needed to delve into the causes and effects of violence and determine appropriate solutions. It is anticipated that a more cautious approach to news related to this issue, especially on social media, would be beneficial.

**Health Tourism:** Strategic planning is essential to maximize Türkiye's potential in this sector, focusing on target markets and specific services in health tourism.

**Technological innovations:** More investments in research and development (R&D) are necessary to rapidly integrate new technological practices and medical devices.

**Education:** To enhance the quality of health education and address scientific regress, national and international collaborations should be encouraged.

**Economic issues:** Alternative sources should be explored to address challenges in drug and medical equipment supply, with strategies developed to promote domestic production.

Brain drain: Detailed studies on the reasons for healthcare professionals migrating abroad are needed, followed by the formation of policies to reverse this trend and boost motivation.

In summary, this SWOT analysis provides an overview of the Türkiye Health System. The findings assist in better comprehending the current status of the system, while also serving as a guide for future strategic planning.

## REFERENCES

- Aktan, C. C. (2005). SWOT Analysis for Turkish Higher Education Reform. Retrieved from <http://www.canaktan.org/egitim/universite-reform/swot.htm>
- Akyürek, Ç. E. (2012). Sağlıkta bir geri ödeme yöntemi olarak global bütçe ve Türkiye. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 2(2), 124-153.
- Allen, E. M., Call, K. T., Beebe, T. J., McAlpine, D. D. & Johnson, P. J. (2017). Barriers to care and health care utilization among the publicly insured. *Med Care*, 55(3), 207-214.
- Behzadifar, M., Ghanbari, M. K., Azari, S., Bakhtiari, A., Rahimi, S., Ehsanzadeh, S. J., ...Bragazzi, N. L. (2023). A SWOT analysis of the development of health technology assessment in Iran. *PLoS One*, 18(3), e0283663.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Scientific Research Methods* (Expanded 13th ed.). Pegem Academy.
- Caruso, R., Toffanin, T., Folesani, F., Biancosino, B., Romagnolo, F., Riba, M. B., ...Grassi, L. (2022). Violence against physicians in the workplace: trends, causes, consequences, and strategies for intervention. *Curr Psychiatry Rep*, 24(12), 911-924.
- Cebecioglu, C. (2006). *SWOT Analysis and an Application on a Business*. Gebze Institute of Technology Institute of Social Sciences, Kocaeli.
- Çavmak, Ş. & Çavmak, D. (2017). Historical development of health services in Turkey and health transformation program. *Health Management Journal*, 1(1), 48-57.
- Daştan, İ. & Çetinkaya, V. (2015). Comparison of health systems, health expenditures, and health indicators of OECD countries and Turkey. *Social Security Journal*, 5(1), 104-134.
- Dereziuk, A. V., Yaremyna, I. V., Holovchanska-Pushkar, S. E. & Baidiuk, I. A. (2023). Efficiency improvement of health care institutions activities using SWOT-analysis. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 27(1), 160-165.
- Eriş, H. (2019). SWOT analysis of health tourism in Şanlıurfa. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(71), 1278-1298.
- Filiz, M. (2022). Metaverse and a SWOT analysis of the Turkish health system. *Turk Res J Acad Soc Sci*, 5, 61-68.
- Huesmann, L. R. (2007). The impact of electronic media violence: scientific theory and research. *J Adolesc Health*, 41(6 Suppl 1), S6-S13.
- Huesmann, L. R. & Taylor, L. D. (2006). The role of media violence in violent behavior. *Annu Rev Public Health*, 27, 393-415.
- Jones, L. & Fulop, N. (2021). The role of professional elites in healthcare governance: Exploring the work of the medical director. *Soc Sci Med*, 277, 113882.




- Ministry of Development. (2014). *10. Kalkınma Planı (2014- 2018); Sağlık Hizmetlerinin Etkinliğinin Artırılması Ve Mali Sürdürülebilirlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara.
- Kelly, L. A., Gee, P. M. & Butler, R. J. (2021). Impact of nurse burnout on organizational and position turnover. *Nurs Outlook*, 69(1), 96–102.
- Kisa, S. & Kisa, A. (2006). Job dissatisfaction among public hospital physicians is a universal problem: evidence from Turkey. *Health Care Manage*, 25(2), 122-129.
- Kuş, E. (2009). *Quantitative-qualitative research techniques*. Anı Publishing, Ankara.
- Laksham, K. B. (2019). Unmanned aerial vehicle (drones) in public health: a SWOT analysis. *J Fam Med Prim Care*, 8(2), 342-346.
- McCanne, D. (2010). Health Care Systems-Four Basic Models; Physicians for a National Health Program (PNHP). Retrieved from [http://www.pnhp.org/single\\_payer\\_resources/health\\_care\\_systems\\_four\\_basic\\_models.php](http://www.pnhp.org/single_payer_resources/health_care_systems_four_basic_models.php)
- Morita, P. P., Abhari, S., Kaur, D. J., Lotto, M., Miranda, P. & Oetomo, A.. (2023). Applying ChatGPT in public health: a SWOT and PESTLE analysis. *Front Public Health*, 11, 1225861.
- Murray, C. J. L. & Frenk, J. (2000). A framework for assessing the performance of health systems. *Bull World Health Organ*, 78(6), 717-731.
- Nguyen, A. T., Trout, K. E., Chen, L. W., Madison, L., Watkins, K. L. & Watanabe-Galloway, S. (2016). Nebraska's rural behavioral healthcare workforce distribution and relationship between supply and county characteristics. *Rural Remote Health*, 16(2), 1-10.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). (2008). OECD Reviews of Health Systems- Turkey: The Performance of the Turkish Health System and its Determinants. Retrieved from: [https://www.oecd.org/health/bycountry/turkey/\\_17.10.2023](https://www.oecd.org/health/bycountry/turkey/_17.10.2023).
- O'Hear, M. (2020). Violent Crime and media coverage in one city: a statistical snapshot. *Marq L Rev*, 103, 1007.
- Prasuna, A. & Rachh, A. (2023). A study on challenges of data security and data privacy in the healthcare sector: SWOT analysis. *Asia Pac J Health Manag*, 18(1), 283–289.
- Official Gazette. (2006). *Tedavi Yardımına İlişkin Uygulama Tebliği* (Sıra No: 8). 1 Temmuz 2006, Sayı: 26215.
- Official Gazette. (2012). Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. Retrieved from <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/03/20120308-1.htm>. 28.10.2023.
- Official Gazette. (2013). *Sağlık Uygulama Tebliği*. 24 Mart 2013, Sayı: 28597.
- Ministry of Health. (2014). *Teşhis İlişkili Gruplar Bilgilendirme Rehberi*. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ministry of Health. (2018). Sağlık Turizmi Hakkında. Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı. Retrieved from: [https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/\\_28.10.2023](https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/_28.10.2023).
- Sargutan, A. E. (2003). *Sosyal Politika Bilimi- Sosyal Politikalar, Sosyal Devlet, Sosyal Güvenlik*. Başaran Teknik, Ankara
- Sulaiman, H. M., Mohammed, R. F. & Al-Dabbagh, S. A. (2023). Health system performance, mitigation, and imperative reform approaches in the Kurdistan region of Iraq: a qualitative SWOT analysis from the stakeholders' point of view. *Duhok Med J*, 17(1), 76-100.
- Tao, Z. Q. & Shi, A. M. (2016). Application of Boston matrix combined with SWOT analysis on operational development and evaluations of hospital development. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 20(10), 2131-2139.

- 
- Tatar, M. (2011). Financing models of health services: development of social health insurance in Turkey. *Sosyal Güvenlik Dergisi, 1*, 103-130.
- Waters, H. & Hussey, P. (2004). Pricing health services for purchasers: a review of methods and experiences (p. 4). The World Bank, Washington, USA.
- Wazir, M. S., Shaikh, B. T. & Ahmed, A. (2013). National program for family planning and primary health care Pakistan: a SWOT analysis. *Reprod Health, 10*, 60.
- World Health Organization (WHO). (2000). *World Health Report 2000: Health Systems-Improving Performance*. World Health Organization.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Research Methods in Social Sciences*. Seçkin Publishing.
- Zaman, M. (2023). ChatGPT for the healthcare sector: SWOT analysis. *Int J Res Ind Eng*. doi:10.22105/rirej.2023.391536.1373.

*Original Article / Araştırma Makalesi*

**THE EFFECT OF PRIMARY AND REPEATED CESAREAN BIRTH ON  
BREASTFEEDING SUCCESS AND MATERNAL ATTACHMENT LEVEL IN  
POSTPARTUM: A CROSS-SECTIONAL AND COMPARATIVE STUDY**

**Primer ve Mükerrer Sezaryen Doğum Yapmanın Lohusalardaki Emzirme Başarısı ve  
Maternal Bağlanma Düzeyine Etkisi: Kesitsel ve Karşılaştırmalı Bir Çalışma**

Ayşe Nur YILMAZ<sup>1</sup> , Sümeyye ALTIPARMAK<sup>2</sup> , Yeşim AKSOY DERYA<sup>2</sup>   
Fırat University, Faculty of Health Sciences, Elazığ  
Inonu University, Faculty of Health Sciences, Malatya

*Geliş Tarihi / Received:* 02.03.2024

*Kabul Tarihi / Accepted:* 05.07.2024

**ABSTRACT**


This research was conducted to determine the effect of primary and repeated cesarean births on breastfeeding success and maternal attachment level in postpartum women. The cross-sectional and comparative study sample consisted of 322 postpartum women who applied to a public hospital in eastern Turkey. Data were collected with the "Personal Information Form", "LATCH Breastfeeding Assessment Tool" and "Maternal Attachment Scale(MAS)". Descriptive statistics, independent group's t-test, and Pearson correlation analysis were used to analyze the data. The average age of the puerperants with primary and repeat births was determined as 28.14±6.15, and 30.56±4.91, respectively. The mean LATCH and MAS total scores of postpartum women who had primary cesarean delivery were lower than those of postpartum women who had repeated cesarean delivery, and the difference between them was statistically significant(p=0.000). It was found that there was a weak, positive relationship between the MAS and LATCH score averages of women who had primary and repeated cesarean deliveries, and as breastfeeding success increased, the level of attachment also increased. It was concluded that breastfeeding success and attachment levels were lower in primary cesarean births compared to repeated cesarean births, and as the breastfeeding success achieved in both groups increased, the level of attachment increased.

**Keywords:** Attachment, Breastfeeding success, Postpartum, Repeated cesarean, Primary cesarean.

**ÖZ**

Bu araştırma, primer ve mükerrer sezaryen doğum yapmanın lohusalardaki emzirme başarısı ve maternal bağlanma düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Kesitsel ve karşılaştırmalı tipte olan araştırmanın örneklemini, Türkiye'nin doğusunda bulunan bir kamu hastanesine başvuran 322 lohusa oluşturdu. Veriler, "Kişisel Tanıtım Formu", "LATCH Emzirme Tanılama Ölçüm Aracı" ve "Maternal Bağlanma Ölçeği (MBÖ)" ile toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi ve pearson korelasyon analizi kullanıldı. Primer ve mükerrer doğum yapan lohusaların yaş ortalaması sırasıyla 28.14 ± 6.15, 30.56 ± 4.91 olarak belirlendi. Primer sezaryen doğum yapan lohusaların LATCH ve MBÖ toplam puan ortalamasının mükerrer sezaryen doğum yapan lohusalara göre daha düşüktü ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.000). Primer ve mükerrer sezaryen doğum yapan kadınların MBÖ ve LATCH puan ortalamaları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu ve emzirme başarısı arttıkça bağlanma düzeyinin de arttığı saptandı. Primer sezaryen doğumlarda mükerrer sezaryen doğumlara oranla emzirme başarısı ve bağlanma düzeylerinin daha düşük olduğu ve her iki grupta elde edilen emzirme başarısı arttıkça bağlanma düzeyinde arttığı sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Bağlanma, Emzirme başarısı, Lohusa, Mükerrer sezaryen, Primer sezaryen.

Sümeyye ALTIPARMAK , sumeyye.kandemir@inonu.edu.tr  
Inonu University, Faculty of Health Sciences, Malatya





---

## INTRODUCTION

Cesarean section, one of the most important operations in obstetrics and gynecology, has life-saving value for both the mother and the baby (ACOG, 2023; Bulbul, 2021). Although normal birth is the most ideal form of birth preferred for the health of the baby and the mother, in some cases, cesarean section is inevitable (Altıparmak & Yılmaz, 2021; Capık, Sakar, Yıldırım, Karabacak, & Korkut, 2016; Elmalı Şimşek & Alpar Ecevit, 2020). Although the World Health Organization predicts the ideal cesarean section rate to be between 10-15%, this rate is increasing today (WHO, 2015). According to the Ministry of Health Health Statistics Yearbook 2019 data, the cesarean section rate in Turkey is 54.4% and the primary cesarean section rate is 26.5%. In addition, it is seen that Turkey has the highest cesarean section rate among OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries (OECD, 2013). In Turkey, the general and primary CS rates between 2018 and 2023 were 57.55% and 28.83%, respectively, and when analyzed according to Robson's ten groups, it was seen that Groups 1-4 constituted 58.4% of all CS (Ulgu, Birinci, Altun Ensari & Gözükara 2023).

If a pregnant woman gives birth by cesarean section for the first time, it is called primary cesarean section, and if a pregnant woman who has had a cesarean section before gives birth by cesarean section again, it is called repeated cesarean section (Bulbul, 2021). Postpartum complications such as hemorrhage, puerperal fever, urinary system infections, breast problems and thromboembolism are encountered more frequently in cesarean births compared to normal births. The likelihood of these risks increases, especially in repeated cesarean sections. From the newborn's perspective, transient tachypnea of the newborn, respiratory distress syndrome, need for ventilator treatment, hypoxic respiratory failure, and history of admission to the neonatal intensive care unit are more common in births by cesarean section (Amanak & Karaçam, 2018; Duman & Golbası 2023; Ozkan, Uzun Ozer & Arı, 2021). In addition, cesarean delivery may negatively affect breastfeeding success and mother-infant bonding (Çakır & Alparslan, 2018; Işık, Cetişli & Başkaya, 2018).

There is an important relationship between the physiology of birth and the physiology of milk secretion. It is stated that the chain of events that begins with physiological labor pain and leads to the secretion of hormones considered necessary for the secretion of milk is affected in cesarean births (Odent and Tekin, 2015). In addition, mothers start breastfeeding late due to physical complaints and the effects of anesthetics (Aydın & Aba, 2019; Çakmak & Kuguoglu, 2007). Factors that enable mother-baby bonding in the postpartum period include sharing the room, embracing, skin-to-skin and eye-to-eye contact, breastfeeding, and contributing to the

baby's care. Delay in these conditions after cesarean delivery affects maternal attachment (Çakır & Alparslan, 2018; İşler, 2007). It is suggested that especially in the first 45-60 minutes after birth, the baby is in a receptive and alert mode and that this period is the ideal time for mother-baby interaction and love to form (Kavlak, 2007). When the literature is examined, one encounters studies investigating the effects of cesarean section on breastfeeding success and maternal attachment levels in postpartum women (Keten Edis, 2021; Kokanalı et al., 2018; Unal & Kaya Senol, 2022). However, no study has been found investigating the effect of primary or repeated cesarean delivery on breastfeeding success and maternal attachment levels in postpartum women.

This study aims to determine the effect of primary and repeated cesarean deliveries on breastfeeding success and maternal attachment levels in postpartum women. It is thought that the results obtained will make a significant contribution to the development of effective midwifery practice methods for midwives providing postpartum care services.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Aim and Type of Research**

This study was conducted cross-sectional and comparative.

### **Population and Sample of the Research**

This study was conducted between July 20 and September 1, 2021, in the obstetrics and obstetrics service of a public hospital serving in a provincial center in eastern Turkey. The population of the research consisted of women who gave birth by cesarean section in the specified institution. The number of women who gave birth by cesarean section in the specified institution between 2020-2021 is 2547. Sample size in the calculation made using power analysis. It was determined to be at least 314 postpartum mothers with an error level of 0.05, a 95% confidence interval, and an ability to represent the universe of 80%. Until the determined sample group was reached, women who gave birth by cesarean section in the relevant hospital and met the criteria for inclusion in the study were selected by non-probability random sampling method. This study was completed with 322 puerperal mothers.

Women who were able to communicate verbally, who did not become pregnant with assisted reproductive techniques, who gave birth by cesarean section at term (36 weeks and above), within the first 48 hours after birth, and who did not develop any complications related to the postpartum period in the mother and newborn were included in this study. Postpartum

women with any diagnosed psychiatric health problems and under the age of 18 were not included in the study.

### **Data Collection Tools**

Data were obtained through the "Personal Information Form", "LATCH Breastfeeding Assessment Tool" and "Maternal Attachment Scale".

### **Personal Introduction Form**

It was created by the researcher to aim the socio-demographic characteristics of postpartum women (age, employment status, educational status, spouse's age, income status, etc.) and some fertility characteristics (week of birth, number of pregnancies, cesarean section experience, cesarean indication, etc.). This form consists of 19 questions (Altiparmak & Yilmaz, 2021; Egelioglu, Işık, Kahveci & Hacılar, 2020; Evcil & Zoroğlu, 2020; Ozkan et al., 2021)

### **LATCH Breastfeeding Assessment Tool**

LATCH Breastfeeding Assessment Tool is a tool created in 1986, similar to the APGAR score system in terms of scoring method. The reliability of this measurement tool was established in America by Adams and Hewell in 1997 and was developed to objectively diagnose breastfeeding, detect breastfeeding problems and make education plans, create a common language among healthcare professionals, and be used in research. Evaluation is quick and easy. This measurement tool consists of five evaluation criteria and is a combination of the first letters of the English equivalents of these criteria. Each item is evaluated between 0 and 2 points. The total score that can be obtained from the scale is 10. The measurement tool has no cut-off point, and as the LATCH score increases, breastfeeding success increases. The reliability of the LATCH Breastfeeding Assessment Tool in Turkey was determined by Yenal and Okumuş (2003) (Adams & Hewell, 1997; Jensen, Wallace & Kelsay, 1994; Yenal & Okumuş, 2003). In the validity and reliability study, Cronbach's alpha value was found to be 0.95. In this study, the Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale was found to be 0.72.

### **Maternal Attachment Scale (MAS)**

The Maternal Attachment Scale was developed by Muller in 1994 to determine the mother's love and attachment to her baby (Muller, 1994). The scale, consisting of 26 items, is a four-point Likert type. Each item varies between "always" and "never" and includes direct statements. A general score is obtained from the sum of all items, the highest score that can be

obtained from the scale is 104 and the lowest score is 26. A high score indicates that maternal attachment is also high (Muller, 1994). Cronbach's alpha internal consistency reliability of the Maternal Attachment Scale, whose Turkish validity and reliability study was conducted by Kavlak and Şirin; While it was 0.77 in mothers with 1-month-old babies, it was found to be 0.82 in mothers with 4-month-old babies (Kavlak & Şirin, 2009). In this study, the Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was found to be 0.982.

### **Data Collection and Data Analysis**

The data of the study was collected by the researcher in the patient room within the first 48 hours after birth; The personal introduction form was obtained by face-to-face interview method, the LATCH breastfeeding and diagnostic measurement tool was obtained by the observation method during breastfeeding, and the Maternal Attachment Scale was obtained by telephone interview at the end of the first month after birth.

Coding and evaluation of the data carried out on a computer using the SPSS 22.0 package program. Statistical methods used in the evaluation of the data obtained as a result of the research were percentage distribution, arithmetic mean, standard deviation, Pearson correlation, and t-test in independent groups. Statistical significance was accepted as  $p < 0.05$ .

### **Limitations of the Research**

In conclusion, this study has limitations. The first limitation of the study is that it was conducted only in the city center. The second limitation is the inclusion of postpartum mothers who were literate, able to communicate verbally, and volunteered to participate in the study. Other limitations are that the study was conducted in a single center and the answers given to the questions in the data collection forms were based on women's statements. This study is a cross-sectional evaluation of postpartum women rather than a follow-up study.

### **Ethical Considerations**

The research, approval was received from Inonu University Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Board (Decision No: 2021/2323). Before starting the research, verbal and written consent was obtained from all postpartum women. The researchers stated that the data obtained from the postpartum women would be published anonymously for scientific purposes and that they could withdraw from the study at any time. Volunteers were included in the research. The study was carried out in accordance with the International Declaration of Helsinki.

**RESULTS****Table 1.** Descriptive Characteristics of Women Who Had Primary and Repeated Cesarean Delivery (n=322)

Descriptive Characteristics	Primary Cesarean (n=119)		Repeated Cesarean (n=203)	
	Mean $\pm$ SD (min-max)		Mean $\pm$ SD (min-max)	
Age (years)	28.14 $\pm$ 6.15 (min:18, max:43)		30.56 $\pm$ 4.91 (min:20, max:42)	
Spouse's Age (years)	31.93 $\pm$ 6.71 (min:18, max:53)		34.35 $\pm$ 5.08 (min:21, max:50)	
Delivery Week	38.89 $\pm$ 1.18 (min:36, max:40)		38.41 $\pm$ 0.85 (min:36, max:40)	
	n	%	n	%
Educational Level				
Literate-primary school	34	28.6	89	43.8
Middle school	26	21.8	43	21.2
High school	36	30.3	49	24.2
University and above	23	19.3	22	10.8
Working Status				
Working	18	15.1	17	8.4
Not working	101	84.9	186	91.6
Place of Residence				
Province	81	68.1	136	67.0
Town	27	22.7	41	20.2
Village	11	9.2	26	12.8
Family Structure				
Nuclear Family	85	71.4	137	67.5
Traditional Family	34	28.6	66	32.5
Economic Situation				
Income more than expenses	17	14.3	34	16.7
Income and expense equivalent	83	69.7	136	67.0
Income less than expenses	19	16.0	33	16.3
Baby's Gender				
Female	58	48.7	101	49.8
Male	61	51.3	102	50.2
First Breastfeeding Time				
Within the First Half Hour	73	61.3	47	23.2
Half Hour to One Hour	14	11.8	35	17.2
An hour later	32	26.9	121	59.6

SD: Standart Deviation

Table 1 presents the descriptive characteristics of postpartum mothers who had primary and repeated cesarean deliveries. The average age of postpartum women who had a primary cesarean section was 28.14 $\pm$ 6.15, 30.3% were high school graduates, 84.9% were not working, 68.1% lived in the province, 71.4% had a nuclear family structure and 69.7% had an income equal to their expenses. It has been determined that. The average age of the spouses of postpartum mothers is 31.93 $\pm$ 6.71. It was also found that 51.3% of them had a female baby, gave birth at 38.89 $\pm$ 1.18 weeks of gestation, and 61.3% breastfed their baby within the first half hour.

The average age of postpartum women who had repeated cesarean section was 30.56 $\pm$ 4.91, 43.8% were primary school graduates, 91.6% were not working, 67% lived in the province, 67.5% had a nuclear family structure, and 67% had an income equal to their expenses.

It has been determined that. The average age of the spouses of postpartum mothers is  $34.35 \pm 5.08$ . It was also determined that 50.2% of them had a male baby, gave birth at  $38.41 \pm 0.85$  weeks of gestation, and 59.6% breastfed their baby one hour later.

**Table 2.** Distribution of the Scores That Postpartum Women Who Had Primary and Repeated Cesarean Births Can Receive from the LATCH Breastfeeding Assessment Tool and Maternal Attachment Scale, and the Lowest and Highest Scores They Received (n=322)

Scales	Lowest and Highest Score Possible	Primary Cesarean (n=119)	Repeated Cesarean (n=203)
		Min-Max	Min-Max
LATCH Breastfeeding Assessment Tool	0-10	6-9	4-10
MAS	26-104	59-79	51-95

MAS: Maternal Attachment Scale

In Table 2, the scores that postpartum women who had primary and repeated cesarean births could get from the LATCH breastfeeding assessment tool and the maternal attachment scale, as well as the distribution of the lowest and highest scores they received, are given.

The lowest score on the LATCH breastfeeding assessment tool of postpartum women who had a primary cesarean section was 6, and the highest score was 9. It was determined that postpartum women who had repeated cesarean deliveries received a minimum score of 4 and a maximum score of 10 on the LATCH breastfeeding assessment tool.

The lowest score on the maternal attachment scale of postpartum women who had a primary cesarean section was 59, and the highest score was 79. It was determined that postpartum women who had repeated cesarean deliveries received the lowest score of 51 and the highest score of 95 on the maternal attachment scale.

**Table 3.** Comparison of LATCH Breastfeeding Assessment Tool and Maternal Attachment Scale Total Score Means of Postpartum Who Had Primary and Repeated Cesarean Delivery (n=322)

Scales	Primary Cesarean (n=119)	Repeated Cesarean (n=203)	Test* and p-value	
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	t	p
LATCH Breastfeeding Assessment Tool	6.75 $\pm$ 0.93	8.20 $\pm$ 1.52	-4.520	0.000
MAS	70.62 $\pm$ 3.68	74.93 $\pm$ 9.83	-9.212	0.000

SD: Standart Deviation

MAS: Maternal Attachment Scale

\* Independent Samples T-Test

In Table 3, the comparison of the LATCH breastfeeding assessment tool and maternal attachment scale total score averages of postpartum mothers who had primary and repeated cesarean deliveries.

It was determined that the mean total score of the LATCH breastfeeding assessment tool of postpartum women who had a primary cesarean section was  $6.75 \pm 0.93$ , and the mean total

score of the LATCH breastfeeding assessment tool of postpartum women who had a repeat cesarean section was  $8.20 \pm 1.52$ , and the difference between them was statistically significant ( $t = -4.520$ ;  $p = 0.000$ ).

It was determined that the mean MAS total score of postpartum women who had a primary cesarean section was  $70.62 \pm 3.68$ , the mean MAS total score of postpartum women who had a repeat cesarean delivery was  $74.93 \pm 9.83$ , and the difference between them was statistically significant ( $t = -9.212$ ;  $p = 0.000$ ).

**Table 4.** The Relationship between the Average Scores of Women Who Had Primary and Repeated Cesarean Births from the LATCH Breastfeeding Assessment Tool and the Maternal Attachment Scale ( $n = 322$ )

Group	Mean $\pm$ SD	Test* and p-value
Primary Caesarean ( $n = 119$ )		
LATCH breastfeeding assessment tool	$6.75 \pm 0.93$	$r = 0.223$
MAS	$70.62 \pm 3.68$	$p = 0.016^{**}$
Repeated Caesarean ( $n = 203$ )		
LATCH breastfeeding assessment tool	$8.20 \pm 1.52$	$r = 0.320$
MAS	$74.93 \pm 9.83$	$p = 0.000^{***}$

MAS: Maternal Attachment Scale

\*Pearson Correlation Analyze

In Table 4, the relationship between the mean scores of postpartum women who had primary and repeated cesarean births from the LATCH breastfeeding assessment tool and the maternal attachment scale is given. As a result of the correlation analysis, it was determined that there was a weakly positive relationship between the LATCH breastfeeding assessment tool and the MAS score averages of postpartum women who had primary and repeated cesarean deliveries and that as breastfeeding success increased, the level of attachment also increased. (Primer Caesarean ( $r = 0.223$ ,  $p = 0.016^{**}$ ), Repeated Caesarean ( $r = 0.320$ ,  $p = 0.000^{***}$ ))

## DISCUSSION

Initiating breastfeeding immediately after cesarean delivery and keeping the mother and baby in the same room can greatly contribute to the formation of a strong mother-baby bond. This study was conducted to investigate the impact of primary and repeat cesarean sections on breastfeeding success and maternal attachment levels in postpartum women. The findings of the study were discussed in existing literature.

There is an important relationship between the physiology of birth and the physiology of milk secretion. It is stated that the chain of events that begins with physiological labor pain and leads to the secretion of hormones considered necessary for the secretion of milk is affected in cesarean births (Ozkan, Mercan Başpınar, Güleç Geylani & Basat, 2022). While breastfeeding

usually occurs within the first hour even after an uneventful vaginal birth, this period is longer in cesarean delivery. Cesarean birth doesn't prevent the mother from breastfeeding her baby, and she can breastfeed like those who give birth vaginally. However, after a cesarean section, mothers may face some problems while breastfeeding their babies. (Ustgorul & Yanikkerem, 2014). In this study, determined that the LATCH breastfeeding assessment tool total mean score of postpartum women who had a primary cesarean section was  $6.75 \pm 0.93$ , and the LATCH breastfeeding assessment tool total mean score of postpartum women who had a repeat cesarean delivery was  $8.20 \pm 1.52$ , and the difference between them was statistically significant ( $t = -4.520$ ;  $p = 0.000$ ). As the LATCH score increases, breastfeeding success also increases. Therefore, the breastfeeding success of postpartum women who have repeated cesarean births is higher than that of postpartum women who have had primary cesarean births. It is thought that this is because postpartum women who have had a primary cesarean section have no previous experience with breastfeeding and do not have sufficient knowledge.

No research has been found in the literature comparing the breastfeeding success of postpartum women who had primary and repeated cesarean deliveries. It is seen that postpartum breastfeeding success is generally examined under 2 groups, vaginal birth, and cesarean section, and breastfeeding success is lower in postpartum women who have had a cesarean section (Zanardo et al., 2012). There are many studies in the literature showing that postpartum women experience more difficulties after cesarean births than after normal births. In the study was conducted by Uğurer, it was found that the breastfeeding success of mothers who gave birth vaginally ( $8.93 \pm 1.04$ ) was better than that of those who gave birth by planned ( $5.33 \pm 2.02$ ) and emergency cesarean section ( $8.16 \pm 1.41$ ), and the breastfeeding success of mothers who gave birth by emergency cesarean section was higher than that of those who gave birth by planned cesarean section. It has been found that it is better than those who have given birth (Uğurer, 2023). In the study of Evcil and Zoroğlu (2020), it is stated that the average LATCH scale scores of mothers who gave birth by cesarean section are lower than those of mothers who gave birth vaginally (vaginal birth:  $7.18 \pm 0.28$ , cesarean birth:  $6.14 \pm 0.29$ ) (Evcil & Zoroğlu, 2020). In the study conducted by Egelioglu et al., it was reported that breastfeeding success was low in mothers who gave birth by cesarean section (vaginal birth:  $8.00 \pm 1.90$ , cesarean birth:  $6.54 \pm 2.32$ ) (Egelioglu et al., 2020). In the study of Unal and Kaya Senol, it was 7 points (min: 4–max: 10) in primiparous mothers who gave birth vaginally and 7 points (min: 3–max: 10) in primiparous mothers who gave birth by cesarean section, and the method of delivery did not affect breastfeeding success. It has been detected (Unal & Kaya Senol, 2022). In their study,



Cakmak and Kuguoglu stated that the average LATCH scale score of mothers who gave birth by cesarean section ( $6.27\pm 1.51$ ) was lower than that of mothers who gave birth vaginally ( $7.64\pm 0.97$ ) (Cakmak & Kuguoglu, 2007). In a study conducted on the mode of birth and breastfeeding, it was found that the mode of birth has a great impact on breastfeeding in the early period, and due to some difficulties caused by cesarean section, breastfeeding has difficulties and slows down breastfeeding (Akın & Erbil, 2020). When evaluated from this perspective, it can be seen that cesarean section is an important factor in terms of breastfeeding success and the findings are compatible with the literature.

Factors that support mother-baby bonding in the postpartum period include sharing the room, embracing, skin-to-skin and eye-to-eye contact, breastfeeding, and contributing to the baby's care. For the first 45-60 minutes after birth, the baby is in a receptive and alert mode, and it is suggested that this period is the ideal time for mother-baby interaction and love to form. For this reason, contact between mothers and babies is very important during this process. Delay in these conditions after cesarean section negatively affects maternal attachment (Çimen & Varol, 2021). In this study, it was determined that the mean MAS total score of postpartum women who had primary cesarean delivery was  $70.62\pm 3.68$ , and the mean MAS total score of postpartum women who had repeated cesarean births was  $74.93\pm 9.83$ , and the difference between them was statistically significant ( $t=-9.212$ ;  $p=0.000$ ). A high score from MAS indicates that maternal attachment is also high. Therefore, the maternal attachment of postpartum women who have had repeated cesarean births is higher than that of postpartum women who have had primary cesarean births. It is thought that this situation creates more anxiety, fear, and unrest in postpartum women who have had a primary cesarean section and may cause the mother's interest in the baby to remain secondary due to the difficulties of both the postpartum period and the surgical operation, thus prolonging the mother-baby bonding process (Arslan, Okcu, Coskun & Temiz, 2019; Cakır & Alparslan, 2018; Gulesen & Yildiz, 2013). Studies have shown that as women's experiences with previous births increase, the sensitivity of prolactin receptors in the central nervous system increases and they quickly switch to maternal behavior when they encounter their babies (Debiec, 2007; Levine, Zagoory-Sharon, Feildman & Weller, 2007).

No research has been found in the literature comparing the maternal attachment of postpartum women who had primary and repeated cesarean deliveries. However, it seems that postpartum maternal attachment is generally examined in vaginal birth and cesarean section. In a study, it was found that the maternal attachment scores of those who had a cesarean section

(95.58±7.64) were lower than those who had a vaginal birth (96.87±6.13) (Avcı & Çetişli, 2021). Similarly, in a study conducted by Çetisli et al., they stated that mothers who gave birth by cesarean section (91.86±14.11) showed lower maternal attachment than mothers who gave birth vaginally (97.07±7.06) (Cetisli, Arkan & Top, 2018). In a study by Kokanalı et al., it was found that mothers who gave birth by cesarean section (99.64±9.35) showed lower maternal attachment than mothers who gave birth vaginally (100.47±5.05) (Kokanalı et al., 2018). In a study conducted by Çankaya et al., it was found that the mean DRD scores of mothers who delivered vaginally were high (vaginal birth: 96.2±7.9, cesarean delivery: 88.6±10.3) (Çankaya, Yılmaz, Can & Kodaz, 2017). In a study conducted by Cimen and Varol, while no difference was found between the type of birth and maternal attachment, maternal attachment was determined to be higher in mothers whose birth process was not difficult and was quite easy and comfortable (vaginal birth without intervention: 99.88±5.62, vaginal birth with episiotomy/artificial pain: 97.67). ±6.48, cesarean birth: 97.98±5.93) (Cimen & Varol, 2021). When evaluated from this perspective, it is seen that birth by cesarean section is an important factor in terms of maternal attachment and the findings obtained are lower than the average scores in studies conducted in the literature. It has been stated in the literature that cesarean birth may prevent the mother from bonding with the baby, establishing a positive relationship with her baby in the postpartum period, and negatively affecting and making it difficult to accept her. For this reason, initiating and supporting the mother-baby relationship in the early period during cesarean births is emphasized (Başdas et al., 2022; Kınık & Ozkan, 2020).

As a result of the correlation analysis, it was determined that there was a weakly positive relationship between the LATCH breastfeeding assessment tool and the MAS score averages of postpartum women who had primary and repeated cesarean deliveries and that as breastfeeding success increased, the level of attachment also increased. The research found as a result of the literature review, that mothers who gave birth by cesarean section were compared with mothers who gave birth spontaneously; there are significant differences between the times when children see their babies, embrace them, and start breastfeeding (Tezergil, 2007).

## CONCLUSION

In this study, determined that the breastfeeding success and attachment levels of postpartum women who had a primary cesarean section were lower than the postpartum women who had a repeat cesarean delivery, and as the breastfeeding success achieved in both groups increased, the level of attachment increased. Since postpartum women who have had a primary

cesarean section have no previous experience with breastfeeding and do not have sufficient knowledge, midwives and other health professionals should assist with breastfeeding and support mothers in the continuity of breastfeeding. Additionally, mother-baby bonding should be ensured and the mother should be encouraged to participate in baby care.

## Acknowledgment

We would like to thank the postpartum women who participated in our study.

## REFERENCES

- ACOG. (2023). What is cesarean birth. <https://www.acog.org/womens-health/faqs/cesarean-birth>.
- Adams, D. & Hewell, S. (1997). Maternal and professional assessment of breastfeeding. *J Hum Lact*, 13(4), 279-283
- Akın, O. & Erbil, N. (2020). Mode of birth and breastfeeding: Systematic review. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 3(3), 302-318. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.799949>
- Altıparmak, S, & Yılmaz, A. (2021). The effect of birth type on breastfeeding success and insomnia severity in puerperant women. *Samsun Journal of Health Sciences*, 6(1), 119-127. <https://doi.org/10.47115/jshs.878963>
- Amanak, K. & Karacam, Z. (2018). Determination of the problems experienced by the women who gave birth by cesarean delivery during the early postpartum period concerning self-care and baby care. *Journal of Tepecik Training and Research Hospital*, 28(1), 17-22.
- Arslan, S., Okcu, G., Coskun, A. M., Temiz, F. (2019). Women's perception of pregnancy and factors affecting. *Journal of Health Sciences and Professions*, 6(1), 179-192. <https://doi.org/10.17681/hsp.432333>
- Avci Cetin, S., Cetişli Egelioglu, N. (2021). The effect of birth type on parenting behavior, baby perception and attachment to the mother. *Cukurova Medical Journal*, 46(3), 1059-1069.
- Aydın, D. & Aba, Y. (2019). The relationship between mothers' health literacy levels and their perceptions about breastfeeding self-efficacy. *Dokuz Eylul University Faculty of Nursing Electronic Journal*, 12(1), 31-39.
- Basdas, O., Sezer Efe, Y., Erdem E., Ozdemir, A., Gunes, T. & Ozturk M.A. (2022). Factors affecting mother-baby attachment. *YOBU Faculty of Health Sciences Journal*, 3(2), 130-136
- Bulbul, M. (2021). Factors affecting primary cesarean delivery rate. *Journal of Uludağ University Faculty of Medicine*, 47(1), 111-115. <https://doi.org/10.32708/uutfd.884418>
- Cakır, D. & Alparslan, O. (2018). The investigation of the effects of the birth type variable on the mother-infant interaction and mother's perception of her the infant. *Journal of Contemporary Medicine*, 8(2), 139-147. <https://doi.org/10.16899/gopctd.418653>
- Cakmak, H. & Kuguoglu, S. (2007). Comparison of the breastfeeding patterns of mothers who delivered their babies per vagina and via cesarean section: an observational study using the LATCH breastfeeding charting system. *International journal of nursing studies*, 44(7), 1128-1137. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.04.018>
- Çankaya, S., Yılmaz, S.D., Can, R. & Kodaz, N.D. (2017). Effect of Postpartum Depression on Maternal Attachment. *Acıbadem University Journal of Health Sciences*, 4, 232-240.



- Capık, A., Sakar, T., Yıldırım, N., Karabacak, K. & Korkut, M. (2016). Determining the satisfaction levels of the mothers according to their mode of birth. *Anatolian Journal of Nursing and Health Sciences*, 19(2), 92-99. <https://doi.org/10.17049/ahsbd.28765>
- Cetisli, N. E., Arkan, G. & Top, E. D. (2018). Maternal attachment and breastfeeding behaviors according to type of delivery in the immediate postpartum period. *Revista da Associacao Medica Brasileira (1992)*, 64(2), 164–169. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.02.164>.
- Cimen, K. & Varol, H. (2021). Evaluation of the relationship between maternal attachment levels of mothers and affecting factors. *Sakarya University Holistic Health Journal*, 4(3), 126-135. <https://doi.org/10.54803/sauhsd.977480>
- Debiec, J. (2007). From affiliative behaviors to romantic feelings: a role of nanopeptides. *FEBS letters*, 581(14), 2580–2586. <https://doi.org/10.1016/j.febslet.2007.03.095>
- Duman, F.N. & Golbası, Z. (2023). The effects of increasing cesarean birth rate on mother-infant health and strategies for reducing cesarean births. *TJFMPC*, 17(1), 188-194. <https://doi.org/10.21763/tjfmpe.1188235>
- Egelioglu, C. N., Isık, S., Kahveci, M., Hacilar, A. (2020). Postpartum physical symptom severity and breastfeeding behaviour of primipar mother according to their birth type. *Koç University Journal of Education and Research in Nursing*, 17(2), 98-103.
- Elmalı Simşek, H. & Alpar Ecevit, Ş. (2020). Post-cesarean section pain and nursing care. *Istanbul Gelişim University Journal of Health Sciences*, (11), 267-278.
- Evciil, F. & Zoroglu, G. (2020). Evaluation of the knowledge and behavior of mothers who gave birth in a university hospital regarding breast milk and breastfeeding. *Kafkas Journal of Medical Sciences*, 10(3), 221-227. doi:10.5505/kjms.2020.26429
- Gulesen, A. & Yildiz, D. (2013). Examining mother-infant attachment in the early postpartum period with evidence-based practices. *Preventive Medicine Bulletin*, 12(2), 177 - 182.
- Isık, G., Cetisli, N. & Baskaya, V. (2018). Postpartum pain, fatigue levels, and breastfeeding self-efficacy according to type of birth. *Dokuz Eylul University Faculty of Nursing Electronic Journal*, 11 (3), 224-232
- Isler, A. (2007). The role of neonatal nurses in initiating the mother-infant relationship in premature babies. *Journal of Perinatology*, 15(1), 1-6.
- Jensen, D., Wallace S, Kelsay P. LATCH: Breastfeeding charting system and documentation tool. *JOGNN* 1994; 23(1), 27-32, 18.
- Kavlak, O. (2007). Maternal and paternal attachment and the role of the nurse. *Ege University Faculty of Nursing Journal*, 23(2), 183-194
- Kavlak, O. & Şirin, A. (2009). Maternal bağlanma ölçeği'nin türk toplumuna uyarlanması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 188-202.
- Keten Edis, E. (2021). Skin-to-skin contact and breastfeeding after caesarean section. *Health Sciences University Journal of Nursing*, 3(2), 103-108. <https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.878291>
- Kımık, E. & Ozcan, H. (2020). Factors affecting maternal attachment and maternal attachment status in primiparas. *Journal of Health Professionals Research*, 2(1), 47-53.
- Kokanalı, D., Ayhan, S., Devran, A., Kokanalı, M. K., et al. (2018). Effect of cesarean section on postpartum depression and maternal attachment. *Journal of Contemporary Medicine*, 8(2), 148-152. <https://doi.org/10.16899/gopctd.366181>
- Levine, A., Zagoory-Sharon, O., Feildman, R. & Weller, A. (2007). Oxytocin during pregnancy and early postpartum: individual patterns and maternal-fetal attachment. *Peptides*, 28(6), 1162-1169.

- Muller, M. E. (1994). A questionnaire to measure mother- to- infant attachment. *J Nurs Meas.*, 2(2), 129-141.
- Odent, M., Tekin, Ö. M. (2015). Neocortical inhibition during labor and stress deprivation associated with cesarean section without labor. *Medical Journal of Gynecology, Obstetrics and Neonatology*, 12(3), 123-125.
- OECD Indicators, Health at a Glance 2013. <https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf>
- Ozkan, H., Uzun Ozer, B. & Arı, O. (2021). A current look at birth by caesarean section: Modern caesarean theory. *Archive Resource Scanning Journal*, 30(4), 226-235
- Ozkan, M., Mercan Baspınar, M., Gulec Geylani, S. & Basat, O. (2022). A Cross-Sectional Evaluation of Breastfeeding Success and Related Factors in Mothers of Newborn Babies. *Kırıkkale University Faculty of Medicine Journal*, 24 (2), 209-217
- Tezergil, B. (2007). Thoughts and practices of postpartum mothers regarding breastfeeding. Institute of Health Sciences, Department of Obstetrics and Gynecology Nursing. Master's Thesis, Istanbul: Marmara University.
- Uğurer, Y. (2023). The effect of planned caesarean section on early postpartum milk release and breastfeeding success. Aydın Adnan Menderes University, Institute of Health Sciences, Department of Midwifery. Master's Thesis.
- Ulgu, M. M., Birinci, S., Altun Ensari, T. & Gözükar, M. G. (2023). Cesarean section rates in Turkey 2018-2023: Overview of national data by using Robson ten group classification system. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*, 20(3), 191–198. <https://doi.org/10.4274/tjod.galenos.2023.68235>
- Unal, E. & Kaya Şenol, D. (2022). The effect of delivery mode on postpartum comfort and breastfeeding success in primiparous mothers. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 5(2), 158-165. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.901241>
- Ustgorul, S. & Yanikkerem, E. (2014). Examining the effect of postpartum depression on maternal attachment. *SSTB International Refereed Academic Journal of Sports, Health & Medical Sciences*, 12(4), 14-30.
- WHO. (2015). WHO Statement on Caesarean Section Rates [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO\\_RHR\\_15.02\\_tur.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO_RHR_15.02_tur.pdf?ua=1)
- Yenal, K. & Okumuş, H. (2003). LATCH Emzirme tanılama ölçeğinin güvenirliliğini inceleyen bir çalışma. *HEMAR-G Dergisi*, 5(1), 38-44.
- Zanardo, V., Savona, V., Cavallin, F., D'Antona, D., Giustardi, A. & Trevisanuto, D. (2012). Impaired lactation performance following elective delivery at term: role of maternal levels of cortisol and prolactin. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 25(9), 1595-1598.

*Original Article / Araştırma Makalesi*

**YOUTUBE VIDEOS AS A SOURCE OF INFORMATION ON INTRAMUSCULAR  
INJECTION APPLICATION WITH THE Z TECHNIQUE: CONTENT, QUALITY  
AND RELIABILITY ANALYSIS**

**Z Tekniği ile İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Konusunda Bilgi Kaynağı Olarak  
YouTube Videoları: İçerik, Kalite ve Güvenilirlik Analizi**

Ebru BAYSAL<sup>1</sup>  Selin DEMİRBAĞ<sup>2</sup>   
<sup>1,2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Manisa

*Geliş Tarihi / Received:* 02.03.2024

*Kabul Tarihi / Accepted:* 04.07.2024

**ABSTRACT**

YouTube videos about intramuscular injection with the Z technique were evaluated for content, quality and reliability. A search of YouTube was made on 13 November 2023 using the keywords of “Z technique” and “intramuscular injection”. 40 videos that fulfilled the inclusion criteria were assessed for usefulness using the Z Technique Intramuscular Injection Administration Checklist (ZIAC), reliability using the Quality Criteria for Consumer Health (DISCERN), and quality using the Global Quality Scale (GQS) scores. Most of the videos used in the study belonged to individual content producers. The videos were determined to be of medium quality, and reliability, but their usefulness was not at the desired level based on their ZIAC, DISCERN, and GQS scores (respectively;  $16.92 \pm 2.72$ ;  $2.92 \pm 0.763$ ;  $3.03 \pm 0.77$ ). Furthermore, the videos' usefulness (ZIAC), reliability (DISCERN), and quality (GQS) scores all showed a strong positive correlation. It was determined that the dorsogluteal region was preferred in 48.1% of the videos ( $n=13$ ), and the region was determined correctly in 67.5% of the videos ( $n=27$ ). To provide the most reliable information to healthcare professionals, particularly nurses, it is recommended that expert nurses and educators create qualified videos about the use of intramuscular injection with the Z technique and share them on YouTube.

**Keywords:** Content, Intramuscular injection, Reliability, Quality, Z Technique.

**ÖZ**

Z tekniği ile intramüsküler enjeksiyon uygulama konusundaki YouTube videoları, içerik, kalite ve güvenilirlik açısından değerlendirildi. 13 Kasım 2023 tarihinde “Z tekniği” ve “intramüsküler enjeksiyon” anahtar kelimeleri kullanılarak YouTube’da arama yapıldı. Dahil edilme kriterlerini karşılayan 40 videonun yararlılığı Z Tekniği ile İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması Kontrol Listesiyle (ZİUK), güvenilirliği Tüketici Sağlığı Bilgileri için Kalite Kriterleri (DISCERN) ve kalitesi Küresel Kalite Skalası (GQS) puanlarına göre değerlendirildi. Araştırmada kullanılan videoların çoğu bireysel içerik üreticilerine aitti. Videoların ZİUK, DISCERN ve GQS puanları dikkate alındığında orta düzey güvenilirlik ve kalitede olduğu fakat yararlılıklarının istenilen düzeyde olmadığı belirlendi (sırasıyla;  $16.92 \pm 2.72$ ;  $2.92 \pm 0.763$ ;  $3.03 \pm 0.77$ ). Ayrıca videoların yararlılık (ZİUK), güvenilirlik (DISCERN) ve kalite (GQS) skorlarının pozitif yönde güçlü korelasyona sahip olduğu saptandı. Videonun %48.1’inde ( $n=13$ ) dorsogluteal bölgenin tercih edildiği ve videoların %67.5’inde ( $n=27$ ) bölge tespitinin doğru yapıldığı belirlendi. Başta hemşireler olmak üzere sağlık profesyonellerine en güvenilir bilgileri sunabilmek için, alanında uzman hemşire ve eğitimcilerin Z tekniği ile intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik nitelikli videolar üretmeleri ve YouTube’da paylaşmaları önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Güvenilirlik, İçerik, İntramüsküler enjeksiyon, Kalite, Z Tekniği.

Selin DEMİRBAĞ ✉, selin.demirbag.cbu@gmail.com  
Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Manisa



---

## INTRODUCTION

Intramuscular injection (IM) is the most commonly used parenteral drug administration method for delivering drugs to the body's large muscles via the skin and subcutaneous tissue for prophylactic or therapeutic purposes (Milutinović, Tomić, Puškaš, Brestovački-Svitlica & Simin, 2018). According to reports, 16 billion injections are administered worldwide each year, with IM injections accounting for 90.0% of these (WHO, 2015). IM injection administration is a complex psychomotor skill that requires sufficient knowledge and technique (Srividya, Nagabushan & Drupad, 2015). If the proper injection technique is not used, serious complications such as abscess, necrosis, infection, tissue damage, hematoma, nerve, bone, and vascular injuries, periostitis, and contracture can occur (Larkin, Ashcroft, Elgellaie & Hickey, 2017). The most common complications related to IM injection are pain at the injection site and drug leakage (Ayinde & Ross, 2020; Dinç, 2011). Anxiety and fear due to pain can cause patients to refuse treatment, and drug leakage causes the expected benefits of treatment not to be obtained (Dinç, 2011; Taddio et al., 2021).

The Z technique is most commonly used in adult and adolescent patients. The skin at the injection site is pulled 2.5-3 cm to the side or downward, the skin and subcutaneous tissue are separated, and the needle is inserted into the muscle tissue at a 90-degree angle. This technique is recommended to prevent the leakage of especially oily and irritating drugs (Annutto, 2023). Previous studies report that IM injection with the Z technique reduces pain and tissue trauma by preventing the drug from leaking into the SC tissue (Abdelkhalek, 2019; Kara & Güneş, 2016; Sblendorio, 2023; Zeyrek et al., 2019). However, previous research found that nurses did not prefer the Z technique for IM injection application, and their knowledge of the Z technique was not at the required level (Baş & Keçeci, 2023; Wynaden et al., 2015). Additionally, it was determined that nurses' knowledge about safe IM injection practices was generally not evidence-based and they preferred more traditional methods in their practice (Elsaid & Abdelkhalek, 2019; Gaikwad, Sindhu & Sarda, 2017). According to the literature, complications associated with IM injection application can be avoided or minimized if nurses have adequate knowledge and skills in this area (Centers for Disease Control and Prevention, 2023). In this context, it is recommended that IM injection application procedures be prioritized in basic nursing education and in-service training to improve nurses' knowledge and skills (Mehta, Pillai & Singh, 2014).

As technology advanced, the internet and social networking sites gained popularity as information sources (Drozd, Couvillon & Suarez, 2018). These advances in digital technology

enable students to learn and collaborate regardless of time or location (Ellaway, Fink, Graves & Campbell, 2014). YouTube is the best-known of these platforms. It has been suggested that YouTube is an effective and powerful tool for health education, and its use for health purposes is increasing by the day (Madathil, Rivera-Rodriguez, Greenstein & Gramopadhye, 2015). A study on the use of information technologies by nurses and nursing students found that YouTube was the most popular website (Tatlı et al., 2018). Previous research indicates that healthcare professionals and patients frequently use YouTube to access healthcare information (Madathil et al., 2015; Garside, Fisher, Blundell & Gordon, 2018). Despite these advantages, it is widely acknowledged that the quality and reliability of the information provided in videos on YouTube differ and some misinformation exists (Culha, Seyhan, Merder, Ariman & Culha, 2021). It has been reported that many of the most frequently viewed nursing skills videos on YouTube do not provide accurate information or are poor quality (Ferhatoglu, Kartal, Ekici & Gurkan, 2019; H. Tosun & A. Tosun, 2022). The literature search revealed no known study evaluating YouTube videos' content, reliability, and quality on IM injection with the Z technique. The reliability of information sources is essential for the nursing practice that can have serious consequences, such as IM injection. Therefore, educators and healthcare professionals should thoroughly review video content for accuracy and appropriateness before using YouTube as a resource. In this sense, we hope that the publication will contribute to the nursing literature.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Purpose and Design of Study**

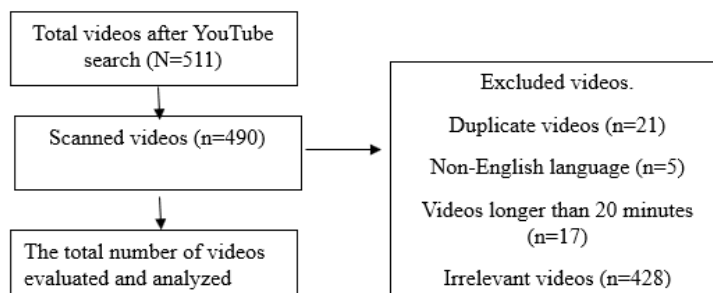
The purpose of this study was to assess the content, quality, and reliability of YouTube videos as a source of information about IM injection with the Z technique. The research was designed in a descriptive model.

### **Population and Sample of Study**

On November 13, 2023, videos were searched using the keywords "Z track technique" and "IM injection" in YouTube's ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)) search feature, with "sort by relevance" as the default filter. Each search was performed on a single session. A newly created YouTube account was used for the search so that existing caches and cookies would not affect the new search. Inclusion criteria; they are audio and visual quality videos with English language and less than 20 minutes of video duration. In total, 511 videos were accessed. All videos were evaluated for exclusion criteria. Because English is a universal language that is widely accepted



around the world, the study only included English videos. The graphs show that videos achieve their peak value in video ranking systems at 10 minutes. Therefore, videos that exceeded 20 minutes in duration, contained only explanations, were irrelevant, contained commercial product promotion, and were repetitive were excluded. Additionally, low-quality audiovisual content was excluded from the study. Finally, 40 videos that fulfilled the inclusion criteria were assessed (Figure 1). Each video was watched in its entirety.



**Figure 1.** Flowchart for analyzing YouTube videos about IM injection with the Z technique.

### Data Collection and Analysis

Since YouTube search results change every day, a playlist was created by recording the 40 videos used in the study. The "video title" and "URL" of the videos used in the study were saved in another file. The videos were evaluated in three stages. Two independent researchers evaluated the videos' usefulness in the first stage, reliability in the second stage, and quality in the final stage. IM injection application with the Z technique is one of the basic nursing skills, and this technique is preferred in adults and adolescents. For this reason, researcher (SD and EB), one with a Ph.D. in Department of Nursing Fundamentals and the other with a Ph.D. in Department of Pediatric Nursing, independently evaluated the videos. Then the researchers came together and made a common decision. Inconsistencies between the two researchers were resolved through consensus after consulting a researcher (AE), who is an assistant professor of Department of Nursing Fundamentals. The contents of the instruments that are used to assess the video content are listed in Table 1. Video titles and URLs were collected for recording the videos. Descriptive features such as the duration of the video on YouTube (years), the length of the video (seconds), the number of views, likes, dislikes, and comments, the videos' country of origin, broadcast source, and who appeared in them were all determined. Table 2 shows the demographic characteristics of the videos.

**Table 1.** Tools Used to Evaluate Videos for IM Injection Application with Z Technique in Terms of Reliability, Quality, and Usefulness.

<b>ZIAC</b>	
1.	Hand hygiene.
2.	Material preparation.
3.	Medicine and drug card control.
4.	Patient identity verification.
5.	Wearing nonsterile gloves.
6.	Positioning.
7.	Identifying the injection site.
8.	Cleaning the injection site (in one stroke with a cotton pad soaked in antiseptic, in a circular motion from the center to the outside).
9.	Waiting 5 seconds for the antiseptic to dry.
10.	Removing the protective sheath without contaminating the needle.
11.	Diverting the patient's attention and causing his/her muscles to relax (by talking and telling him/her to breathe deeply).
12.	Stretching the skin on the area to be injected by sliding it approximately 3 centimeters (cm) towards the edge with the side of the hand.
13.	Inserting the needle into the tissue at a 90° angle with the active hand (quickly and smoothly).
14.	Holding the syringe agitated with the passive hand and aspirating by holding the plunger with the active hand.
15.	Injecting the drug slowly (1 ml in 10 seconds) into the muscle.
16.	Waiting 10 seconds after giving the medicine.
17.	Removing the syringe from the tissue.
18.	Releasing passive hand-tensioned tissue.
19.	Apply pressure to the area for 10 seconds with dry cotton.
20.	Throwing the needle without its protective cover into the sharps medical waste bin.
21.	Giving the patient a comfortable position.
22.	Take off gloves and wash your hands.
23.	Recording the procedure performed and the patient's reactions.
24.	Observing the patient for allergies and evaluating whether there is any ecchymosis, pain, hardening, and loss of sensation in the area.
<b>DISCERN</b>	
1.	Are the aims clear and achieved?
2.	Are reliable sources of information used? (i.e., the publication cited, the speaker is a specialist in diabetes)
3.	Is the information presented both balanced and unbiased?
4.	Are additional sources of information listed for patient reference?
5.	Are areas of uncertainty mentioned?
<b>GQS</b>	
1.	Poor quality, poor flow of the site, most information missing not at all useful for patients
2.	Generally poor quality and poor flow, some information listed but many important topics missing, of very limited use to patients
3.	Moderate quality, suboptimal flow, some important information is adequately discussed but others poorly discussed, somewhat useful for patients
4.	Good quality and generally good flow. Most of relevant information is listed, but some topics not covered, useful for patients
5.	Excellent quality and excellent flow, very useful for patients

The data was analyzed using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 26.0. Descriptive analyses were conducted on both discrete variables and continuous variables. The video content was analyzed, and the Kappa value was used to calculate the agreement between two independent reviewers. When the content of the videos was reviewed, two

independent reviewers' kappa value was 0.79. A Spearman correlation analysis was used to investigate the relationship between DISCERN, GQS, ZIAC total scores, and video demographic data. A p-value of  $<0.05$  was considered statistically significant.

### **Usefulness**

There is no validated standard measurement instrument in the literature to assess YouTube videos on IM injection with the Z technique. Therefore, to evaluate the usefulness of the video, the researchers prepared and used the "Z Technique Intramuscular Injection Administration Checklist" by the literature (Sabuncu et al., 2015; Kaşıkçı and Akın, 2021). Z Technique Intramuscular Injection Administration Checklist (ZIAC) consists of 24 items. One point was given to each correctly answered question. The ZIAC total score ranges between 0 and 24 (Table 1). A high score means that there is valuable and instructive information in the video. The content validity index of ZIAC was determined with the Davis technique (Davis, 1992). ZIAC consulted seven different experts in the fundamentals of the nursing field to determine content validity. Experts evaluated each item and assigned a score ranging from one to four. According to expert opinions, the Content Validity Index (CVI) of 24 items was 0.97, the final version of the scale was developed following the experts' suggestions.

### **Reliability**

The video's reliability was assessed using the Quality Criteria for Consumer Health (DISCERN), a 5-item measure created by Charnock et al. (Table 1). For every item, a "yes" response is worth one point. The total score obtained from this tool varies between 0-5. Videos with less than three points are poor-quality videos and are not recommended for use. Videos with a score of three are considered to be of medium quality and these videos should be used with additional information sources. Videos that score above 3 contain useful information for people and are considered high-quality videos (Charnock, Shepperd, Needham & Gann, 1999).

### **Quality**

The Global Quality Score (GQS), developed by Bernard et al. (2007), was used to assess the quality and usability of each video's content. The lowest score obtained from the GQS, which consists of 5 items, is 1 and the highest score is 5 (Table 1). Videos with 1-2 points are classified as low quality, videos with 3 points as medium quality, and videos with 4 or 5 points as high quality (Bernard et al., 2007).

## Limitations of Study

This study has some limitations. The videos were assessed just in English, from a single search engine, limited to only one day. Given that videos are constantly uploaded to the internet, those uploaded after the study period were excluded. Since there is no validated standard measurement tool in the literature to evaluate the quality of videos for IM injection applications with the Z technique, the authors developed a new scoring system (ZIAC) that considers guidelines and literature.

## Ethics of Study

This study did not require approval from the local research ethics committee because it only used data that was publicly accessible.

## RESULTS

33.3% (n=14) of the videos belong to American content producers, only 10.0% (n=4) were prepared by channels with academic/hospital/educational content and was determined that 27.5% (n=11) of them included real patients. The median score for the duration of videos on YouTube was 5.7 years (1-16), and the median score for the length of videos was 363 seconds (105-890). It was found that 42.5% (n=17) of the videos received 3 points from GQS, while 57.5% (n=23) received 3 points from DISCERN. When the contents of the videos were examined, the kappa value of two independent raters was found to be 0.67. The median number of views for the 40 videos included in the study is 216.923.03 (min=55, max=4639328). The median scores of the number of likes, dislikes, and comments of the videos were determined as 1529.83 (min=0, max=45000), 0 (min=0, max=0), 6.38 (min=0, max=14.016), respectively. The GQS, DISCERN, and ZIAC total score averages of the videos were found to be  $3.03 \pm 0.77$ ;  $2.92 \pm 0.76$ ;  $16.92 \pm 2.72$ , respectively (Table 2).

**Table 2.** Demographic Characteristics of Videos, Distribution of GQS, DISCERN, and ZIAC Scores (n=40).

Variables	N	%
<b>Country of origin of videos</b>		
India	1	2.4
France	1	2.4
USA	14	33.3
Canada	1	2.4
Unknown	23	57.5
<b>Publication source</b>		
Academic/hospital/education channel	4	10.0
Individual channel	36	90.0
<b>Material contained in the videos</b>		
Model	25	62.5

Patient	11	27.5
Other	4	10.0
<b>Quality score of videos (GQS)</b>		
Total score=one	1	2.5
Total score=two	7	17.5
Total score=three	17	42.5
Total score=four	14	35.0
Total score=five	1	2.5
<b>Reliability score of videos (DISCERN)</b>		
Total score=one	2	5.0
Total score=two	5	12.5
Total score=three	23	57.5
Total score=four	10	25.0
Total score=five	0	0
<b>Demographic data of videos</b>		
	<b>Median (IQR <sup>a</sup>)</b>	<b>Min-Max</b>
Video length (in seconds)	363.00 (382.25)	105-890
Number of views	216923.03 (61382.75)	55-4639328
Likes	1529.83 (230.25)	0-45000
Dislikes	0 (0)	0
Comment	6.38 (4.00)	0-14.016
Time on YouTube (in years)	5.70 (3.75)	1-16
<b>Tools</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>Median (IQR <sup>a</sup>)</b>
GQS	3.03 (0.77)	3.00 (1.00)
DISCERN	2.92 (0.76)	3.00 (0.87)
ZIAC	16.92 (2.72)	17.00 (3.87)

<sup>a</sup> IQR: Interquartile range.

It was determined that there was a weak positive correlation between video length and DISCERN and ZIAC average score ( $r_s:0.378$ ,  $p=0.016$ ;  $r_s: 0.366$ ,  $p = 0.020$ , respectively). There was a weak positive correlation between the number of views and the time spent on YouTube, a positive strong correlation between the number of views and the number of likes, and a moderate positive correlation between the number of views and the number of comments ( $r_s:0.434$ ,  $p=0.005$ ;  $r_s:0.879$ ,  $p=0.000$ ;  $r_s:0.590$ ,  $p=0.000$ ). A moderate positive correlation was found between the number of likes and comments ( $r_s:0.634$ ,  $p=0.00$ ). It was determined that there was a high positive correlation between DISCERN, GQS, and ZIAC total scores (Table 3).

**Table 3.** Correlation Analysis of Data (n=40).

	Time on Video YouTube length (in years)	Views length (in seconds)	Likes	Dislikes	Comment	ZIAC	DISCERN	GQS
Time on YouTube (in years)	$r_s$ -	-	-	-	-	-	-	-
Video length (in seconds)	$r_s$ -0.133	-	-	-	-	-	-	-
Views	$p$ 0.414	$r_s$ <b>0.434**</b>	0.048	-	-	-	-	-
Likes	$p$ 0.005	$p$ 0.767	$r_s$ <b>0.879**</b>	-	-	-	-	-
	$p$ 0.176	$p$ 0.253	$p$ 0.000	-	-	-	-	-

Dislikes	$r_s$	-	-	-	-	-	-	-	-
	p	-	-	-	-	-	-	-	-
Comment	$r_s$	0.082	0.101	<b>0.590**</b>	<b>0.634**</b>	-	-	-	-
	p	0.616	0.536	0.000	0.000	-	-	-	-
ZIAC	$r_s$	0.142	<b>0.366*</b>	-0.016	0.024	-	0.021	-	-
	p	0.383	0.020	0.924	0.885	-	0.896	-	-
DISCERN	$r_s$	-0.038	<b>0.378*</b>	0.049	0.144	-	0.045	<b>0.712**</b>	-
	p	0.814	0.016	0.764	0.376	-	0.784	0.000	-
GQS	$r_s$	0.088	0.279	0.112	0.202	-	0.177	<b>0.707**</b>	<b>0.818**</b>
	p	0.587	0.081	0.490	0.212	-	0.273	0.000	0.000

\*p < 0.05. \*\*p < 0.01.  $r_s$ : Spearman Correlation Analysis.

The inter-rater reliability of GQS, DISCERN, and ZIAC mean scores is shown in Table 4. GQS received  $3.02 \pm 0.76$  points from the first rater and  $3.10 \pm 0.84$  points from the second rater. The first rater scored DISCERN at  $3.00 \pm 0.75$ , while the second rater gave it a score of  $2.85 \pm 0.83$ . ZIAC received  $16.50 \pm 2.74$  points from the first rater and  $17.35 \pm 2.99$  points from the second rater. There was good agreement between two independent raters on GQS, DISCERN, and ZIAC mean scores (ICC:0.881, ICC:0.922, and ICC:0.892, respectively). The first and second raters' GQS, DISCERN, and ZIAC results showed a strong positive correlation ( $r_s$ :0.739,  $p$ =0.000;  $r_s$ :0.825,  $p$ =0.000;  $r_s$ :0.818,  $p$ =0.000, respectively).

**Table 4.** Inter-rater Reliability of GQS, DISCERN and ZIAC Scores.

Tools	First rater		Second rater		$r_s/p$	ICC
	Mean $\pm$ SD	Median (IQR*)	Mean $\pm$ SD	Median (IQR*)		
GQS	$3.02 \pm 0.76$	3.00 (0.00)	$3.10 \pm 0.84$	3.00 (1.00)	0.739**/0.000	0.881
DISCERN	$3.00 \pm 0.75$	3.00 (0.00)	$2.85 \pm 0.83$	3.00 (1.00)	0.825**/0.000	0.922
ZIAC	$16.50 \pm 2.74$	16.00 (3.00)	$17.35 \pm 2.99$	17.00 (5.00)	0.818**/0.000	0.892

\*\*p < 0.001.  $r_s$ : Spearman Correlation Analysis. ICC: Intraclass Correlation.

Table 5 shows the distribution of videos based on the completion status of the process steps in the ZIAC checklist. In the videos, it was determined that the steps of verifying the patient's identity (37.5%), waiting 5 seconds for the antiseptic to dry (37.5%), applying pressure to the area with dry cotton for 10 seconds after the procedure (37.5%) and recording the procedure and the patient's reactions (37.5%) were frequently missed. In addition, it was determined that the dorsogluteal region was preferred in 48.1% (n = 13) of the 27 videos for IM injection, while the ventrogluteal region was used in 37.1%. However, it was determined that the region was detected correctly only in 67.5% of the videos.

**Table 5.** Distribution of Videos Based on The Completion Status of Process Steps in the ZIAC Checklist.

ZIAC	Completion status	
	n	%
1. Hand hygiene.	27	%67.5
2. Material preparation.	19	%47.5
3. Medicine and drug card control.	19	%47.5

4. Patient identity verification.	15	%37.5
5. Wearing nonsterile gloves.	30	%75.0
6. Positioning.	18	%45.0
7. Identifying the injection site.	27	%67.5
8. Cleaning the injection site (in one stroke with a cotton pad soaked in antiseptic in a circular motion from the center to the outside).	40	%100
9. Waiting 5 seconds for the antiseptic to dry.	15	%37.5
10. Removing the protective sheath without contaminating the needle.	35	%87.5
11. Diverting the patient's attention and causing his/her muscles to relax (by talking and telling him/her to breathe deeply).	18	%45.0
12. Stretching the skin on the area to be injected by sliding it approximately 3 centimeters (cm) towards the edge with the side of the hand.	40	%100
13. Inserting the needle into the tissue at a 90° angle with the active hand (quickly and smoothly).	40	%100
14. Hold the syringe agitated with the passive hand and aspirate by holding the plunger with the active hand.	20	%50.0
15. Inject the drug slowly (1 ml in 10 seconds) into the muscle.	19	%47.5
16. Waiting 10 seconds after giving the medicine.	19	%47.5
17. Remove the syringe from the tissue.	40	%100
18. Releasing passive hand-tensioned tissue.	40	%100
19. Apply pressure to the area for 10 seconds with dry cotton.	15	%37.5
20. Throwing the needle without its protective cover into the sharps medical waste bin.	19	%47.5
21. Giving the patient a comfortable position.	18	%45.0
22. Take off gloves and wash your hands.	25	%62.5
23. Recording the procedure performed and the patient's reactions.	15	%37.5
24. Observing the patient for allergies and evaluating whether there is any ecchymosis, pain, hardening and loss of sensation in the area.	18	%45.0
<b>IM injection site</b>		
Dorsogluteal region	13	%48.1
Ventrogluteal region	10	%37.1
Other regions (deltoid, vastus lateralis)	4	%14.8

\*The evaluation was made based on a total of 27 videos with region detection.

## DISCUSSION

In this research, YouTube videos were assessed for content, quality, and reliability as a source of information about IM injection using the Z technique, and the results were discussed in line with the literature. The majority of the videos used in the study were produced by individual channels, and the number of videos created by academic/hospital/education channels was insufficient. Previous research results support this finding (Kocayigit & Bal, 2022). In the literature, it is recommended to prefer videos uploaded by health professionals for accurate and reliable information (Lee, Seo & Hong, 2014). GQS, DISCERN, and ZIAC scores for the videos showed that their usefulness was not at the desired level; 42.5% had medium quality, and 57.5% had medium reliability. Previous studies conducted on YouTube use on various health-related topics support our findings (Culha et al., 2021). In addition to the benefits of YouTube videos, such as their ease of access and availability of up-to-date information, it is not always possible to obtain the most accurate information due to disadvantages such as the

abundance of options, inaccurate and untrustworthy content, and a lack of content control (Kocayigit & Bal, 2022). Considering that health professionals and patients frequently use YouTube videos to get health information, it is recommended to examine before using YouTube content as a source (Madathil et al., 2015; Tatlı et al., 2018; Garside et al., 2018).

The average score of DISCERN and ZIAC was found to have a weak positive correlation with the length of the videos in this study. Our findings are consistent with those reported in the literature, with more useful videos being significantly longer due to the additional time required to provide reliable and comprehensive information (Abedin et al., 2015). On the other hand, research indicates that the average duration of viewing for variously lengthened YouTube health videos is six minutes (Aydin & Akyol, 2020). In this regard, it is thought that it would be beneficial if quality videos with sufficient content should not take too long to receive user interaction. The DISCERN, GQS, and ZIAC total scores of the videos were found to have a high positive correlation in this study. According to the literature, some studies show that as videos' usefulness and usability increase, so do their quality and reliability (Aydin & Akyol, 2020). This positive high correlation shows that videos with correct content prepared following DISCERN and GQS criteria receive more interaction from users.

The videos used in the study were assessed and scored independently by two researchers. Thus, it was aimed to reduce the effect of differences caused by the authors' biases when evaluating the videos. This study found satisfactory agreement between two independent raters regarding GQS, DISCERN, and ZIAC mean scores. In this context, it can be said that the videos were evaluated objectively and accurately.

When the videos were assessed according to the process steps of IM injection application with the Z technique, it was determined that the steps of verifying the patient's identity in the videos, waiting 5 seconds for it to dry after applying the antiseptic, applying pressure to the area with dry cotton for 10 seconds after the procedure, and recording the procedure and the patient's reactions were frequently missed. To ensure patient safety and prevent possible medication errors, it is expected that the patient's identity is verified within the scope of correct principles in medication administration and the procedures are recorded on nursing forms. Failure to check the patient ID may result in the medication being administered to the wrong patient, and failure to record it may result in medication administration being repeated by different nurses (Çoban, Şirin, Kavuran & Çiftçi, 2015). In this case, patient safety is endangered. A study conducted on nurses' safe medication practices supports our findings and shows that patient identification and record-keeping steps are often neglected (Çoban et al.,



2015). It has been reported that if the skin is cleaned with an antiseptic and not allowed to dry before receiving an IM injection, the needle causes more pain, and bacteria cannot be neutralized (Gittens & Bunnell, 2009). Additionally, it was determined that massage was applied to the area after IM injection in the majority of the videos we used in this study which is consistent with previous research. Massage application is not recommended because it causes bruising and tissue irritation in the injection site (Kaya & Palloş, 2012). In the videos, it was determined that the DG region (48.1%) was preferred more frequently for IM injection and the region was determined correctly in only 67.5% of the cases. It is recommended to use the ventrogluteal region instead of the dorsogluteal region because it is far from the large vascular system and nerves. The dorsogluteal region was removed from the CDC's (Centers for Disease Control and Prevention) list of recommended injection sites due to its proximity to the inferior gluteal artery and sciatic nerve (Centers for Disease Control and Prevention, 2023). However, despite the risks, it has been reported that nurses often prefer the dorsogluteal region for IM injection administration (Wynaden et al., 2015).

It was determined that the majority of the videos used in the research had medium quality and reliability and their usefulness was not at the desired level. Furthermore, it was discovered that the total amount of videos produced by academic/hospital/educational channels was inadequate. It was found that the ZIAC, GQS, and DISCERN scores of the videos had a high positive correlation. When using the Z technique for IM injection, it was found that the steps of verifying the patient's identity, waiting 5 seconds for it to dry after applying the antiseptic, applying pressure to the area with dry cotton for 10 seconds after the procedure, and recording the procedure and the patient's reactions were frequently skipped. Finally, it was seen in the videos that the dorsogluteal region was mostly used as the injection site and the injection site determinations were made incorrectly.

## CONCLUSION

Based on our findings, we can conclude that not every video on YouTube about the subject is scientific rigorous, as the videos are of medium quality and reliability. We think this study is going to raise awareness, particularly among health professionals, students, and the general public, about the use of scientific YouTube videos as a resource. To provide the most reliable information to healthcare professionals, particularly nurses, it is recommended that expert nurses and educators produce high-quality videos regarding IM injection with the Z technique and share them on YouTube and similar social media platforms. It would be

beneficial to emphasize issues critical to patient safety in the videos, such as verifying patient identity, selecting the correct injection site, and recording procedures performed.

## REFERENCES

- Abdelkhalik, W. S. S. (2019). The effect of shot blocker and Z-Track techniques on reducing the needle pain and anxiety associated with intramuscular injection. *International Journal of Nursing Didactics*, 9(12), 31-38. <https://doi.org/10.15520/ijnd.v9i12.2777>
- Abedin, T., Ahmed, S., Al Mamun, M., Ahmed, S.W., Newaz, S., Rumana, N. and Turin, T.C. (2015). YouTube as a source of useful information on diabetes foot care. *Diabetes Res Clin Pract*, 110(1), e1-e4. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.08.003>
- Annutto, A. (2023). "Improving patient safety associated with intramuscular injection by educating nurses on recommended practice: a quality improvement project". [Master's thesis, University of New Hampshire]. <https://scholars.unh.edu/thesis/1684/>
- Aydin, M.A. and Akyol, H. (2020). Quality of information available on YouTube videos pertaining to thyroid cancer. *J Cancer Educ*, 35(3), 599-605. <https://doi.org/10.1007/s13187-019-01502-9>
- Ayinde, O. and Ross, J. D. (2020). Factors associated with severity and resolution of intramuscular injection site pain following treatment for uncomplicated gonorrhoea: a prospective cohort study of GToG trial participants. *Sexual Health*, 17(3), 255-261. <https://doi.org/10.1071/SH19176>
- Baş, D.Y. and Keçeci, A. (2023). Barriers of Nurses' about 'Z-Track Method 'Which is Used in Intramuscular Injections Applications. *Akd Nurs J*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.59398/ahd.1123694>
- Bernard, A., Langille, M., Hughes, S., Rose, C., Leddin, D. and van Zanten, S.V. (2007). A systematic review of patient inflammatory bowel disease information resources on the world wide web. *American Journal of Gastroenterology*, 102(9), 2070-2077.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *ACIP vaccine administration guidelines for immunization. centers for disease control and prevention.* <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/administration.html>
- Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G. and Gann, R. (1999). Discern: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(2), 105-111. <https://doi.org/10.1136/jech.53.2.105>
- Culha, Y., Seyhan Ak, E., Merder, E., Ariman, A. and Culha, M.G. (2021). Analysis of the YouTube videos on pelvic floor muscle exercise training in terms of their reliability and quality. *Int Urol Nephrol*, 53, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02620-w>
- Çoban, G.İ., Şirin, M., Kavuran, E. ve Çiftçi, B. (2015). Üniversite hastanesinde hemşirelerin oral ilaç uygulama güvenliğini tehdit eden faktörlerin incelenmesi. *Gümüşhane Univ Sağlık Bilim Derg*, 4(1), 28.
- Davis, L.L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197. [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4).
- Dinc, L. (2011). Parenteral ilaçlar. (T.A. Asti ve A. Karadağ, Ed.) *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*. Ankara: Nobel kitapevi.
- Drozdz, B., Couvillon, E. and Suarez, A. (2018). Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. *JMIR Med Educ*, 4(1), e3.
- Ellaway, R.H., Fink, P., Graves, L. and Campbell, A. (2014). Left to their own devices: medical learners' use of mobile technologies. *Med Teach*, 36(2), 130-138. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.849800>

- Elsaid, R.A.A. and Abdelkhalek, W.S.S. (2019). The Effect of shot blocker and Z-track techniques on reducing the needle pain and anxiety associated with intramuscular injection. *Int J Nurs Didact*, 9(12), 31-38.
- Ferhatoglu, M.F., Kartal, A., Ekici, U. and Gurkan, A. (2019). Evaluation of the reliability, utility, and quality of the information in sleeve gastrectomy videos shared on open access video sharing platform YouTube. *Obes Surg*, 29, 1477-1484. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-03738-2>
- Gaikwad, H.S., Sindhu, A. and Sarda, N. (2017). Comparison of efficacy and safety of intravenous iron sucrose and intramuscular iron sorbitol therapy in patients with anemia during pregnancy in a developing country. *Asian J Med Sci*, 8(5), 31-35. <https://doi.org/10.3126/ajms.v8i5.17426>
- Garside, M.J., Fisher, J.M., Blundell, A.G. and Gordon, A.L. (2018). The development and evaluation of mini-gems-short, focused, online e-learning videos in geriatric medicine. *Gerontol Geriatr Educ*, 39(2), 132-143. <https://doi.org/10.1080/02701960.2016.1165217>
- Gittens, G. and Bunnell, T. (2009). Skin disinfection and its efficacy before administering injections. *Nursing Standard*, 23(39), 42.
- Kara, D., and Güneş, Ü.Y. (2016). The effect on pain of three different methods of intramuscular injection: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Practice*, 22(2), 152-159. <https://doi.org/10.1111/ijn.12358>
- Kaşıkcı, M.K. and Akın, E. (2021). *Hemşirelik Bakım Kavramı (1. Baskı)*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Kaya, N. and Palloş, A. (2012). *Parenteral Drug Management*. (Atabek Aştı, T. & Karadağ, A. Ed.). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Kocayığıt, H. and Bal, N.Ş. (2022). Percutaneous dilatational tracheostomy: evaluation of YouTube videos. *Anaesthesiologie*, 71(Suppl 2), 219-223.
- Larkin, T.A., Ashcroft, E., Elgellaie, A. and Hickey, B.A. (2017). Ventrogluteal versus dorsogluteal site selection: A cross-sectional study of muscle and subcutaneous fat thicknesses and an algorithm incorporating demographic and anthropometric data to predict injection outcome. *Int J Nurs Stud*, 71, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.017>
- Lee, J.S., Seo, H.S. and Hong, T.H. (2014). YouTube as A source of patient information on gallstone disease. *World J Gastroenterol*, 20(14), 4066- 4070. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i14.4066>
- Madathil, K.C., Rivera-Rodriguez, A.J., Greenstein, J.S. and Gramopadhye, A.K. (2015). Healthcare information on YouTube: a systematic review. *Health Informatics J*, 21(3), 173-194. <https://doi.org/10.1177/1460458213512220>
- Mehta, D.R., Pillai, A. and Singh, A.P. (2014). An observational study of safe injection practices in a tertiary care teaching hospital. *Int J Appl Res*, 2(5), 733-737.
- Milutinović, D., Tomić, S., Puškaš, V., Brestovački-Svitlica, B. and Simin, D. (2018). Frequency of application and level of nurses' knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Med Pregl*, 71(suppl. 1), 59-64. <https://doi.org/10.2298/MPNS18S1059M>
- Sabuncu, N., Alpar, Ş.E., Karabacak, Ü., Karabacak, B.G., Şenturan, L., Orak, N.Ş. ve Şahin, A.O. (2015). *Hemşirelik Esasları: Temel Beceriler Rehberi (2. baskı)*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.
- Sblendorio, E. (2023). IM vaccine administrations including the adoption of “Zeta-track technique” & “Without aspiration slow injection technique” (ZTT & Wasit): A prospective review. *Front Nurs*, 10(1), 21–42. <https://doi.org/10.2478/fon-2023-0003>
- Srividya, B.P., Nagabushan, H. and Drupad, H.S. (2015). Assessment of knowledge among health care providers regarding intramuscular injection administration. *Asian J Pharm Clin Res*, 8(1), 220-222.

- 
- Taddio, A., Ipp, M., Thivakaran, S., Jamal, A., Parikh, C., Smart, S., Sovran, J., Stephens, D. and Katz, J. (2021). Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine*, 30(32), 4807-4812. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.05.011>
- Tatlı, Z., Aydın, A., Şimşek, P., Özdemir, M., Gölbaşı, S., Karacan, S., Gürsoy, A. and Gündüz, A. (2018). Hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin bilişim teknolojilerini kullanma durumları. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 18-27.
- Tosun, H. and Tosun, A. (2022). An information source for blood pressure measurement: YouTube analysis. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 13(30), 28-35. <https://doi.org/10.5543/khd.2022.212437>
- Zeyrek, A. Ş., Takmak, Ş., Kurban, N. K., and Arslan, S. (2019). Systematic review and meta-analysis: Physical-procedural interventions used to reduce pain during intramuscular injections in adults. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12), 3346-3361. <https://doi.org/10.1111/jan.14183>
- World Health Organization. (2015). *WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250144/9789241549820-eng.pdf?sequence=1>
- Wynaden, D., Tohotoa, J., Omari, O.A., Happell, B., Heslop, K., Barr, L. and Sourinathan, V. (2015). Administering intramuscular injections: How does research translate into practice over time in the mental health setting?. *Nurse Educ Today*, 35(4), 620-624. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.008>

*Original Article / Araştırma Makalesi*

**THE RELATIONSHIP OF COVID-19 FEAR WITH PREOPERATIVE ANXIETY  
AND POSTOPERATIVE ANALGESIC REQUIREMENT IN TOTAL HIP AND KNEE  
ARTHROPLASTY PATIENTS**

**Total Kalça ve Diz Artroplasti Hastalarının Covid-19 Korkusunun Ameliyat Öncesi  
Anksiyete ve Ameliyat Sonrası Analjezik Gereksinimi ile İlişkisi**

Remziye CİCİ<sup>1</sup>  Ahmet ÖZDEMİR<sup>2</sup>  Gülnaz KIZILKAYA<sup>3</sup>  Meral ÖZKAN<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Hitit University, Faculty of Health Sciences, Çorum

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Health Sciences, Kahramanmaraş

<sup>3</sup>Tokat Gaziosmanpaşa University, Erbaa Faculty of Health Sciences, Tokat

<sup>4</sup>İnönü University, Faculty of Nursing, Malatya

*Geliş Tarihi / Received:* 04.03.2024

*Kabul Tarihi / Accepted:* 25.08.2024

**ABSTRACT**

It was conducted to determine the relationship between fear of Covid-19 and preoperative anxiety and postoperative analgesic requirement in total hip and knee arthroplasty patients. This descriptive study was conducted with 331 patients scheduled for arthroplasty who were hospitalized in the orthopedic clinic of a hospital in eastern Turkey between March 2022-2023. Fear of covid-19, state anxiety inventory, and visual analogue pain scale were used. The mean age of the patients was 61.9±14.4 years, 52.0% had undergone total knee arthroplasty, and there was no relationship between Covid-19 fear score and state anxiety score. A positive significant correlation was found between opioid requirement and Covid-19 fear score on the first and second days after surgery. A weak positive correlation was found between non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) requirement and Covid-19 fear score on the zero, first and second days after surgery. A weak negative correlation was found between paracetamol use and Covid-19 fear score on the first and second days. It was determined that the Covid-19 fear experienced by the patients before surgery was not associated with preoperative anxiety and increased the use of analgesics such as NSAIDs and opioids after surgery.

**Keywords:** Analgesic requirement, Anxiety, Arthroplasty, Fear of covid-19.

**ÖZ**

Total kalça ve diz artroplasti hastalarında Covid-19 korkusunun ameliyat öncesi anksiyete ve ameliyat sonrası analjezik gereksinimi ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı türdeki çalışma, Mart 2022-2023 tarihlerinde Türkiye'nin doğusunda bir hastanenin ortopedi kliniğinde artroplasti planlanmış 331 hastayla yapıldı. Çalışmada covid-19 korkusu, durumluk kaygı ölçeği ve vizüel analog ağrı skalası kullanıldı. Hastaların yaş ortalamasının 61.9±14.4 olduğu, %52.0'sinin total diz artroplastisi geçirdiği ve Covid-19 korku puanı ile durumluk kaygı puanı arasında ilişkinin olmadığı belirlendi. Covid-19 korku puanı ile opioid gereksinimi arasında ameliyatın birinci ve ikinci gününde pozitif yönde anlamlı ilişki belirlendi. Covid-19 korku puanı ile non-steroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) gereksinimi arasında ameliyatın sıfırncı, birinci ve ikinci gününde pozitif yönde zayıf ilişki saptandı. Parasetamol kullanımı arasında ise birinci ve ikinci gün negatif yönde zayıf ilişki saptandı. Ameliyat öncesi hastaların yaşadığı Covid-19 korkusunun ameliyat öncesi anksiyete ile ilişkili olmadığı ve ameliyat sonrası NSAİİ ve opioidler grubu analjezik kullanımını artırdığı saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Analjezik gereksinimi, Anksiyete, Artroplasti, Covid-19 korkusu.

Remziye CİCİ ✉, remziyecici@hotmail.com  
Hitit University, Faculty of Health Sciences, Çorum

---

## INTRODUCTION

Today, the most performed orthopedic surgeries include total hip arthroplasty (THA) and knee arthroplasty (TKA) (Süzen, Kızıltan & Güçlü, 2021). After these surgeries, patients experience pain, need for equipment during mobilization, infection, dislocation of the prosthesis, and re-operation (Erlenwein et al., 2017). For all these reasons, patients experience fear and anxiety after total hip and knee surgeries (Aşcı, 2019; Duivenvoorden et al., 2013; Mete & Avcı Işık, 2019).

During periods of epidemics, patients in the perioperative period may experience fear of contracting an infectious disease in addition to the problems of the surgery process. Covid-19 disease, which continues its epidemic effect with its new variants today, may negatively affect the psychological states of individuals in the perioperative period. Many studies have stated that Covid-19 symptoms are seen in a shorter time in individuals who have undergone surgery, and the death rates of patients infected with Covid-19 are pretty high (Kumar, Renuka, Kalaiselvan & Arunkumar, 2017; Lim, Kim & Kim, 2022; Wu & McGoogan, 2020). Studies have reported that the fear of being infected with the Covid-19 virus is an additional concern in patients undergoing surgery (Arpaci, Karataş & Baloğlu, 2020; Balkaya, Karaca, Yılmaz, & Ata, 2021; Soydan, Yanık, Uğraş, & Ayan, 2023). In addition, patients experience fear of being quarantined due to Covid 19, and they also experience fear of loneliness due to isolation (Arpaci et al., 2020; Kumar et al., 2017; Wu & McGoogan, 2020).

There are many studies in the literature showing that there is a high level of fear and anxiety before total hip and knee arthroplasty surgeries (Aşcı, 2019; Duivenvoorden et al., 2013; Mete & Avcı Işık, 2019). In addition, limited literature also reports that preoperative Covid-19 fear and anxiety increase in patients undergoing THA and TKA surgery (Brown et al., 2020). Anxiety and fear are also perceived as threats to the individual and initiate many pathological processes by causing a response in the neuroendocrine system, an increase in the release of catecholamines and cortisol, and a negative nitrogen balance (Dagli, Avcu, Metin & Kiyamaz, 2019). In this context, anxiety and fear before surgery cause difficulty in patients' adaptation to the disease, an increase in the rate of encountering additional diseases, an increase in the need for anesthetic drugs, a negative impact on the surgical procedure and recovery process, and an increase in the feeling of pain in the postoperative period.

Pain is a threat to the body and creates a stress response in the body. This response causes an increase in the release of catecholamines and cortisol in the neuroendocrine system, which in turn causes many problems such as increased blood sugar, negative nitrogen balance,

hypertension, tachycardia, susceptibility to infection, delayed wound healing, increased oxygen consumption and decreased intestinal motility (Acar, Acar, Demir & Eti Aslan, 2016).

Increasing pain sensation also requires more analgesics (Dagli, et al., 2019). These analgesics include paracetamol, non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAID), and opioid group drugs (Acar et al., 2016). These drugs have many side effects. Paracetamol drugs cause gastrointestinal bleeding renal and liver failure; opioids cause nausea, vomiting and, respiratory depression, cognitive and behavioral changes; and NSAIDs cause gastrointestinal bleeding (Aydınak, Yalçın & Abudayyak 2018; Dagli et al., 2019). Acar et al. showed that fear experienced before surgery increases patients' need for analgesia after surgery (Acar et al., 2016). With the addition of the fear of Covid 19, in addition to the existing fear of surgery, there will be a need for more analgesics.

All these reasons reveal the importance of determining the relationship between preoperative fear of COVID-19 in THA and TKA patients and preoperative anxiety and postoperative analgesic need. Therefore, the study was conducted to determine the relationship between fear of Covid-19 and preoperative anxiety and postoperative analgesic requirement in patients planned for THA and TKA.

## **MATERIALS AND METHODS**

The descriptive and relation-seeking study was conducted in the orthopedic clinic of a hospital in eastern Turkey between March 30, 2022, and March 30, 2023. Before the study, ethical and clinical permissions were obtained. Ethical permission from İnönü University Health Sciences Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (29.03.2022/No: 2022/3197) and clinical permission from Orthopedics and Traumatology Clinic (E-50745807-770-156990), where the research was conducted" To protect patients' rights in the research, verbal and written permission was obtained from them before the data collection phase by the principle of informed consent. Additionally, the research was conducted by the principles of the Declaration of Helsinki.

In the Orthopedics and Traumatology Clinic, THA and TKA procedures are performed on an average of 182 patients annually (in line with the data received during the active period of the pandemic). The study was conducted with adult patients hospitalized in this clinic for THA or TKA surgery, had no psychiatric diagnosis, no communication barriers, and participated in the study voluntarily. Patients who met the research criteria were selected from the universe by a simple random sampling method. That means participants have equal chances

to join the study. To calculate the sample size of the study, g-power 3.1.9.7 was used. According to the previous study (Erlenwein et al., 2017) the sample size was determined as 127 patients with a 95% confidence interval and a 5% margin of error using the sampling method with a known population. The study was completed with 331 patients due to the increase in the rate of surgical interventions due to the decrease in the effects of the pandemic.

A questionnaire form prepared by the researchers, a COVID-19 Fear Scale, and the State Anxiety Inventory (STAI) were used to collect data. Since it was reported that pain was experienced more intensely in the first 48 hours postoperatively, pain measurements and analgesic use were made within the first 48 hours. The first pain assessment was made immediately after the surgery when the effect of anesthesia wore off (day 0), the second measurement was made 24 hours after the surgery, and the third measurement was made at the 48th hour. Pain assessment was performed using the Visual Analogue Pain Scale (VAS). During these measurements, analgesic drugs were administered to the patients, and daily usage frequencies and amounts were recorded.

### **Data Collection Tools**

Personal Information Form, the Covid-19 Fear Scale, the State Anxiety Inventory, and Visual Analogue Pain Scale were used in data collection.

### **Personal Information Form**

There are 13 questions in the form to determine the patient's sociodemographic characteristics and analgesic requirements, such as age, gender and marital status, surgery experience, pain history, and the type, amount, and frequency of analgesics administered.

### **Covid-19 Fear Scale**

The scale (five likert; 1: Strongly disagree; 5: Strongly agree) developed by Ahorsu et al. (2020) consists of 7 questions. The total score on the scale varies between 7 and 35. The level of fear is scored based on the answers given to the questions, and it is stated that the higher the score, the higher the fear of Covid-19 (Ahorsu et al., 2020). Turkish validity and reliability of the scale were conducted in 2021, and the Cronbach alpha coefficient was found to be 0.82 (Bakioğlu, Korkmaz & Ercan, 2021). In this study, the Cronbach alpha coefficient was found to be 0.91.



---

## State Anxiety Inventory (STAI)

The scale requires the individual to understand how he feels under certain conditions and at a time and to mark one of the options (1: Not at all, 2: A little, 3: A lot, and 4: Completely) according to the intensity of his feelings at the moment he reads the items. The scale has 20 items and two types of expressions (direct and reversed expressions). Direct statements describe negative emotions and cover questions 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18. Reversed statements describe positive emotions and cover questions 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20. Answers with a value of 4 for direct statements and 1 for reversed statements indicate high anxiety. The total score on the scale varies between 20-80, a score between "20-39" indicates a mild level, a score between "40-59" indicates a medium level, a score between "60-79" indicates a high level, and a score of "80" indicates a panic anxiety level (Ni, Tsai, Lee, Kao & Chen, 2012; Öner & Le Compte, 1998). The Turkish adaptation of the scale was made in 1998, and its reliability was determined to be between 0.83 and 0.92 (Öner & Le Compte, 1998). The reliability coefficient of this study was found to be 0.90.

## Visual Analog Pain Scale

The scale used to measure pain includes a 10 cm long line, which aims to explain pain with numbers. On one end of this line is 0 (no pain), and on the other end is 10 (most severe). Patients are asked to mark the place on this 10 cm line corresponding to the pain intensity they feel. 1-4 points are interpreted as mild pain, 5-6 points as moderate pain, and 7-10 points as severe pain (Tulunay & Tulunay, 2000).

## Statistical Analysis

Package in data analysis Statistical Package for the Social Sciences IBM 25.0 program was used, and the results were evaluated with a 95% confidence interval and a significance level of  $P < 0.05$ . The normality of the distribution of data was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. Percentage, mean, and standard deviation values were used to analyze demographic data. Pearson correlation tests were used to determine the relationships between scales.

## RESULTS

The sociodemographic characteristics of the patients are shown in Table 1. It was determined that 31.4% of the patients were in the age group of 70 and over, 66.2% were women, 84% were married, and 48.6% were literate. 52.0% of the patients had undergone TKA surgery,

53.8% did not have a chronic disease, 51.1% were constantly taking medication, 83.1% had previous surgery experience, and 36% had severe pain in their previous surgery. It was determined that patients experienced pain (Table 1).

**Table 1.** Distribution of Sociodemographic Characteristics of Patients (N = 331)

<b>Sociodemographic Characteristics</b>	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Age (Mean±SD)</b>		<b>61.92±14.43</b>
<b>Gender</b>		
Woman	219	66.2
Male	112	33.8
<b>Marital status</b>		
Married	278	84.0
Single	53	16.0
<b>Educational Status</b>		
Illiterate	124	37.5
Literate	161	48.6
Primary education	36	10.9
High school	10	3.0
<b>Diagnosis</b>		
Total Knee Arthroplasty	172	52.0
Total Hip Arthroplasty	159	48.0
<b>Chronic Disease</b>		
There is	153	46.2
None	178	53.8
<b>Presence of Continuously Used Medicines</b>		
Yes	169	51.1
No	162	48.9
<b>Surgery Experience</b>		
There is	275	83.1
None	56	16.9
<b>Experiencing Pain in Previous Surgery</b>		
Yes	248	74.9
No	83	25.1
<b>Pain Intensity Experienced in Previous Surgery</b>		
Light	98	29.6
Disturbing	114	34.4
Severe	119	36.0

Mean: Average; SD: Standard Deviation

The average postoperative analgesic requirement scores of the patients are shown in Table 2. The patients' average paracetamol dosage score on the zero-day was  $1.40 \pm 0.880$ , their opioid dose average was  $0.86 \pm 0.713$ , and their NSAID dose average was  $1.31 \pm 0.721$  (Table 2).

**Table 2.** Postoperative Analgesic Use Status of Patients

<b>Analgesic Usage *</b>	<b>Postoperative Day 0</b>		<b>Postoperative Day 1</b>		<b>Postoperative Day 2</b>	
	<b>Min-Max</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>Min-Max</b>	<b>Mean ± SD</b>	<b>Min-Max</b>	<b>Mean ± SD</b>
<b>Paracetamol Use</b>	0-3	$1.40 \pm 0.88$	0-3	$1.26 \pm 0.72$	0-3	$1.13 \pm 0.62$
<b>Opioid Use</b>	0-3	$0.86 \pm 0.71$	0-3	$0.50 \pm 0.64$	0-2	$0.40 \pm 0.52$
<b>NSAID Use</b>	0-3	$1.31 \pm 0.72$	0-3	$1.11 \pm 0.70$	0-3	$0.89 \pm 0.57$

\* Analgesics were recorded according to the frequency of use per day. Min-Max: Minimum and maximum values; Mean: Average; SD: Standard Deviation

The scores that the patients received from the scales are shown in Table 3. It was determined that the patient's state anxiety score was  $39.39 \pm 4.83$ , their fear mean score was  $14.81 \pm 6.85$ , and their first-day VAS mean score was  $9.27 \pm 1.13$  (Table 3).

**Table 3.** Patients' Scores from the Scales

	Min-Max	Mean $\pm$ SD
State Anxiety Score	27-51	39.39 $\pm$ 4.83
Covid-19 Fear Score	7-33	14.81 $\pm$ 6.85
Postoperative Day 0 VAS	5-10	9.27 $\pm$ 1.13
Postoperative Day 1 VAS	3-10	7.64 $\pm$ 1.47
Postoperative Day 2 VAS	1-9	6 $\pm$ 1.74

Min-Max: Minimum and maximum values; Mean: Average; SD: Standard Deviation

Patients' preoperative Covid-19 fears and their anxiety are shown in Table 4. Pearson's difference between the two scales' correlation (r) value was -0.81. Accordingly, no statistically significant relationship was detected between the scale score averages ( $p > 0.05$ ) (Table 4).

**Table 4.** Relationship between Covid-19 Fear Score and State Anxiety

Variables	Mean $\pm$ SD	Covid-19 Fear Score	State Anxiety Score
Covid-19 Fear Score	14.81 $\pm$ 6.85	1	
State Anxiety Score	39.39 $\pm$ 4.83	-0.81	1

Mean: Average; SD: Standard Deviation; Pearson Correlation  $p < 0.05$

The relationship between Covid-19 odor and postoperative analgesic requirement is shown in Table 5. Accordingly, while there is a weak positive relationship between fear of Covid-19 and opioids used on the first and second days after surgery and NSAID on the first day and first and second days, there is a negative significant relationship between paracetamol use on the first and second days was detected ( $p < 0.05$ ) (Table 5).

**Table 5.** Relationship between Fear of Covid-19 and Postoperative Analgesic Requirement

Variables	Fear of Covid-19	Opioid Use			NSAID Use			Paracetamol Use		
		0 Day	1 Day	2 Day	0 Day	1 Day	2 Day	0 Day	1 Day	2 Day
Fear of Covid-19	1									
Opioid Use										
0 Day	.067	1								
1 Day	.179**	.569**	1							
2 Day	.140*	.480**	.741*	1						
NSAID Use										
0 Day	.159**	.186**	.193*	.058	1					
1 Day	.191**	.149**	.149*	.040	.553**	1				

<b>2 Day</b>	.196**	.118*	.124*	.054	.585**	.658**	1			
<b>Paracetamol Use</b>										
<b>0 Day</b>	.087	.158**	.056	-.032	.119*	-.045	.063	1		
<b>1 Day</b>	-.111*	.153**	-.097	.111*	.021	.184**	-.054	.653**	1	
<b>2 Day</b>	-.172**	.060	-.084	.145**	-.041	-.248	.120*	.607**	.802*	1

Pearson Correlation \*p<0.05, \*\*p<0.01

## DISCUSSION

THA and TKA patients who are reported to experience anxiety and fear before surgery (Aşçı, 2019; Duivenvoorden et al., 2013; Mete & Avcı Işık, 2019) may have increased anxiety levels and postoperative analgesic requirements due to fear of Covid-19. However, no study was found in the literature examining the effect of Covid-19 fear on preoperative anxiety and postoperative analgesic requirement in THA and TKA patients. Therefore, the study results were discussed with similar literature information.

It is reported in the literature that the preoperative Covid-19 fear level of patients scheduled for surgery is generally above the moderate level and that they are afraid of catching Covid-19 (Doğan, Kaplan Serin & Bağcı, 2021; Işıklı, Özkan & Buberka, 2022; Montalto et al., 2021). However, it is stated that patients during the surgery process experience a higher fear of Covid-19, especially on days when the pandemic is active, and that the epidemic causes other negative emotional states in patients scheduled for surgery (Doğan et al., 2021; Işıklı et al., 2022; Montalto et al., 2021). This study found that the preoperative Covid-19 fear levels of arthroplasty patients were below the moderate level (Table 3) and that the fear of Covid-19 was not associated with preoperative anxiety (Table 4). This is a pleasing result, but it does not change the fact that the fear experienced in the event of new epidemics may increase the level of anxiety. Because when the perceived danger disappears, the symptoms of fear disappear (Şahin, 2019). The fact that the study data were obtained when the effects of the Covid-19 pandemic began to decrease, many vaccines for Covid-19 were produced, and vaccination rates were high may be the reason for this result. What should not be forgotten is that new variants of the Covid-19 disease, which has caused the death of nearly seven million individuals, are still seen, and the possibility of an epidemic continues (WHO, 2024). In this context, the fact that other possible epidemics may occur in the future reveals the importance of the findings of this study.

---

It is reported in the literature patients experience intense pain after THA and TKA interventions (Aşçı, 2019; Baskan et al., 2020; Demir & Erdil, 2013; Liu et al., 2012). Similar to the literature, it was determined that patients in this study experienced intense pain in the postoperative period (Table 3). Severe pain experienced after hip and knee arthroplasty may cause delayed mobilization, inability to perform exercises effectively, and increased complications (Acar et al., 2016; Aşçı, 2019; Demir & Erdil, 2013; Gürarlan Baş et al., 2016; Liu et al., 2012; Meissner et al., 2008). This information reveals the importance of pain control in THA and TKA patients.

With this reported in the literature that fears experienced before surgery cause postoperative pain to be more intense and become chronic (Dagli et al., 2019; Lavernia, Alcerro & Rossi, 2020; Mete & Avcı Işık, 2019; Turksal, Alper, Sergin, Yuksel & Ulukaya, 2020). As the pain increases, the need for painkillers also increases (Acar et al., 2016; Dağlı et al., 2019). No study in the literature shows the effect of fear of COVID-19 on postoperative analgesic requirements in THA and TKA patients; however, it is reported that the need for analgesics before surgery increases (Farrow et al., 2023). In this study, similar to the literature, it was found that patients used high amounts of analgesics, especially on the zeroth day and the first day (Table 2), and it was determined that the use of opioid and NSAID analgesics increased after surgery as the patients' pre-operative COVID-19 fear level increased (Table 5).

The fact that these drugs used in high doses have many side effects (Aydınak et al., 2017) makes it necessary to identify and control factors that may affect the pain level of patients, such as fear, in order to reduce drug doses and frequency of use. Considering the adverse effects of intense pain (Acar et al., 2016; Aşçı, 2019; Ay & Alpar, 2010; Demir & Erdil, 2013; Gürarlan Baş et al., 2016; Meissner et al., 2008; Liu et al., 2012) and excessive analgesic use (Aydınak et al., 2017), this result is noteworthy as it shows the necessity of controlling the level of fear before surgery. It was found that there was a negative relationship between the increase in the level of fear of COVID-19 and the use of paracetamol medication, which was found as a different finding in this study (Table 5). Paracetamol group drugs have analgesic and antipyretic properties and are used for lower-level pain (Ennis, Dideriksen, Vægter, Handberg & Pottegård, 2016; Issa, Zayed & Habib, 2010). The use of opioids and NSAIDs primarily in the treatment of patients in this study group due to the intense pain experienced may explain the less use of paracetamol drugs.

## CONCLUSION

It was determined that the patients had a below level of fear of Covid-19 before the surgery and that this fear was not related to preoperative anxiety. Along with this, it was determined that the fear of Covid-19 preoperative increased the use of opioids and NSAID group analgesics postoperative. These results show the importance of controlling patients' fear levels during the preoperative period.

In line with these results, it is recommended that surgical nurses who care for patients during the perioperative process should conduct a more comprehensive psychological evaluation, being aware of the additional anxiety and fear of patients during epidemic periods.

## REFERENCES

- Acar, K., Acar, H., Demir, F. & Eti Aslan, F. (2016). Cerrahi sonrası ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. *ACU Sağlık Bil Derg*, 2, 85–91.
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D. & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Arpacı, I., Karataş, K. & Baloğlu, M. (2020). The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personality and Individual Differences*, 164(April), 110108. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110108>
- Aşçı, M. (2019). Total diz artroplastisinde korku ve anksiyetenin yaşam kalitesi ve işlevsel sonuçlara etkisi. *Bozok Tıp Dergisi*, 100, 139–143. <https://doi.org/10.16919/bozoktip.528492>
- Ay, F. & Alpar, S. E. (2010). Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı*, 22(1), 21–29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20209411>
- Aydınak, S., Yalçın, C. Ö. & Abudayyak, M. (2018). Psychiatric adverse effects of non-steroidal analgesic anti-inflammatory drugs. *Journal of Literature Pharmacy Sciences*, 7(1), 61–72. <https://doi.org/10.5336/pharmsci.2017-58076>
- Bakioğlu, F., Korkmaz, O. & Ercan, H. (2021). Fear of COVID-19 and positivity: Mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19, 2369–2382. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>
- Balkaya, A. N., Karaca, Ü., Yılmaz, C. & Ata, F. (2021). COVID-19 pandemisinde elektif cerrahi uygulanacak hastaların preoperatif anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 47(2), 233-239.
- Baskan, S., Oken, F., Kılıcı, O., Dilek, K., Tırın, H., Yıldırım, O., İnci, F. & Ornek, D.(2020).Comparison of adductor canal block and local infiltration analgesia techniques for postoperative analgesia in gonarthrosis patients receiving a total knee prosthesis. *Turk J Clin Lab*, 11(2), 6-11.
- Brown, T.S., Bedard, N.A., Roja, E.O., Anthony, C.A., Schwarzkopf, R., Barnes, C.L., Stambough, J.B., Mears,S.C., Edwards, P.K., Nandi, S., Prieto, H.A., Parvizi,J. (2020). The Effect of the COVID-19 Pandemic on Electively Scheduled Hip and Knee Arthroplasty Patients in the United States. *J Arthroplasty*. Jul, 35(7S):S49-S55. doi: 10.1016/j.arth.2020.04.052.
- Dagli, R., Avcu, M., Metin, M., Kiyamaz, S. & Ciftci, H. (2019). The effects of aromatherapy using rose oil (*Rosa damascena* Mill.) on preoperative anxiety: A prospective randomized clinical trial. *European Journal of*

---

*Integrative Medicine*, 26(November 2018), 37–42. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2019.01.006>

- Demir, S. G. & Erdil, F. (2013). Effectiveness of home monitoring according to the Model of Living in hip replacement surgery patients. *Journal of Clinical Nursing*, 22(9–10), 1226–1241. <https://doi.org/10.1111/jocn.12255>
- Doğan, R., Kaplan Serin, E. & Bağcı, N. (2021). Fear of COVID 19 and social effects in liver transplant patients. *Transplant Immunology*, 69(October). <https://doi.org/10.1016/j.trim.2021.101479>
- Duivenvoorden, T., Vissers, M. M., Verhaar, J. A. N., Busschbach, J. J. V., Gosens, T., Bloem, R. M., Bierma-Zeinstra, S. M. A. & Reijman, M. (2013). Anxiety and depressive symptoms before and after total hip and knee arthroplasty: A prospective multicentre study. *Osteoarthritis and Cartilage*, 21(12), 1834–1840. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2013.08.022>
- Ennis, Z. N., Dideriksen, D., Vægter, H. B., Handberg, G. & Pottgård, A. (2016). Acetaminophen for chronic pain: A Systematic review on efficacy. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 118(3), 184–189. <https://doi.org/10.1111/bcpt.12527>
- Erlenwein, J., Müller, M., Falla, D., Przemec, M., Pflingsten, M., Budde, S., Quintel, M. & Petzke, F. (2017). Clinical relevance of persistent postoperative pain after total hip replacement – a prospective observational cohort study. *J Pain Res*, 10, 2183–2193. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/JPR.S137892>
- Farrow, L., Gardner, W. T., Tang, C. C., Low, R., Forget, P. & Ashcroft, G. P. (2023). Impact of COVID-19 on opioid use in those awaiting hip and knee arthroplasty: a retrospective cohort study. *BMJ Quality & Safety*, 32(8), 479–484.
- Gürarlan Baş, N., Karatay, G., Bozoğlu, Ö., Akay, M., Kunduracı, E. & Aybek, H. (2016). Postoperative pain management : Nursing practices. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3(2), 40–49.
- Işıklı, A. G., Özkan, Z. K. & Buberka, Z. (2023). The Fear of Surgery and coronavirus in patients who will undergo a surgical intervention. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 38(1), 134–138. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.06.015>
- Issa, Y. M., Zayed, S. I. M. & Habib, I. H. I. (2011). Simultaneous determination of ibuprofen and paracetamol using derivatives of the ratio spectra method. *Arabian Journal of Chemistry*, 4(3), 259–263. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2010.06.044>
- Kumar, P., Renuka, M. K., Kalaiselvan, M. S. & Arunkumar, A. S. (2017). Outcome of noncardiac surgical patients admitted to a multidisciplinary intensive care unit. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 21(1), 17–22. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.198321>
- Lavernia, C. J., Alcerro, J. C. & Rossi, M. D. (2010). Fear in arthroplasty surgery: The role of race. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 468(2), 547–554. <https://doi.org/10.1007/s11999-009-1101-6>
- Lim, E. J., Kim, M. & Kim, C. H. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on mortality following hip and knee joint arthroplasty surgeries: a systematic review and meta-analysis. *Journal of personalized medicine*, 12(9), 1441.
- Liu, S. S., Buvanendran, A., Rathmell, J. P., Sawhney, M., Bae, J. J., Moric, M., Perros, S., Pope, A. J., Poultsides, L., Valle, C. J. D., Shin, N. S., McCartney, C. J. L., Ma, Y., Shah, M., Wood, M. J., Manion, S. C. & Sculco, T. P. (2012). Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after total hip and knee replacement. *International Orthopaedics*, 36(11), 2261–2267. <https://doi.org/10.1007/s00264-012-1623-5>
- Meissner, W., Mescha, S., Rothaug, J., Zwacka, S., Goettermann, A., Ulrich, K. & Schleppers, A. (2008). Qualitätsverbesserung der postoperativen schmerztherapie - Ergebnisse des QUIPS-Projekts. *Deutsches Ärzteblatt*, 105(50), 865–870. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2008.0865>
- Mete, Z. & Avcı Işık, S. (2020). Determination of the Relationship between surgical fear levels and postoperative pain levels in patients undergoing total knee prosthesis surgery. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing*

---

*Sciences*, 12(3), 337–347. <https://doi.org/10.5336/nurses.2019-73129>



- Montalto, F., Ippolito, M., Noto, A., Madotto, F., Gelardi, F., Savatteri, P., Giarratano, ... Vetrugno, L. (2021). Emotional status and fear in patients scheduled for elective surgery during COVID-19 pandemic: a nationwide cross-sectional survey (COVID-SURGERY). *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s44158-021-00022-7>
- Ni, C. H., Tsai, W. H., Lee, L. M., Kao, C. C. & Chen, Y. C. (2012). Minimising preoperative anxiety with music for day surgery patients - a randomised clinical trial. *Journal of Clinical Nursing*, 21(5–6), 620–625. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03466.x>
- Öner, N. & Le Compte, A. (1998). *Durumluk sürekli kaygı envanteri el kitabı*. Boğaziçi Üniversitesi yayınevi.
- Soydan, D., Yanık, T. Ç., Uğraş, G. A. & Ayan, E. (2023). Uzayan pandemide göğüs cerrahisi geçiren hastalarda COVID-19 korkusu ve anksiyete düzeyleri. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(3), 363-374
- Süzen, B., Kızıltan, G. & Güçlü, B. (2021). Kalça ve diz artroplastisi geçiren hastalarda proteinden zengin tıbbi beslenme tedavisinin antropometrik ölçümler ve el kavrama gücü üzerine etkisi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(Özel sayı), 131–144.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 10(6), 117–135.
- Tulunay, M. & Tulunay, F. C. (2000). Ağrının değerlendirilmesi ve ağrı ölçümleri. In S. Erdine (Ed.), *Ağrı* (pp. 91–107). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Turksal, E., Alper, I., Sergin, D., Yuksel, E. & Ulukaya, S. (2020). The effects of preoperative anxiety on anesthetic recovery and postoperative pain in patients undergoing donor nephrectomy. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 70(3), 271–277. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2020.06.004>
- World Health Organization/WHO. Coronavirus disease (COVID-19). [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19)) Erişim tarihi: 13.June.2024
- Wu, Z. & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(13), 1239–1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>



*Original Article / Araştırma Makalesi*

**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING POSTURES  
OF PHYSIOTHERAPISTS WORKING IN SPECIAL EDUCATION AND  
REHABILITATION CENTERS AND HOSPITALS WITH PAIN, BODY  
AWARENESS LEVEL, CHRONIC FATIGUE AND DEPRESSION**

**Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri ile Hastanelerde Çalışan Fizyoterapistlerin  
Çalışma Postürlerinin Ağrı, Vücut Farkındalık Düzeyi, Kronik Yorgunluk ve  
Depresyon ile İlişkisinin İncelenmesi**

Dilan DEMİRTAŞ KARAOBA<sup>1</sup>  Burcu TALU<sup>2</sup>   
<sup>1</sup>İğdır Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Iğdır  
<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Malatya

*Geliş Tarihi / Received:* 01.04.2024

*Kabul Tarihi / Accepted:* 05.07.2024

**ABSTRACT**

This study aims to examine the relationship between physiotherapists' working posture and pain, body awareness level, chronic fatigue, and depression levels and to determine whether these parameters depend on the institution where they work. 93 randomly selected physiotherapists between the ages of 24-52 were divided into two groups according to their institutions: Rehabilitation centers/hospitals. Working posture was evaluated with the Ovako Working Posture Analysing System (OWAS), pain was evaluated with the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E) and Visual Analogue Scale (VAS), body awareness level was evaluated with the Body Awareness Questionnaire (BAQ), chronic fatigue was evaluated with the Chronic Fatigue Syndrome/Self Assessment Form (CFS), depression level was evaluated with the Beck Depression Inventory (BDI). A relationship was found between OWAS-leg posture and NMQ-E-ankle pain ( $r=-0.238$ ), between OWAS-back posture-arm posture-action class and VAS ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=-0.27$ ;  $r_3=0.23$ ), and between OWAS-back posture-action class and BDI ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=0.26$ ) ( $p<0.05$ ). However, a significant difference was found only between the OWAS-back posture-action class and BDI results of physiotherapists working in different fields ( $p<0.05$ ). It was observed that the working posture of physiotherapists affected the level of pain and depression and that physiotherapists working in rehabilitation centers had higher levels of depression and used more challenging back postures.

**Keywords:** Hospital, Pain, Physiotherapist, Posture, Rehabilitation centers.

**ÖZ**

Bu çalışmada amaç fizyoterapistlerin çalışma postürü ile ağrı, vücut farkındalık düzeyi, kronik yorgunluk ve depresyon düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi ve bu parametrelerin çalışılan kuruma bağlı olup olmadığını belirlemektir. 24-52 yaş arası randomize seçilen 93 fizyoterapist kurumlarına göre Rehabilitasyon merkezleri/hastane olmak üzere iki gruba ayrıldı. Çalışma postürü Ovako Çalışma Postürü Analiz Sistemi (OWAS), ağrı genişletilmiş NORDIC kas iskelet sistemi anketi (NMQ-E) ve Vizüel Analog Skala (VAS), vücut farkındalık düzeyi Vücut Farkındalık Anketi (BAQ), kronik yorgunluk Kronik Yorgunluk Sendromu Öz Değerlendirme Formu (CFS), depresyon düzeyi Beck Depresyon Envanteri (BDI) ile değerlendirildi. OWAS-bacak postürü ile NMQ-E-ayak bileği ağrısı ( $r=-0.238$ ) arasında, OWAS-sırt postürü-kol postürü-eylem sınıfı ile VAS ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=-0.27$ ;  $r_3=0.23$ ) arasında ve OWAS-sırt postürü-eylem sınıfı ile BDI ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=0.26$ ) arasında ilişki bulundu ( $p<0.05$ ). Bununla birlikte farklı alanlarda çalışan fizyoterapistlerin sadece OWAS-sırt postürü-eylem sınıfı ve BDI sonuçları arasında anlamlı fark olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve depresyon düzeyini etkilediği; rehabilitasyon merkezlerinde çalışan fizyoterapistlerin depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğu ve daha zorlayıcı sırt postürlerini kullandığı görüldü.

**Anahtar kelimeler:** Ağrı, Fizyoterapist, Hastane, Postür, Rehabilitasyon merkezleri.

Dilan DEMİRTAŞ KARAOBA ✉ [dilandemirtas92@gmail.com](mailto:dilandemirtas92@gmail.com)  
İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Malatya



---

## INTRODUCTION

Physiotherapists are members of the healthcare team who work with patients to prevent, improve, or manage physical and functional impairments that result in disability (Association, 2015). Physiotherapists work with different patients in various areas, including inpatient and outpatient rehabilitation centers, job sites, and schools, using different techniques for long working hours (Brewer, Ogbazi, Ohl, Daniels & Ortiz, 2016). Individuals use their body parts disproportionately in the jobs they work due to the unique ways of working those jobs. Physiotherapists' constant and inappropriate postures, helping patients with their exercises, lifting them, and taking part in their transfers may cause them to experience various problems (Devreux, Al-Awa, Mamdouh & Elsayed, 2012). Additionally, they may be exposed to various risks depending on the working environment, specialization, working position, or amount of work (e.g. number of patients and total working hours) (Ezzatvar et al., 2020). All these factors can affect physiotherapists in physiological, psychological, and social aspects.

Long-term use of inappropriate working postures such as static posture, unconscious posture, posture in bent positions, repetitive activities, and kneeling-squatting activities cause chronic musculoskeletal system musculoskeletal system problems. Biomechanical studies have shown that factors such as trunk flexion, rotation, and excessive weight bearing, which are frequently used by physiotherapists, play a role in the occurrence of injuries (Galinsky, Waters & Malit, 2001). Poor posture causes pain, especially back and neck pain, in patients with musculoskeletal system disorders (Brumagne, L. Janssens, E. Janssens & Goddyn, 2008). There is evidence that musculoskeletal system pain is closely related to body awareness and postural problems and that people with chronic pain experience changes in body awareness (Lewis, Kersten, McCabe, McPherson & Blake, 2007). Due to chronic pain, the sensation between the mind and body is disrupted, and mental stress increases, and then patients often have problems defining their emotions and bodily functions. It has been shown that individuals with a better ability to identify the body have a better quality of life and lower pain levels and that patients suffering from musculoskeletal system pain have reduced body awareness (Erden, Altuğ & Cavlak, 2013). Posture disorders that occur during physical activities also cause problems such as deterioration of body mechanics, inability to go to work, limitation in movements due to fear of pain, decrease in quality of life, tendency to depression, disruptions in sleep patterns, and fatigue (Porter, 2013). In addition, working conditions cause a heavy psychological burden on those working in the healthcare field, leading to stress and tension (French, Lenton, Walters & Eyles, 2000). Intense and long-term stress in the work environment causes many physical and

psychological effects on the person (Yıldırım & Hacıhasanoğlu, 2011). Pain resulting from musculoskeletal system exposure also affects the psychological state and may cause depression (B. J. Sadock, V. A. Sadock & Ruiz, 2000).

Although physical therapists are aware of the dangers of biomechanics and poor posture, they still experience professional problems. When looking at the literature, it has been shown that therapists who have a high number of patients daily and use manual techniques are more likely to experience thumb, wrist, or hand musculoskeletal system pain (Caragianis, 2002; Power & Fleming, 2007). Various studies have examined the effects of work-related factors such as working hours, number of patients per week, and years of experience on physiotherapists (Adegoke, Akodu & Oyeyemi, 2008; Rozenfeld, Ribak, Danziger, Tsamir & Carmeli, 2010). Additionally, it has been reported that the ergonomic risks and, thus, various problems such as musculoskeletal system problems may be different between physiotherapists working with pediatric patients and physiotherapists working with adult patients (Ercan, Ince Parpucu, Z. Başkurt & F. Başkurt, 2024; Somarajan et al.). It can be used to highlight work-related risk factors, improve working conditions, and develop effective interventions targeting Physiotherapists. Therefore, this study aims to examine the relationship between Physiotherapists' working posture and pain, body awareness level, chronic fatigue, and depression levels and to determine whether there is a difference between these parameters depending on the institution where they work.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Study Design**

This is a cross-sectional and non-interventional study designed to compare Physiotherapists working in private education and rehabilitation centers with Physiotherapists working in hospitals in terms of certain parameters. In order to conduct the study, approval was received from the Bingöl University Scientific Research and Publication Ethics Committee dated 31.03.2023 and numbered 23/01. The principles of the Declaration of Helsinki were followed during the conduct of the study. Before starting the study, each participant who agreed to participate in the study signed an informed consent form.

### **Participants**

The population of this research consisted of physiotherapists working in special education and rehabilitation centers throughout Turkey and physiotherapists working in hospitals. Physiotherapists who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria were

selected from the relevant population by an improbable random sampling method among physiotherapists working in special education and rehabilitation centers and physiotherapists working in hospitals. The study was conducted with 93 physiotherapists, including 47 in private education and rehabilitation centers and 46 in the hospital group. Physiotherapists who had completed at least three consecutive years in their field of practice and were actively working in their professional lives were included in the study. Individuals who had undergone musculoskeletal system-related surgery in the last year, individuals with neurological, rheumatic, or neoplastic problems, and individuals with musculoskeletal system-related disorders were excluded from the study. 163 physiotherapists filled out the online survey prepared for the study. 20 physiotherapists who did not meet the inclusion criteria and three physiotherapists who completed the questionnaire incompletely were excluded from the study.

### **Sample Size**

In the power analysis performed before starting the study, with  $\alpha = 0.05$  and  $1-\beta$  (power) = 0.80; assuming that the prevalence of musculoskeletal system pain in physiotherapists is 5% (Kallistratos, Kallistratou, & Toliopoulos, 2009), it was calculated that at least 45 physiotherapists should be included in the study for each group. The sample size was determined by a power analysis utilizing the statistical software OpenEpi, version 3 (<http://www.openepi.com>), which is accessible to the public.

### **Measurements**

Working posture, pain, body awareness level, chronic fatigue, and depression levels of physiotherapists working in private education and rehabilitation centers throughout Turkey and physiotherapists working in hospitals were evaluated. Initially, Google Forms was used to develop a data collection form. The created form is linked to the account of a specific Google user and confidentiality was observed to ensure data security. The primary author's Google account was used for these objectives. You can find our test form on the relevant author's Google Forms page. The test form was sent to physiotherapists online and they were asked to fill out this form themselves.

### **Outcome Measures**

#### **Ovako Working Posture Analysing System (OWAS)**

OWAS was used to evaluate the working posture of physiotherapists. In the OWAS method, researchers record back, arms, legs, and load/force usage with the help of 4 codes as a result of their observations. There are 4 options for different back postures, 3 options for

different arm postures, 7 options for different leg postures, and 3 options for different load/force. The physiotherapists who participated in our study were asked to observe themselves, using their professional knowledge and experience. OWAS action classes were determined by the responsible researcher in line with the data obtained. OWAS action class code 1 indicates a normal and natural posture that does not have a harmful effect on the musculoskeletal system, and 4 indicates a posture that has serious effects on the musculoskeletal system (Esen & Fığlalı, 2013).

### **Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E)**

NMQ-E was used to evaluate pain related to the musculoskeletal system. It is a questionnaire that evaluates the presence, onset, frequency, outcome, and effects of musculoskeletal system-related pain in 9 parts of the body (Alaca, Safran, Karamanlargil & Timucin, 2019).

### **Visual Analogue Scale (VAS)**

VAS was used to determine the physiotherapists' pain level. Participants are asked to indicate their pain intensity on a horizontal line. It is a reliable and easily applicable scale where 0 indicates no pain, and 10 indicates severe pain (Ferreira-Valente, Pais-Ribeiro & Jensen, 2011).

### **Body Awareness Questionnaire (BAQ)**

BAQ was used to determine the level of body awareness. The survey developed by Shields et al., (Shields, Mallory & Simon, 1989) was adapted into Turkish by Seda Karaca (Karaca & Bayar, 2021) in 2017. It consists of 18 statements, including changes in body processes, sleep-wake cycle, prediction at the beginning of the disease, and prediction of body reactions. Each statement is scored between 1-7. A higher score indicates better body awareness (Karaca & Bayar, 2021).

### **Chronic Fatigue Syndrome/Self-Assessment Form**

Participants were evaluated with generally accepted chronic fatigue syndrome (CFS) diagnostic criteria to determine whether they had CFS. CFS was demonstrated by the presence of two of the major criteria (fatigue and decrease in activities lasting more than six months) and at least four of the minor criteria (loss of memory, and concentration; neck and armpit lymph node tenderness; muscle pain; multiple joint pain; headache; sore throat; restless sleep; fatigue after exercise) (Bulut & Bulut, 2018).

---

## Beck Depression Inventory (BDI)

BDI was used to assess the patient's emotional state. BDI is a reliable and valid scale assessing the severity of depression (Kapci, Uslu, Turkcapar & Karaoglan, 2008). It includes 21 symptom categories to measure physical, emotional, cognitive and motivational symptoms such as hopelessness, irritability, guilt, feeling of punishment, fatigue and weight loss seen in depression, and each category is scored between 0-3. A score range of 0-11 indicates no depression, 12-19 indicates mild depression, 20-25 indicates moderate depression, and 26-63 indicates severe depression (Nordahl & Stiles, 2007). A high score indicates that depression is severe (Kapci et al., 2008).

## Statistical Analysis

The statistical software SPSS version 26 was used for the analyses. Using analytical methods (Kolmogorov-Smirnov) and visual (histograms and probability graphs), the variables' appropriateness for a normal distribution was assessed. Descriptive analyses were given using means and standard deviations for normally distributed variables, while frequencies and percentages were given for categorical (ordinal and nominal) variables. Whether the participant groups were similar in terms of the determined demographic information was investigated using the (nominal) Chi-square test for categorical data and the Mann-Whitney U test for numerical data. Similarly, the Mann-Whitney U Test was used to check whether there were differences between the groups in terms of some measured parameters. Finally, the relationship levels between the variables were investigated using the Spearman Test according to the Point biserial correlation analysis since the data were not normally distributed or were categorical. The determined relationship levels were interpreted as follows;  $r \geq 0.8$  very strong correlation;  $0.6 \leq r < 0.8$  strong correlation;  $0.4 \leq r < 0.6$  moderate correlation, and  $0.2 \leq r < 0.4$  weak correlation. In all analyses, the significance level was taken as 0.05.

## RESULTS

Various demographic information regarding gender, age, weight, height, and some habits of the participants included in the study are summarized in Table 1. It was observed that physiotherapists working in Special Education and Rehabilitation Centers and hospitals were similar in terms of the determined characteristics ( $p > 0.05$ ).

**Table 1.** Demographic Characteristics of Physiotherapists Working in Different Institutions

Characteristic	Group 1 (n=47)		Group 2 (n=46)		p	
	M±SD		M±SD			
Age (yr)	28.83±4.2		29.17±3.0		0.288*	
Height (cm)	168.28±17.9		167.07±7.9		0.102*	
Weight (kg)	71.13±17.7		65.52±11.2		0.173*	
Professional Experience Years (yr)	5.36±2.6		5.63±2.3		0.433*	
		n	%	n	%	
Sex	Female	28	59.6	32	69.6	0.314**
	Male	19	40.4	14	30.4	
Marital Status	Married	19	40.4	19	41.3	0.931**
	Single	28	59.6	27	58.7	
Presence of Disease	Yes	3	6.4	4	8.7	0.673**
	No	44	93.6	42	91.3	
Alcohol Use	Yes	1	2.1	2	4.3	0.545**
	No	46	97.9	44	95.7	
Cigarette Use	Yes	12	25.5	6	13.0	0.127**
	No	35	74.5	40	87.0	

Group 1, Special Education and Rehabilitation; Group 2, Hospital; \*, Mann–Whitney U-test; Chi-square test

While a significant and weak correlation was observed between the OWAS leg posture and ankle disorders of the participants included in the study ( $r=-0.238$ ;  $p<0.05$ ), no relationship was found between the working posture and disorders in other regions ( $p>0.05$ ) (Table 2).

**Table 2.** The Relationship Between the Working Postures of Physiotherapists Working in Different Institutions and the Results of the Nordic Musculoskeletal System Survey

	NORDIC								
	Neck	Shoulder	Back	Elbow	Hand	Waist	Hip	Knee	Ankle
<b>OWAS</b>	$r=0.024$	$r=-0.054$	$r=-0.146$	$r=0.166$	$r=-0.068$	$r=-0.154$	$r=-0.020$	$r=-0.046$	$r=-0.057$
<b>Back</b>	$p=0.818$	$p=0.609$	$p=0.163$	$p=0.112$	$p=0.981$	$p=0.140$	$p=0.846$	$p=0.659$	$p=0.584$
<b>OWAS</b>	$r=0.047$	$r=0.121$	$r=0.133$	$r=-0.051$	$r=-0.003$	$r=0.152$	$r=0.042$	$r=0.059$	$r=0.105$
<b>Arms</b>	$p=0.657$	$p=0.249$	$p=0.203$	$p=0.624$	$p=0.981$	$p=0.146$	$p=0.688$	$p=0.572$	$p=0.316$
<b>OWAS</b>	$r=0.041$	$r=-0.063$	$r=0.103$	$r=0.155$	$r=-0.003$	$r=-0.023$	$r=0.138$	$r=-0.059$	<b><math>r=-0.238</math></b>
<b>Legs</b>	$p=0.694$	$p=0.547$	$p=0.328$	$p=0.137$	$p=0.981$	$p=0.826$	$p=0.186$	$p=0.572$	<b><math>p=0.022</math></b>
<b>OWAS</b>	$r=0.068$	$r=0.020$	$r=0.112$	$r=0.079$	$r=-0.003$	$r=-0.021$	$r=0.172$	$r=-0.045$	$r=0.109$
<b>Loading</b>	$p=0.515$	$p=0.847$	$p=0.287$	$p=0.450$	$p=0.981$	$p=0.839$	$p=0.099$	$p=0.671$	$p=0.296$
<b>OWAS</b>	$r=0.106$	$r=-0.012$	$r=-0.091$	$r=0.152$	$r=-0.003$	$r=-0.125$	$r=0.047$	$r=0.013$	$r=-0.168$
<b>Action Class</b>	$p=0.313$	$p=0.906$	$p=0.385$	$p=0.144$	$p=0.981$	$p=0.233$	$p=0.653$	$p=0.904$	$p=0.106$

OWAS, Ovako Working Posture Analysing System;  $r$  = Spearman Test;  $p<0.05$  value

A significant and weak relationship was found between OWAS back, arm working postures and action class and VAS results ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=-0.27$ ;  $r_3=0.23$ ;  $p<0.05$ ) and between OWAS back posture and action class and BDI results ( $r_1=0.25$ ;  $r_2=-0.26$ ;  $p<0.05$ ). On the contrary, no significant relationship was detected between the working postures of various regions and the VFA and CFS results ( $r<0.2$ ;  $p>0.05$ ) (Table 3).

**Table 3.** The Relationship Between Working Postures and Chronic Pain, Body Awareness Level, Chronic Fatigue and Depression Levels of Physiotherapists Working in Different Institutions

Working posture	VAS	BAQ	CFS	BDI
<b>OWAS Back</b>	<b>r=0.25</b> <b>(p=0.016)</b>	r=-0.10 (p=0.329)	r=0.05 (p=0.626)	<b>r=0.25</b> <b>(p=0.015)</b>
<b>OWAS Arms</b>	<b>r=-0.27</b> <b>(p=0.008)</b>	r=0.07 (p=0.492)	r=0.08 (p=0.438)	r=-0.15 (p=0.154)
<b>OWAS Legs</b>	r=-0.05 (p=0.637)	r=-0.003 (p=0.981)	r=0.08 (p=0.433)	r=0.08 (p=0.444)
<b>OWAS Loading</b>	r=0.04 (p=0.719)	r=-0.22 (p=0.832)	r=0.12 (p=0.248)	r=0.17 (p=0.101)
<b>OWAS Action Class</b>	<b>r=0.23</b> <b>(p=0.030)</b>	r=-0.12 (p=0.252)	r=0.09 (p=0.403)	<b>r=0.26</b> <b>(p=0.012)</b>

OWAS, Ovako Working Posture Analysing System; VAS, Visual Analogue Scale; BAQ, Body Awareness Questionnaire; CFS, Chronic Fatigue Syndrome/Self-Assessment Form; BDI, Beck Depression Inventory; r = Spearman Test; p<0.05 value

In comparisons between groups, it was seen that physiotherapists working in special education and rehabilitation centers and hospital environments differed only in terms of back area working posture and BDI results. (p<0.05) (Table 4, 5).

**Table 4.** Comparison of Physiotherapists Working in Different Institutions in Terms of Working Postures and Some Parameters Determined by Measurement

	Group 1 O (min-max)	Group 2 O (min-max)	Z	p
<b>OWAS Back</b>	2 (1-4)	1 (1-4)	-2.267	<b>0.023*</b>
<b>OWAS Arms</b>	1 (1-3)	1 (1-3)	-0.275	0.784*
<b>OWAS Legs</b>	3 (1-7)	2 (1-7)	-0.735	0.462*
<b>OWAS Loading</b>	2 (1-3)	1 (1-3)	-1.928	0.054*
<b>OWAS Action Class</b>	2 (1-4)	2 (1-4)	-1.339	0.181*
<b>VAS</b>	3.23 (1-7)	3.4 (1-9)	-0.231	0.817*
<b>BAQ</b>	88.87 (18-126)	89.37 (38-117)	-0.235	0.815*
<b>BDI</b>	15.89 (0-58)	9.07 (0-32)	-1.978	<b>0.049*</b>

Group 1, Special Education and Rehabilitation; Group 2, Hospital; OWAS, Ovako Working Posture Analysing System; VAS, Visual Analogue Scale; BAQ, Body Awareness Questionnaire; BDI, Beck Depression Inventory; \*, Mann-Whitney U-test

**Table 5.** Comparison of Nordic Musculoskeletal System Questionnaire and Chronic Fatigue Syndrome Results of Physiotherapists Working in Different Institutions

		Group 1 (n=47) n (%)	Group 2 (n=46) n (%)	p
<b>Neck</b>	Yes	22(46)	28(60)	0.249
	No	25(53)	18(39)	
<b>Shoulder</b>	Yes	15(31)	19(41)	0.469
	No	32(68)	27(58)	
<b>Back</b>	Yes	22(46)	23(50)	0.920
	No	25(53)	23(50)	
<b>Elbow</b>	Yes	2(4)	7(15)	0.091
	No	45(95)	39(84)	
<b>Hand</b>	Yes	13(27)	13(28)	1
	No	34(72)	33(71)	
<b>Waist</b>	Yes	24(51)	27(58)	0.595



	No	23(48)	19(41)	
<b>Hip</b>	Yes	7(14)	13(21)	0.256
	No	40(85)	33(79)	
<b>Knee</b>	Yes	8(17)	16(25)	0.085
	No	39(83)	30(74)	
<b>Ankle</b>	Yes	3(6)	4(7)	0.714
	No	44(93)	42(92)	
<b>CFS</b>	Yes	6(12)	6(13)	1
	No	41(87)	40(87)	

Chi-square test; CFS, Chronic Fatigue Syndrome/Self-Assessment Form;  $p < 0.05$  value

## DISCUSSION

As a result of the study was conducted to examine the relationship between physiotherapists' working posture and pain, body awareness level, chronic fatigue, and depression levels and to determine whether there is a difference between these parameters depending on the institution where they work; a relationship was found between working posture and only pain and depression levels. In addition, it was observed that there was a difference between the two groups with different working conditions only in the working posture of the back region and depression levels.

When the literature is examined, there are limited studies examining the working posture of physiotherapists. Çınar Medeni et al. reported that 34.5% of the physiotherapists working in Turkey were in "code 1", 48.3% were in "code 2", 13.8% were in "code 3" and 3.4% were in "code 4" OWAS action class (Cinar-Medeni, Elbasan, Düzgün & Kiliç, 2015). In another study, it was shown that 59% of physiotherapists working in Egypt were in the code 1 action class, 35% in the code 2 action class, and 5% in the code 3 action class (Abd El Hay, El Sayed & Saleh, 2019). In our study, consistent with the literature, the average action class of the physiotherapists in both groups was found to be "code 2". According to the results of the OWAS method in our study, it was concluded that the postures of physiotherapists are at risk, and ergonomic adjustments are required. This may be related to the high proportion of physiotherapists working specifically with pediatric and neurological patients. According to our results, when we look at the regional postures of physiotherapists during work; Physiotherapists working in private education and rehabilitation centers mostly work in a standing position with both arms below shoulder level, leaning forward, and with one leg straight, bearing on one extremity; It was determined that physiotherapists working in hospitals were mostly in a standing position with both arms below shoulder level, their backs straight, both legs straight, and both extremities loaded. It was observed that therapists working in rehabilitation centers had a more distorted posture, but this did not reach statistical significance between the two

groups. We think that there was no difference in working posture between the two groups in our study, except for back posture, may be related to the density of physiotherapists working with pediatric patients in hospitals.

The link between poor work postures and the development of musculoskeletal system pain has been identified (SIMPSON, 1994). According to a study conducted on physical therapists who are members of the American Physiotherapy Association, a relationship was reported between physical therapy work and work-related musculoskeletal system disorders. Patient transfer activities and positioning have been associated with the lower back musculoskeletal system (Campo, Weiser, Koenig & Nordin, 2008). According to a study conducted on physiotherapists, the cause of work-related low back pain was reported to be activities such as patient care, bending, lifting, carrying, pushing, and pulling (Mierzejewski & Kumar, 1997). Çınar et al. stated that the head, neck, and trunk postures of healthcare workers, including physiotherapists, affect low back pain and that working postures should be corrected (Çınar-Medeni, Elbasan & Duzgun, 2017). In our study, a significant relationship was found between OWAS leg posture and NMQ-E ankle pain, and between OWAS back, arm working postures and action class and pain results measured by VAS. Consistent with studies in the literature, it was observed that as the risk in the physiotherapists' posture increased, the severity of pain also increased.

Alrowayeh et al. found that physiotherapists had complaints of low back (32%), neck (21%), back (19%), shoulder (13%), hand/wrist (11%), knee (11%), ankle/foot (6%), elbow (4%) and hip/thigh (3%) pain (Alrowayeh et al., 2010). Similarly, in another study, it was reported that physiotherapists experienced injuries most in the waist region, followed by the neck and thoracic region (Nordin, Leonard & Thye, 2011). In our study, results consistent with the literature were obtained, and waist, back, and neck pain was observed to be more common in both groups. Physiotherapists working in the private sector or private clinic have been reported to be more likely to report pain, particularly in the neck and shoulders, compared to those working in hospitals (Ezzatvar et al., 2020). In contrast, physiotherapists working in hospitals reported a higher prevalence of pain compared to their non-hospital counterparts (Alrowayeh et al., 2010). According to a study conducted in Malaysia, work-related musculoskeletal system disorders were found to be more common among physiotherapists working in the field of pediatrics (Nordin et al., 2011). Cromie et al reported a high prevalence of knee symptoms in physical therapists working in the field of pediatrics because these physical therapists spent the majority of their time kneeling and squatting (Cromie, Robertson

& Best, 2000). In this context, the results of the studies in the literature are not compatible with each other. In our study, no difference was observed between the two groups in terms of pain in the musculoskeletal system. Depending on our cultural characteristics, this may be related to the fact that sitting on the floor or one's knees are habitual positions because they are frequently used in our society, or that children are treated in a standing position. It may also be a result of physiotherapists having to use more static postures and prefer classical physical therapy methods, regardless of the work area, due to their increasing work tempo.

Body awareness, as a multidisciplinary concept that examines the person physically, socially, emotionally, and psychologically, is frequently used in studies on physical performance and health (Erden et al., 2013). Body awareness has been studied extensively in relation to attention, postural perception, and motor control (Proske & Gandevia, 2012; Thurm, Pereira, Fonseca, de Siqueira Cagno & Gama, 2017). It has been stated that as body awareness develops, the body schema matures depending on the work, profession, activity, or sport, and the person's posture is affected (Inal & Spor). In our study, no relationship was found between working posture and body awareness, and body awareness was similar between both groups. It may be thought that this is because the scale we used does not reflect all parameters of body awareness. In addition, it was determined that there was an inadequacy of the body awareness questionnaire that could be used in physiotherapy, the validity and reliability of which has been done in Turkish in the literature. Since it is important to evaluate body awareness in physiotherapy and rehabilitation programs, it is recommended to focus on studies in this field and to raise awareness of physiotherapists on these issues.

Fatigue can affect a person's performance in business life, impair alertness, and this can lead to irreversible mistakes (Wrzesińska, Rasmus, Wicherska & Krukowska, 2015). While the prevalence of CFS is 0.007–2.5% in the general population, it is stated to be 7% in hospital workers (Jason et al., 1999). The CFS rate in hospital workers has been reported to be 16.9% (Aydın, 2019). Younan et al. found that CFS was associated with musculoskeletal system disorders, education, age, and years of employment (Younan, Clinton, Fares, Jardali & Samaha, 2019). When the literature was reviewed regarding fatigue in physiotherapists, surprisingly few studies were found. Evaluation of fatigue in physiotherapists who work with patients during long treatment processes is very important in terms of both managing the negative consequences of fatigue and preventing chronic fatigue (Baysal, Gülsena & Seda). Similar to the results of our study, no significant relationship was found between working posture and CFS in the study conducted by Aydın et al. (Aydın, 2019). We think that the result we found is

probably related to more important factors affecting fatigue. In two other studies conducted on physiotherapists, it was stated that the group with the highest fatigue severity was physiotherapists working in the general field, while physiotherapists working in the field of orthopedics were the group with the lowest fatigue severity (Tekeli & Tedavi; Yakut & Yakut, 2011). The results of our study showed that 12% of the physiotherapists working in the rehabilitation center and 13% of the physiotherapists working in the hospital had CFS, and there was no difference in terms of fatigue between the two groups. Considering physical, under occupational conditions; Excessive weekly working hours and muscle overload are considered as possible results of fatigue. The fact that the fatigue severity of the groups in our study was very similar to each other may be related to the fact that the participants' working hours were close to each other and their working conditions were similar.

Various studies indicate that healthcare personnel have higher levels of depression than other professional groups (Martin et al., 1997). The fact that physiotherapists focus on people can cause them to be exposed to physical and mental stress. Although there are many studies on the level of depression, especially in physicians and nurses, it is noteworthy that physiotherapists are not given much attention (Glass, McKnight & Valdimarsdottir, 1993; Martin et al., 1997). In their study on physiotherapists, Aydin et al. found that there was no significant relationship between working posture and depression level (Aydin, 2019). Contrary to the results of this study, in our study, it was observed that the level of depression increased as the working posture deteriorated. Tekeli et al. found that depression rates were lowest in the field of orthopedics and highest in the field of general physiotherapy (Tekeli, 2009). In our study, the depression levels of physiotherapists working in private education and rehabilitation centers and hospitals were statistically different from each other. It was found that the level of depression was higher in physiotherapists working in rehabilitation centers. We think that this may be due to the fact that physiotherapists working in rehabilitation centers only work with children, are exposed to mobbing in rehabilitation centers, and experience more intense anxiety about losing their jobs.

## CONCLUSION

In our study, it was concluded that physiotherapists' pain and depression levels were affected by their working posture. However, it was found that working posture did not affect body awareness and chronic fatigue. In addition, the different working areas caused differences in the physiotherapists' depression levels and back postures.

The data we obtained as a result of our study will serve as a guide for physiotherapists. Our study will provide a basis and shed light on the future in terms of offering solution suggestions to physiotherapists, providing training within the scope of vocational rehabilitation, investigating working conditions, especially in work areas where more problems are seen, and reducing risk factors on posture.

**Acknowledge:** We would like to thank the physiotherapists who voluntarily participated in our study.

## REFERENCES

- Abd El Hay, A. E., El Sayed, W. H. & Saleh, M. S. (2019). Correlation between musculoskeletal disorders and work related postures in physical therapists. *South Valley University International Journal of Physical Therapy and Sciences*, 1(1), 20-29.
- Adegoke, B. O., Akodu, A. K. & Oyeyemi, A. L. (2008). Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC musculoskeletal disorders*, 9, 1-9. doi:10.1186/1471-2474-9-112
- Alaca, N., Safran, E. E., Karamanlargil, A. İ. & Timucin, E. (2019). Translation and cross-cultural adaptation of the extended version of the Nordic musculoskeletal questionnaire into Turkish. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 19(4), 472.
- Alrwayeh, H. N., Alshatti, T. A., Aljadi, S. H., Fares, M., Alshamire, M. M. & Alwazan, S. S. (2010). Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: a survey among physical therapists in the State of Kuwait. *BMC musculoskeletal disorders*, 11, 1-11. <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/11/116>
- Association, A. P. T. (2015). Role of a physical therapist. *Guide to Physical Therapist Practice*.
- Aydın, Y. S. (2019). Fizyoterapistlerde çalışma postürünün ağrı ve kronik yorgunluk prevalansı ile ilişkisi. (Master's thesis). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Baysal, B., Gülsena, U. & Seda, S. (2023). Farklı Alanlarda Çalışan Fizyoterapistlerde Mesleğe Bağlı Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları, Yorgunluk ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 10(2), 426-440. doi:10.21020/hsbfd.1080741
- Brewer, W., Ogbazi, R., Ohl, D., Daniels, J. & Ortiz, A. (2016). A comparison of work-related physical activity levels between inpatient and outpatient physical therapists: an observational cohort trial. *BMC Research Notes*, 9(1), 1-8. doi 10.1186/s13104-016-2119-y
- Brumagne, S., Janssens, L., Janssens, E. & Goddyn, L. (2008). Altered postural control in anticipation of postural instability in persons with recurrent low back pain. *Gait & posture*, 28(4), 657-662. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2008.04.015>
- Bulut, A. & Bulut, A. (2018). The Prevalence of Chronic Fatigue Syndrome in Emergency Healthcare Professionals and the Associated Factors. *International Journal of Caring Sciences*, 11(2), 868.
- Campo, M., Weiser, S., Koenig, K. L. & Nordin, M. (2008). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Physical therapy*, 88(5), 608-619. <https://doi.org/10.2522/ptj.20070127>
- Caragianis, S. (2002). The prevalence of occupational injuries among hand therapists in Australia and New Zealand. *Journal of hand therapy*, 15(3), 234-241. [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(02\)70006-9](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(02)70006-9)

- Cinar-Medeni, O., Elbasan, B., Düzgün, İ. & Kiliç, M. (2015). The factors that correlated with back pain in physiotherapists. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 5(4), 215.
- Cromie, J. E., Robertson, V. J. & Best, M. O. (2000). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Physical therapy*, 80(4), 336-351.
- Çinar-Medeni, Ö., Elbasan, B. & Duzgun, I. (2017). Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 30(3), 451-459. doi: 10.5455/musbed.20150831012038
- Devreux, I., Al-Awa, B., Mamdouh, K. & Elsayed, E. (2012). Relation of work-related musculoskeletal disorders and over-commitment of rehabilitation staff in Saudi Arabia. *Life Sci J*, 9(3), 781e785.
- Ercan, S., Ince Parpucu, T., Başkurt, Z. & Başkurt, F. (2024). Ergonomic risks and problems of the musculoskeletal system for physiotherapists: comparison of employees in the fields of pediatric and adult care. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 30(2), 543-548. doi:10.1080/10803548.2024.2323334
- Erden, A., Altuğ, F. & Cavlak, U. (2013). Sağlıklı kişilerde vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. doi: 10.5505/jkartaltr.2013.20438
- Esen, H. & Fırlı, N. (2013). Çalışma duruşu analiz yöntemleri ve çalışma duruşunun kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına etkileri. *Sakarya University Journal of Science*, 17(1), 41-51.
- Ezzatvar, Y., Calatayud, J., Andersen, L. L., Aiguadé, R., Benítez, J. & Casaña, J. (2020). Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study. *International archives of occupational and environmental health*, 93, 189-196.
- Ferreira-Valente, M. A., Pais-Ribeiro, J. L. & Jensen, M. P. (2011). Validity of four pain intensity rating scales. *Pain®*, 152(10), 2399-2404. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.005>
- French, S. E., Lenton, R., Walters, V. & Eyles, J. (2000). An empirical evaluation of an expanded nursing stress scale. *Journal of nursing measurement*, 8(2), 161-178. doi: 10.1891/1061-3749.8.2.161
- Galinsky, T., Waters, T. & Malit, B. (2001). Overexertion injuries in home health care workers and the need for ergonomics. *Home health care services quarterly*, 20(3), 57-73. [https://doi.org/10.1300/J027v20n03\\_04](https://doi.org/10.1300/J027v20n03_04)
- Glass, D. C., McKnight, J. D. & Valdimarsdottir, H. (1993). Depression, burnout, and perceptions of control in hospital nurses. *Journal of consulting and clinical Psychology*, 61(1), 147. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.61.1.147>
- Inal, H. S. (2017). Vücut Farkındalığı. H. S. Inal (Der.), *Spor ve Egzersizde Vücut Biyomekaniği*. (ss. 239-244). Ankara: Hipokrad Kitapevi.
- Jason, L. A., Richman, J. A., Rademaker, A. W., Jordan, K. M., Plioplys, A. V., Taylor, R. R., . . . Plioplys, S. (1999). A community-based study of chronic fatigue syndrome. *Archives of internal medicine*, 159(18), 2129-2137. doi:10.1001/archinte.159.18.2129
- Kallistratos, E., Kallistratou, A. & Toliopoulos, J. (2009). Attitudes to work and work environment management in lifetime practice: A questionnaire-based study for physiotherapists working in the private sector in Greece. *International journal of health science*, 2(2).
- Kapci, E. G., Uslu, R., Turkcapar, H. & Karaoglan, A. (2008). Beck Depression Inventory II: evaluation of the psychometric properties and cut-off points in a Turkish adult population. *Depression and anxiety*, 25(10), E104-E110. doi: 10.1002/da.20371

- Lewis, J. S., Kersten, P., McCabe, C. S., McPherson, K. M. & Blake, D. R. (2007). Body perception disturbance: a contribution to pain in complex regional pain syndrome (CRPS). *Pain*, 133(1-3), 111-119. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.03.013>
- Martin, F., Poyen, D., Boudierlique, E., Gouvernet, J., Rivet, B., Disdier, P., . . . Scotto, J.-C. (1997). Depression and burnout in hospital health care professionals. *International journal of occupational and environmental health*, 3(3), 204-209. <https://doi.org/10.1179/oeh.1997.3.3.204>
- Mierzejewski, M. & Kumar, S. (1997). Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disability and rehabilitation*, 19(8), 309-317. <https://doi.org/10.3109/09638289709166544>
- Nordahl, H. M. & Stiles, T. C. (2007). Personality styles in patients with fibromyalgia, major depression and healthy controls. *Annals of General Psychiatry*, 6, 1-6.
- Nordin, N. A. M., Leonard, J. H. & Thye, N. C. (2011). Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals—a Southeast Asian picture. *Clinics*, 66(3), 373-378. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322011000300002>
- Porter, S. (2013). *Tidy's Physiotherapy E-Book*: Elsevier Health Sciences.
- Power, H. & Fleming, H. (2007). Work-related thumb pain in manipulative physiotherapists-an Irish survey. *Physiotherapy Ireland*, 28(2), 51.
- Proske, U. & Gandevia, S. C. (2012). The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological reviews*.
- Rozenfeld, V., Ribak, J., Danziger, J., Tsamir, J. & Carmeli, E. (2010). Prevalence, risk factors and preventive strategies in work-related musculoskeletal disorders among Israeli physical therapists. *Physiotherapy Research International*, 15(3), 176-184. <https://doi.org/10.1002/pri.440>
- Sadock, B. J., Sadock, V. A. & Ruiz, P. (2000). *Comprehensive textbook of psychiatry* (Vol. 1): lippincott Williams & wilkins Philadelphia.
- Shields, S. A., Mallory, M. E. & Simon, A. (1989). The body awareness questionnaire: reliability and validity. *Journal of personality Assessment*, 53(4), 802-815. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5304\\_16](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5304_16)
- Simpson, T. (1994). A review of: "Ergonomics, Work and Health", by STEPHEN PHEASANT, Macmillan Press, Basingstoke (1991), pp. x+ 358,£ 19· 99, ISBN 0-333-48998-5. *Ergonomics*, 37(6), 1128-1129. <https://doi.org/10.1080/00140139408963725>
- Somarajan, S., Chaphekar, A., Patel, V., Panchal, D., Solanki, S., Patel, D. & Gohil, J. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Women Pediatric Physiotherapist in Surat.
- Tekeli, H. (2009). *Farklı Alanlarda Çalışan Fizyoterapistlerde Mesleğe Bağlı Kas İskelet Sistemine Ait Problemlerin Değerlendirilmesi*. (Master's Thesis). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Thurm, B. E., Pereira, E. S., Fonseca, C. C., de Siqueira Cagno, M. J. & Gama, E. F. (2017). Neuroanatomical aspects of the body awareness. *Journal of Morphological Sciences*, 28(4), 0-0.
- Wrzesińska, M., Rasmus, P., Wicherska, K. & Krukowska, J. (2015). Wypalenie zawodowe a zmienne demograficzne i psychospołeczne u aktywnych zawodowo fizjoterapeutów. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*, 2015(Numer 3).
- Yakut, H. & Yakut, Y. (2011). Türkiye'deki fizyoterapistlerde kas iskelet sistemi yaralanmaları, yorgunluk ve mesleki memnuniyetin değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 22(2), 74-80.
- Yıldırım, A. & Hacıhasanoğlu, R. (2011). Quality of Life and Effective Variables Among Health Care Professionals. *Journal of Psychiatric Nursing*, 2(2), 61-68.

---

Younan, L., Clinton, M., Fares, S., Jardali, F. E. & Samaha, H. (2019). The relationship between work-related musculoskeletal disorders, chronic occupational fatigue, and work organization: A multi-hospital cross-sectional study. *Journal of advanced nursing*, 75(8), 1667-1677. <https://doi.org/10.1111/jan.13952>



## EVALUATION OF POSTOPERATIVE MORBIDITY FOLLOWING OPERATIONS OF IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS WITH BONE RETENTION

### Mandibular Yirmi Yaş Dişi Operasyonlarından Sonra Postoperatif Morbiditenin Değerlendirilmesi

Bahadır SANCAR<sup>1</sup>  İrfan ÜSTÜNDAĞ<sup>2</sup>   
<sup>1,2</sup>İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Malatya

Geliş Tarihi / Received: 01.04.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 07.08.2024

#### ABSTRACT

This study is aimed to see how gender and whether tooth is placed on the right or left affected the length of the operation, edema, trismus, and discomfort after surgical extraction of an impacted mandibular third molar. This prospective study was conducted in the Inonu University. The study included 104 mandibular wisdom tooth with bone retention. There were 55 females and 49 males among the 104 patients, with 53 left and 51 right impacted mandibular third molar. The operations were performed by the same surgeon in the same operating room. The time between the incision and the suture was determined and recorded as the operation time for each procedure. Before surgery, on the 2nd postoperative day, and on the 7th postoperative day, the patients were compared in terms of facial swelling impacted mandibular third molar, discomfort, and trismus. IBM SPSS V23 was used to evaluate the data. The left impacted mandibular third molar extraction takes longer than the right impacted mandibular third molar extraction. Tooth 38, which have a longer operation time, are more prone to swelling, discomfort, and trismus. When teeth are extracted, right-handed surgeons cause less postoperative morbidity 48. We recommend that both right-handed, left-handed surgeons operate in clinics that conduct impacted tooth extractions.

**Keywords:** Impacted wisdom surgery, Postoperative morbidity, Right-left impacted mandibular third molar.

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı; gömülü yirmi yaş dişinin cerrahi çekimi takiben cinsiyetin ve dişin sağda ya da solda olmasının; operasyon süresi, ödem, trismus ve ağrı üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu prospektif çalışma İnönü Üniversitesinde yapılmıştır. 104 tane kemik retansiyonlu mandibular yirmi yaş dişi çalışmaya dahil edildi. 104 tane hastanın 55'i kadın, 49'u erkektir ve 53 tanesi sol, 51 tanesi sağ mandibular yirmi yaş dişidir. Ameliyatlara aynı cerrah tarafından aynı ameliyathanede gerçekleştirildi. Her ameliyatta insinyonla suture arasındaki süre hesaplanarak operasyon süresi olarak kaydedildi. Hastalar; ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 2. gün ve ameliyat sonrası 7. gün de fasiyal şişlik, ağrı ve trismus açısından karşılaştırıldı. Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Sol mandibular yirmi yaş dişinin çekimi sağ mandibular yirmi yaş dişinden daha uzun sürmektedir. Operasyon süresi daha fazla olan 38 nolu dişlerde şişlik, ağrı ve trismus daha çok görülmektedir. Sağ elini kullanan cerrahlar 48 nolu dişlerin çekiminde, daha az postoperatif morbiditeye neden olmaktadır. Gömülü diş çekimlerinin yapıldığı kliniklerde hem sağ elini kullanan cerrahların hem de sol elini kullanan cerrahların çalışmasını önermekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Gömülü Yirmi Yaş Cerrahisi, Postoperatif Morbidite, Sağ-sol Mandibular Yirmi Yaş Dişi.

---

## INTRODUCTION

Pericoronitis, caries in the unrestorable caries, temporomandibular joint complaints, myofascial discomfort, trismus, orthodontic issues, cystic lesions, and neoplasms can all be caused by impacted mandibular third molar (Liu, Hua, Pan, Han & Tang, 2018). One of the most common operations in oral and maxillofacial surgery is surgical extraction of impacted mandibular third molar (Yuasa & Sugiura, 2004). The impact rate of the impacted mandibular third molar is the greatest of all teeth, including the impacted maksiller third molar (Lima, Silva, Melo, J. A. S. S. Santos & T. S. Santos, 2012). The removal of an impacted mandibular third molar causes traumatic manipulation of bone, connective tissue, and muscle tissues (Marciani, 2007). Tissue injury causes symptoms such as postoperative edema, discomfort, and trismus (Pérez-González, Esparza-Villalpando, Martínez-Rider, Noyola-Frías & Pozos-Guillén, 2018). The inflammatory process generated by the surgical operation is the source of postoperative morbidity (Baloch, Punjabi & Hamid, 2019). Many factors influence the severity of postoperative morbidity. These factors include the surgeon's experience, the patient's age and gender, the presence of systemic disease, smoking and the amount of smoking, compliance with postoperative recommendations, difficulty in the tooth extraction (position of impaction, degree of impaction, relationship with the inferior alveolar nerve (IAN) and presence of pericoronitis), tooth being on the left or right, and operation time (De Santana-Santos et al., 2013; Malkawi, Al-Omiri & Khraisat, 2011)

Patients' postoperative morbidity has a detrimental impact on their quality of life and limits their everyday activities. It has been found that patients with substantial postoperative morbidity have 2-3 times worse quality of life than asymptomatic patients (De Santana-Santos et al., 2013). Aside from postoperative morbidity, surgical removal of the impacted mandibular third molar might result in severe reactions and problems. Bleeding, subsequent infection, alveolar osteitis (dry socket), injury to the next tooth, nerve dysfunction, or mandible fracture are examples of those complications (Benediktsdóttir, Wenzel, Petersen & Hintze, 2004). Surgeons are attempting to reduce postoperative morbidity and avoid adverse reactions, underlining the relevance of this requirement (Tiwana et al., 2005).

The length of the operation plays a significant role in postoperative morbidity following an impacted mandibular third molar. As a consequence of Raprastikul and Pairuchvej's (Rakprasitkul & Pairuchvej, 1997) study, operation time was defined as the time between the start of the incision and the last suture. Multiple tooth extractions, more sutures, and longer

---

operational periods have all been linked to increased inflammatory tissue reactions (Olmedo-Gaya, Vallecillo-Capilla & Galvez-Mateos, 2002).

The bone around the tooth gets harder and denser with age, so it increases the amount of bone removal and makes it difficult to separate the tooth from the bone (Chiapasco, De Cicco, Marrone, 1993). Postoperative discomfort, edema, and trismus are more common in older patients (Gbotolorun, Arotiba & Ladeinde, 1997). Individuals aged 18 to 29 account for 70% of patients with impacted teeth. With rising age, the likelihood of being impacted reduces inversely. Despite the fact that the rates of impacted teeth are similar across men and women, other research shows that the incidence is higher in women (Celikoglu et al., 2009).

After impacted mandibular third molar surgery, a variety of factors influence postoperative reactions. In our study, we evaluated postoperative morbidity and operation time according to gender and whether the tooth was the right or left. The goal of this study is to see how these factors affect pain, edema, and trismus after impacted mandibular third molar surgery. Despite the fact that similar studies exist in the literature, impartial assessment is insufficient.

## **MATERIALS AND METHODS**

This prospective study was conducted in the Inonu University Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Surgery. This prospective study was approved with the decision taken by the Inonu University's Scientific Research and Publication Ethics Committee. (Date: January 25, 2022, No: 2022/2963).

Inonu University Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Surgery performs impacted mandibular third molar procedures on a regular basis. The study comprised 104 patients with bone retention, impacted mandibular third molar extraction indications, and single tooth extraction. Patients accepted to participate in the study after signing an informed consent form that included information about the methodology. Patients were chosen from a group of 15 to 30 year olds with no systemic disorders, no history of pericoronal infection, and no recent anti-inflammatory drug usage. There were 55 females and 49 males among the 104 patients, with 53 left impacted mandibular third molar (tooth 38) and 51 right impacted mandibular third molar taken (tooth 48). Patients above the age of 29, patients under the age of 16, patients with systemic disease, patients undergoing repeated tooth extractions, patients unable to attend postoperative appointments, patients with drug allergies, pregnant patients, and breastfeeding patients were all excluded. Patients who did not take their prescriptions on a

regular basis, did not attend their postoperative checkups, or were found to have little bone retention during surgery were eliminated from the study.

In our study, teeth numbered 48 formed group I, and teeth numbered 38 formed group II. Postoperative morbidity was also examined between the genders in our study. Female patients formed group A and male patients formed group B.

The operations were performed by the same surgeon in the same operating room. All of the patients were scheduled to be treated under local anesthesia, with articaine containing 1:200 000 epinephrine utilized for the IAN and buccal nerve blocks. An incision was made and the mucoperiosteal flap was raised. Low-speed instruments and a spherical burr were used to remove bone and separate the tooth under sterile saline irrigation. The extraction socket was then curated, and the sharp bone edges were smoothed off. All patients were given a written instruction sheet with information about wound care and possible complications in the postoperative period, as well as the prescription and regular use of amoxicillin 875 mg + clavunic acid 125 mg, dexketoprofen, and chlorhexidine digluconate mouthwash.

#### **Evaluation Criteria:**

The time between the initial incision and the last suture was determined and recorded as the operation time for each procedure.

Pain, edema, and trismus were assessed after surgery. The change in pain was measured using a questionnaire form that included a visual analogue scale (VAS) between 0 and 10 for pain. The VAS scale questionnaire was used to assess the pain changes of the patients on the second and seventh days after surgery.

The amount of mouth opening was measured at the preoperative and postoperative 2nd and 7th day controls to determine the trismus index. The distance between the mesial-incisal corners of the upper and lower central tooth was measured for this measurement. We calculated the differences between preoperative and postoperative values.

Gabka and Matsumura (Gabka & Matsumura, 1971) used a modified method of tape measurement to assess facial swelling. Three measurements are taken between five reference sites in this procedure. These reference sites are;

- A;** tragus,
- B;** soft tissue pogonion,
- C;** lateral canthus of the eye,
- D;** labial commissure and
- E;** angle of mandible

The preoperative, postoperative 2nd day, and postoperative 7th day mean values were determined separately from the preoperative, postoperative 2nd day, and postoperative 7th day mean values (Figure 1). We calculated the differences between preoperative and postoperative values.

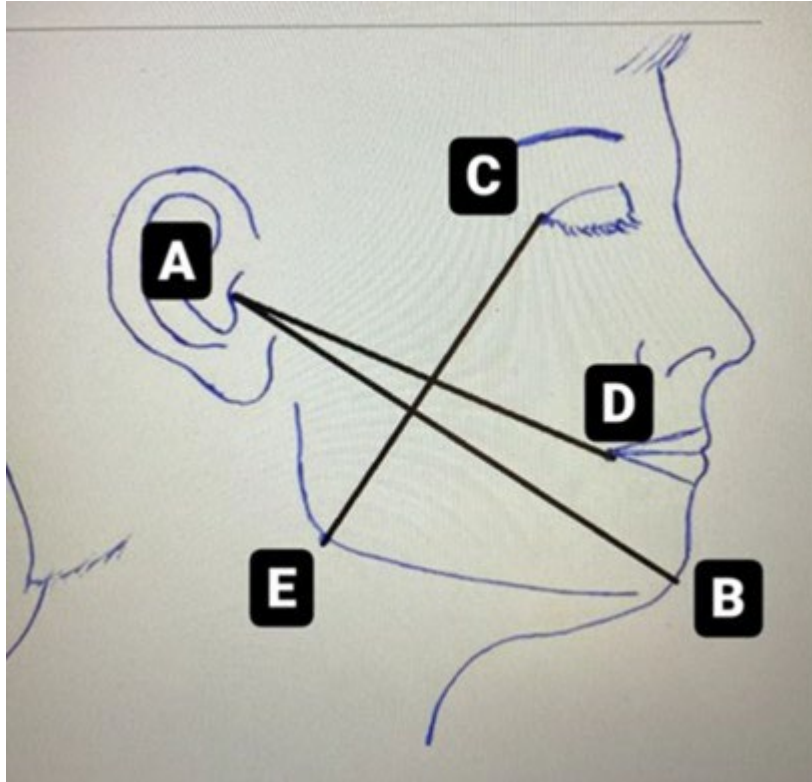


Figure 1. Measured Lengths

### Statistical Analysis

International Business Machines (IBM) Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V23 was used to evaluate the data. Kolmogorov Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to assess compliance with normal distribution. The Mann-Whitney U test was used to compare data from paired groups that were not normally distributed. The association between non-normally distributed data was investigated using Spearman's rho correlation. To compare VAS levels across time, the Friedman Test was utilized. For multiple comparisons, Dunn's test was utilized. For quantitative data, the findings were reported as mean ( $\pm$ ) standard deviation and median (minimum – maximum), and for categorical variables, as frequency and percentage. The significance level was taken as  $p < 0.05$ .

### RESULTS

On the second postoperative day, there was no change in the median VAS values according to tooth number ( $p = 0.280$ ). There was no change in VAS median values according

to tooth number on the 7th postoperative day ( $p=0.071$ ). According to tooth number, there was no change in the median values of mouth opening preoperative and postoperative 2nd day (difference) ( $p=0.232$ ). According to tooth number, there was no change in the median values of mouth opening preoperative and postoperative 7th day (difference) ( $p=0.367$ ). According to tooth number, there was a difference in preoperative (difference) median values of edema on the postoperative 2nd day ( $p=0.021$ ). In the number 38 tooth group, the median value was 5.33, while in the number 48 tooth group, it was 4. According to tooth number, there was a difference between the preoperative (difference) median values of swelling on the postoperative 7th day ( $p=0.004$ ). In the 38-numbered tooth group, the median value was 2.67, while in the 48-numbered tooth group, it was 1.33. There was a difference in median operation time values according to tooth number ( $p=0.037$ ). In the 38-numbered tooth group, the median value was 16, while in the 48-numbered tooth group, it was 11 (Table 1).

**Table 1.** Comparison of VAS Scale, Mouth Opening and Swelling Values According to Tooth Number

	Tooth No				p*
	38		48		
	Average ± SD	Median (Min.-Max)	Average ± SD	Median (Min.-Max)	
<b>VAS Scale</b>					
<b>Postop-2</b>	4.70 ± 2.43	5 (0 - 10)	4.20 ± 2.74	4 (0 - 10)	0.280
<b>Postop-7</b>	1.98 ± 2.05	2 (0 - 8)	1.35 ± 1.74	1 (0 - 7)	0.071
<b>Mouth Opening</b>					
<b>Preop-Postop 2(mm)</b>	17.49 ± 6.97	18 (5 - 37)	15.86 ± 5.94	15 (6 - 34)	0.232
<b>Preop-Postop 7(mm)</b>	9.53 ± 6.14	8 (0 - 26)	8.75 ± 7.3	7 (-8 - 33)	0.367
<b>Edema</b>					
<b>Postop 2-Preop(mm)</b>	6.03 ± 3.27	5.33 (0.33 - 14.67)	4.82 ± 3.23	4 (1 - 17.33)	<b>0.021</b>
<b>Postop 7-Preop(mm)</b>	2.73 ± 2.49	2.67 (-6.67 - 8.33)	1.86 ± 2.30	1.33 (-6.67 - 10.33)	<b>0.004</b>
<b>Operation Time(min.)</b>	15.45 ± 5.28	16 (6 - 28)	13.55 ± 6.54	11 (5 - 35)	<b>0.037</b>

\*Mann Whitney U test; \*\*Friedman test

Women had a median value of 1, while men had a median value of 0. The median VAS readings on the second postoperative day did not change according to gender ( $p=0.295$ ). On the seventh postoperative day, there was no difference in VAS median values by gender ( $p=0.115$ ). There was no difference between the median values of mouth opening on the preoperative and postoperative 2nd day (difference) according to gender ( $p=0.232$ ). There was no difference between the median values of mouth opening at the preoperative and postoperative 7th day (difference) according to gender ( $p=0.643$ ). There was no difference between the preoperative (difference) median values of swelling on the postoperative 2nd day according to gender ( $p=0.234$ ). There was no difference between the preoperative (difference) median values of swelling on the postoperative 7th day according to gender ( $p=0.457$ ). There was no difference between the median values of the operation time according to gender ( $p=0.317$ ) (Table 2).

**Table 2.** Comparison Of VAS Scale, Mouth Opening and Swelling Values by Gender

	<b>Gender</b>				<b>p*</b>
	Female		Male		
	Average ± SD	Median (Min. -Max)	Average ± SD	Median (Min. -Max)	
<b>VAS Scale</b>					
<b>Postop-2</b>	4.24 ± 2.55	4 (0 - 10)	4.69 ± 2.62	5 (0 - 10)	0.295
<b>Postop-7</b>	1.51 ± 2.04	1 (0 - 8)	1.86 ± 1.78	1 (0 - 6)	0.115
<b>Mouth Opening</b>					
<b>Preop-Postop 2(mm)</b>	17.24 ± 5.87	17 (6 - 37)	16.08 ± 7.16	14 (5 - 34)	0.232
<b>Preop-Postop 7(mm)</b>	9.15 ± 6.53	9 (-8 - 26)	9.14 ± 6.99	7 (0 - 33)	0.643
<b>Edema</b>					
<b>Postop 2-Preop(mm)</b>	5.09 ± 3.27	4.33 (0.33 – 14.67)	5.82 ± 3.30	5.33 (1.67 – 17.33)	0.234
<b>Postop 7-Preop(mm)</b>	2.27 ± 2.44	2 (-6.67 – 8.33)	2.35 ± 2.43	2 (-6.67 – 10.33)	0.457
<b>Operation Time(min.)</b>	14.20 ± 6.42	12 (6 - 35)	14.88 ± 5.48	14 (5 - 26)	0.317

\*Mann Whitney U test; \*\*Friedman test; SD: Standard Deviation

The average age was 22.1 years old, and the average surgery time was 14.52 minutes. 52.9% of the people are women, 51% of them have tooth number 38 (Table 3).

**Table 3.** Descriptive Statistics on Demographic Information

	<b>Average ± Standard Deviation</b>	<b>Median (Min. -Max)</b>
<b>Age</b>	22.1 ± 3.45	22 (17 - 29)
<b>Operation Time</b>	14.52 ± 5.98	13 (5 - 35)
	n	%
<b>Gender</b>		
<b>Female</b>	55	52.9
<b>Male</b>	49	47.1
<b>Tooth No</b>		
<b>38</b>	53	51.0
<b>48</b>	51	49.0

The postoperative 2nd day-preoperative difference value of edema and the surgery time have a statistically significant positive and weak connection ( $r=0.228$ ;  $p=0.020$ ). There is no relationship between other variables ( $p>0.050$ ) (Table 4).

**Table 4.** The Association Between the Operation's Duration and Preoperative Differences In Swelling and Mouth Opening on The Postoperative 2nd day-preoperative and Postoperative 7th day was Investigated.

	<b>Operation Time</b>	
	<b>r</b>	<b>p</b>
<b>Edema Postop 2-Preop</b>	<b>0.228</b>	<b>0.020</b>
<b>Edema Postop 7-Preop</b>	0.097	0.097
<b>Mouth Opening Preop-Postop 2</b>	0.018	0.858
<b>Mouth Opening Preop-Postop 7</b>	0.090	0.361

r: Spearman's Rho Correlation

---

## DISCUSSION

One of the most common procedures in oral and maxillofacial surgery is the removal of impacted mandibular third molar (Gbotolorun vd, 2007). The removal of the impacted mandibular third molar necessitates more tissue manipulation and bone removal than standard tooth extractions (Freudlsperger, Deiss, Bodem, Engel & Hoffmann, 2012). The most common side effects of impacted mandibular third molar surgery include pain, edema, and trismus. Clinicians are still concerned about post-surgical morbidity. At the same time, this circumstance has a negative impact on patients' quality of life. In our research, as in similar articles, we looked at these variables (Yuasa & Sugiura, 2004). In this study, the severity of the variables was determined solely by tooth number and gender, with surgical methods and other potential factors determining the degree of postoperative morbidity being ignored. Right-handed surgeons, according to our hypothesis, take longer to complete the surgical extraction of tooth 38 than left-handed surgeons. Thus, it is thought that after tooth number 38 is extracted, postoperative morbidity rises.

The frequency of tooth extractions is directly proportional to the amount of postoperative morbidity (Vranckx, Lauwens, Moreno Rabie, Politis & Jacobs, 2021). In those with systemic conditions including diabetes and immune system problems, the wound-healing process is hampered after the extraction of an impacted mandibular third molar. Our study comprised people who had a single tooth pulled and had no systemic illness.

More postoperative morbidity arises after surgical excision of the impacted mandibular third molar, especially in individuals over 35 years of age (Bruce, Frederickson & Small, 1980; de Boer, Raghoobar, Stegenga, Schoen & Boering, 1995; Pérez-González et al., 2018). With the completion of the root formation of the impacted mandibular third molar, bone density increases, periodontal ligament space narrows, and extraction becomes more difficult (Carvalho & Do Egito Vasconcelos, 2011; Chiapasco et al., 1993). The immune system decreases with age, and the inflammatory process lengthens. As a result, discomfort, trismus, and edema all increase with age (Pérez-González et al., 2018). The healing process and symptoms are affected by the administration of postoperative drugs after surgical extraction of the impacted mandibular third molar (Malkawi et., 2011). As a result, we only included people between the ages of 15 and 30 in our research. Following the operation, the patients were given the same medications. The study eliminated patients who did not take their drugs regularly.

The process in pain physiology starts with the activation of specialized receptors (A $\delta$  fibers and C fibers) called nociceptors by the stimulus that can cause pain, and is carried by the



receptors to the areas in the cortex responsible for emotional and cognitive pain formation. In painful situations, people act differently. Some people are sensitive, while others are strong. This condition, called the pain threshold, is a characteristic of the body. The pain threshold is influenced by a person's cultural features, environment, lifestyle, education, gender, and religious beliefs. As a result, pain is both subjective and psychological. The VAS is the most objective way to assess pain. VAS was first used in the literature by Huskisson (Berge, 1988; Scott & Huskisson, 1979) in 1974. Unlike other evaluations, VAS is a precise and validated measurement (Barbosa-Rebellato, Thomé, Costa-Maciel, Oliveira & Scariot, 2011).

Every surgical procedure causes physical harm to the tissues and results in an inflammatory response. Blood flow to the area increases during an inflammatory reaction when vasodilation occurs after a brief period of vasoconstriction. Protein-rich inflammatory exudate travels between tissues as vascular permeability increases, causing edema (Schultze-Mosgau, Schmelzeisen, Frölich & Schmele, 1995). To objectively evaluate postoperative edema, various procedures have been used. These are; visual inspection, Cone-Beam Computed Tomography (CBCT), ultrasound, measurement of anatomical points on the face and some other techniques (Amarillas-Escobar ED, et al. 2010; Berge, 1989; Gay-Escoda, Gómez-Santos, Sánchez-Torres & Herráez-Vilas, 2015; Rana et al., 2011; Van Der Meer, Dijkstra, Visser, Vissink & Ren, 2014; Yamamoto et al., 2016). In our study, as in a similar article, we evaluated the swelling with measurements made using 5 reference points of the face (Gabka & Matsumura, 1971). This test is easier to administer, quicker to complete, and more comfortable for the patient.

The inflammatory reaction after surgical extraction of an impacted mandibular third molar affects the masticatory muscles, particularly the masseter and medial pterygoid muscles. The development of spasm in the chewing muscles leads to a restriction in mouth opening (trismus) (Schultze-Mosgau et al., 1995). The simplest way to objectively assess the extent of trismus is to use a paper ruler to measure the distance between the maxillary and mandibular incisors at maximal mouth opening (Mocan A, Kişnişci & Üçok, 1996).

Following surgery, there is a strong link between trismus, discomfort, and edema. The edema that develops after the surgical extraction of an impacted mandibular third molar reaches its peak on the second or third postoperative day, and in most cases, it disappears by the seventh day (Bamgbose et al., 2005). The discomfort experienced following impacted mandibular third molar surgery peaks after 24 hours, lasts for 2-3 days, and then fades away by the seventh day (Baloch et al., 2019). Trismus that develops after surgical extraction of an impacted mandibular third molar reaches its peak on the first and second days, and is normally gone by the seventh day (Moore, Brar, Smiga & Costello, 2005). We measured the degree of pain, edema, and

---

trismus experienced by the patients before the procedure, as well as on the 2nd and 7th days afterward.

The length of the operation is the most important factor in determining the difficulty of surgical procedures (Benediktsdóttir et al., 2004). The amount of edema, discomfort, and trismus that develops after surgery is related to the length of surgery (De Santana-Santos et al., 2013). At the same time, increasing the duration of surgical operation was found to increase the stress of the individual (Suleiman et al. 2021). As a result of our research, right-handed physicians take longer to complete the surgical extraction of the 38th tooth than they do for the 48th tooth. The larger the tissue injury and released mediator, the longer the operation time (Benediktsdóttir et al., 2004). This is due to an increase in surgical trauma and intraoperative complications. In a study conducted in 2022, the right-left impacted mandibular third molar was compared using Pederson's difficulty index. There was no difference in the difficulty of the right-left impacted mandibular third molar (Jeyashree & Kumar 2022). In another study, the complications that occurred after impacted mandibular third molar extractions of the right and left regions were compared. Pain in the left region, loss of sensation in the lip and tongue, alveolitis, secondary bleeding, swallowing problems and opening problems at the edge of the wound were found to be higher compared to the right region. In edema and trismus, no differences were detected (Akbulut et al. 2010). However, our study has shown that with an increase in the duration of surgery for left impacted mandibular third molar extraction, it results in a higher VAS score, more swelling and less mouth opening.

In impacted mandibular third molar surgical operations lasting longer than 30 minutes, it is more difficult and postoperative morbidity is expected more (Lambade, Dawane, & Mali 2023). In our study, it was seen that there was a longer operation time in the left mandibular third molar. The 38th tooth extraction caused more discomfort and reduced mouth opening than the 48th tooth extraction, according to our findings. In our research, tooth extraction number 38 caused higher edema on the second postoperative day than tooth extraction number 48. On the seventh postoperative day, the amount of edema in tooth 38 was somewhat higher, although this was not significant. The explanation for this is that the patients' symptoms began to fade on the seventh day (Xue et al., 2015). It may be considered to perform a coronectomy during mandibular third molar surgical extraction that will last a long time, especially in the left jaw and close to the nerve. In the studies conducted, there was no difference in terms of coronectomy and removal of the entire tooth (Singh et al. 2018).

In the studies conducted, steroid use after impacted mandibular third molar surgery reduces postoperative morbidity (Laureano Filho et al. 2008; Priyanga, Balamurugan, & Rajan

2022). In our study, it was seen that the surgical operation of the left impacted mandibular third molar was longer. Due to the long duration of the operation, more morbidity was observed in the left impacted mandibular third molar shot. Thus, steroid use can be considered, especially in left-impacted mandibular third molar shots.

The influence of gender on postoperative morbidity following a hidden 20-year-old procedure was investigated in our study. According to certain research, women undergo third-molar surgery more frequently than men (De Santana-Santos et al., 2013). According to Osunde and Saheeb's study, postoperative morbidity was shown to be higher in women than in men (Osunde & Saheeb, 2015). The percentage of women who use oral contraceptives has risen in recent years. In the coagulation mechanism, oral contraceptive medications produce early fibrinolysis. Because it causes early fibrinolysis, it generates greater alveolar osteitis and causes more postoperative pain. Postoperative morbidity is higher in men than in women, according to the findings of a study done by Yuasa and Sigiura<sup>2</sup>. The fact that men have thicker mandible bones than women suggests that more postoperative morbidity will occur (Nakagawa et al., 2007). Our findings back up Chiu and Cheung's research, which demonstrated no difference in postoperative morbidity between men and women after surgery (Chiu & Cheung, 2005).

## CONCLUSION

According to the findings of this study, left-impacted mandibular third molar extraction takes longer than right-impacted mandibular third molar extraction. Tooth 38, which has a longer operation time, is more prone to swelling, discomfort, and trismus. Given that the doctors in our study are right-handed, we suggest that both right-handed and left-handed surgeons collaborate to reduce postoperative morbidity in clinics where impacted tooth extractions are performed often.

## REFERENCES

- Akbulut, N., Kurşun, E. Ş., Bardak, Ç., Kaymak, T. E. & Çolak, G. (2010). Gömük alt yirmi yaş dişi cerrahisi sonrasında görülen erken dönem komplikasyonlar: Retrospektif değerlendirme. *European Annals of Dental Sciences* 37, 71–76 (2010). Amarillas-Escobar, E. D., et al. Use of Therapeutic Laser After Surgical Removal of Impacted Lower Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg*, 68, 319–324.
- Baloch, P. R., Punjabi, S. K. & Hamid, S. (2019). Relationship between operative time and complications for impacted mandibular third molar removal. *J Liaquat Univ Med Heal Sci*, 18, 219–224.
- Bamgbose, B. O., Akinwande, J. A., Adeyemo, W. L., Ladeinde, A. L., Arotiba, G. T. & Ogunlewe, M. O. (2005). Effects of co-administered dexamethasone and diclofenac potassium on pain, swelling and trismus following third molar surgery. *Head Face Med*, 1, 11.





- Barbosa-Rebellato, N. L., Thomé, A. C., Costa-Maciel, C., Oliveira, J. & Scariot, R. (2011). Factors associated with complications of removal of third molars: A transversal study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 16, 376–380.
- Benediktsdóttir, I.S., Wenzel, A., Petersen, J.K. & Hintze, H. (2004). Mandibular third molar removal: Risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 97, 438–446.
- Berge, T.I. (1989). The use of a visual analogue scale in observer assessment of postoperative swelling subsequent to third-molar surgery. *Acta Odontol Scand*, 47, 167–174.
- Berge, T.I. (1988). Visual analogue scale assessment of postoperative swelling: A study of clinical inflammatory variables subsequent to third-molar surgery. *Acta Odontol Scand*, 46, 233–240.
- Bruce, R.A., Frederickson, G.C. & Small, G.S. (1980). Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *J Am Den. Asso*, 101, 240–245.
- Carvalho, R.W.F. & Do Egito Vasconcelos, B.C. (2011). Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg*, 69, 2714–2721.
- Celikoglu, D.M., Kazanci, D.F., Miloglu, D.Ö., Oztek, D.Ö., Kamak, D.H. & Ceylan, P.İ. (2009). Erzurum ve çevresinde yaşayan ve yaşları 12 25 arasında değişen bireylerde gömülü diş sıklığının retrospektif olarak incelenmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*, 19, 72–75.
- Chiapasco, M., De Cicco, L. & Marrone, G. (1993). Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol*, 76, 412–420.
- Chiu, W.K. & Cheung, L.K. (2005). Efficacy of preoperative oral rofecoxib in pain control for third molar surgery. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*, 99, 47–53.
- de Boer, M.P., Raghoebar, G.M., Stegenga, B., Schoen, P.J. & Boering, G. (1995). Complications after mandibular third molar extraction. *Quintessence Int*, 26, 779–784.
- De Santana-Santos, T., De Souza-Santos, J., Martins-Filho, P., Da Silva, L., De Oliveira e Silva, E. & Gomes, A. (2013). Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Med. Oral Patol Oral y Cir Bucal*, 18, 65–70.
- Freudlsperger, C., Deiss, T., Bodem, J., Engel, M. & Hoffmann, J. (2012). Influence of lower third molar anatomic position on postoperative inflammatory complications. *J Oral Maxillofac Surg*, 70, 1280–1285.
- Gabka, J. & Matsumura, T. (1971). Measuring techniques and clinical testing of an anti-inflammatory agent (tantum). *Munch Med Wochenschr*, 113, 198-203.
- Gay-Escoda, C., Gómez-Santos, L., Sánchez-Torres, A. & Herráez-Vilas, J. M. (2015). Effect of the suture technique on postoperative pain, swelling and trismus after removal of lower third molars: A randomized clinical trial. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal*, 20, 377.
- Gbotolorun, O.M., Arotiba, G.T. & Ladeinde, A. L. (2007). Assessment of Factors Associated with Surgical Difficulty in Impacted Mandibular Third Molar Extraction. *J Oral Maxillofac Surg*, 65, 1977–1983.
- Jeyashree, T., and M. P. Santhosh Kumar. (2022). “Evaluation of Difficulty Index of Impacted Mandibular Third Molar Extractions.” *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 13(Suppl 1), 98–101.
- Lima, C. J., Silva, L. C. F., Melo, M. R. S., Santos, J. A. S. S. & Santos, T. S. (2012). Evaluation of the agreement by examiners according to classifications of third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 17, 281–286.
- Liu, J., Hua, C., Pan, J., Han, B. & Tang, X. (2018). Piezosurgery vs conventional rotary instrument in the third molar surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Dent Sci*, 13, 342–349.

- Lambade, P., Dawane, P. & Mali, D. (2023). 'Assessment of Difficulty in Mandibular Third Molar Surgery by Lambade-Dawane-Mali's Index'. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 81(6),772–779.
- Laureano Filho, J. R., Maurette, P. E., Allais, M., Cotinho, M. & Fernandes, C. (2008). 'Clinical Comparative Study of the Effectiveness of Two Dosages of Dexamethasone to Control Postoperative Swelling, Trismus and Pain after the Surgical Extraction of Mandibular Impacted Third Molars.' *CEP*, 54753:220.
- Malkawi, Z., Al-Omiri, M.K. & Khraisat, A. (2011). Risk indicators of postoperative complications following surgical extraction of lower third molars. *Med Princ Pract*, 20, 321–325.
- Marciani, R. D. (2007). Third Molar Removal: An Overview of Indications, Imaging, Evaluation, and Assessment of Risk. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 19, 1–13.
- Mocan, A., Kişnişci, R. & Üçok, C. (1996). Stereophotogrammetric and clinical evaluation of morbidity after removal of lower third molars by two different surgical techniques. *J Oral Maxillofac Surg*, 54, 171–175.
- Moore, P.A., Brar, P., Smiga, E.R. & Costello, B. J. (2005). Preemptive rofecoxib and dexamethasone for prevention of pain and trismus following third molar surgery. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*, 99, 1–7.
- Nakagawa, Y., Ishii, H., Nomura, Y., Watanabe, N.Y. & Hoshiba, D, Kobayashi K, et al. (2007). Third Molar Position: Reliability of Panoramic Radiography. *J Oral Maxillofac Surg*, 65, 1303–1308.
- Olmedo-Gaya, M.V., Vallecillo-Capilla, M. & Galvez-Mateos, R. (2002). Relation of patient and surgical variables to postoperative pain and inflammation in the extraction of third molars. *Europepmc org*, 7, 360-369.
- Osunde, O.D. & Saheeb, B.D. (2015). Effect of Age, Sex and Level of Surgical Difficulty on Inflammatory Complications After Third Molar Surgery. *J Maxillofac Oral Surg*, 14, 7–12.
- Pérez-González, J.M., Esparza-Villalpando, V., Martínez-Rider, R., Noyola-Frías, M.A. & Pozos-Guillén, A. (2018). Clinical and Radiographic Characteristics as Predictive Factors of Swelling and Trismus after Mandibular Third Molar Surgery: A Longitudinal Approach. *Pain Res Manag*, 2018(1), 7938492.
- Priyanga, R., R. Balamurugan, and P. Santhosh Rajan. (2022). 'Comparison of Dexamethasone Administration through Sublingual and Intramuscular Routes for Evaluation of Pain, Swelling, and Trismus after Impacted Mandibular Third Molar Surgery—a Prospective Randomized Controlled Study'. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 26(1), 155–159.
- Rakprasitkul, S. & Pairuchvej, V. (1997). Mandibular third molar surgery with primary closure and tube drain. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 26, 187–190.
- Rana, M., Gellrich, N.C., Ghassemi, A., Gerressen, M., Riediger, D. & Modabber, A. (2011). Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: A randomized observer-blind prospective study. *J Oral Maxillofac Surg*, 69, 2092–2098.
- Schultze-Mosgau, S., Schmelzeisen, R., Frölich, J. C. & Schmele, H. (1995). Use of ibuprofen and methylprednisolone for the prevention of pain and swelling after removal of impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg*, 53, 2–7.
- Scott, J. & Huskisson, E.C. (1979). Vertical or horizontal visual analogue scales. *Ann Rheum Dis*, 38, 560.
- Singh, K., Kumar, S., Singh, S., Mishra, V., Sharma, P. K. & Singh, D. (2018). 'Impacted Mandibular Third Molar: Comparison of Coronectomy with Odontectomy'. *Indian Journal of Dental Research*, 29(5), 605–610.
- Suleiman, A. R., A. A., Efunkoya, K. U., Omeje, & I. O. Amole. (2021). 'The Effect of Dental Anxiety on Surgical Time of Mandibular Third Molar Disimpaction'. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 24(10), 1430–1437.

- 
- Tiwana, P.S., Foy, S.P., Shugars, D.A., Marciani, R.D., Conrad, S.M., Phillips, C., et al. (2005). The impact of intravenous corticosteroids with third molar surgery in patients at high risk for delayed health-related quality of life and clinical recovery. *J Oral Maxillofac Surg*, 63, 55–62.
- Van Der Meer, W.J., Dijkstra, P.U., Visser, A., Vissink, A. & Ren, Y. (2014). Reliability and validity of measurements of facial swelling with a stereophotogrammetry optical three-dimensional scanner. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 52, 922–927.
- Vranckx, M., Lauwens, L., Moreno Rabie, C., Politis, C. & Jacobs, R. (2021). Radiological risk indicators for persistent postoperative morbidity after third molar removal. *Clin Oral Investig*, 25, 4471–4480.
- Xue, P., Wang, J., Wu, B., Ma, Y., Wu, F. & Hou, R. (2015). Efficacy of antibiotic prophylaxis on postoperative inflammatory complications in Chinese patients having impacted mandibular third molars removed: A split-mouth, double-blind, self-controlled, clinical trial. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 53, 416–420.
- Yamamoto, S., Miyachi, H., Fujii, H., Ochiai, S., Watanabe, S. & Shimozato, K. (2016). Intuitive Facial Imaging Method for Evaluation of Postoperative Swelling: A Combination of 3-Dimensional Computed Tomography and Laser Surface Scanning in Orthognathic Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*, 74, 2506.
- Yuasa, H. & Sugiura, M. (2004). Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: Prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. *Br J Oral Maxillofa. Surg*, 42, 209–214.

## PTZ KINDLING MODEL: EVALUATION OF EEG FACTOR AND BIOCHEMISTRY PARAMETERS UNDER THE INFLUENCE OF RAMELTEON

### PTZ kindling modeli: Ramelteon'un etkisi altında EEG faktörü ve biyokimya parametrelerinin değerlendirilmesi

Mukaddes PALA<sup>1</sup>  Ramazan KOZAN<sup>2</sup>  Hayrullah KOSE<sup>3</sup>  Senay GORUCU YILMAZ<sup>4</sup>   
<sup>1</sup>Malatya Turgut Ozal University, Medical Faculty, Malatya  
<sup>2,3</sup>Bezmialem Vakıf University, Medical Faculty, İstanbul  
<sup>4</sup>Gaziantep University, Health Science Faculty, Gaziantep

Geliş Tarihi / Received: 03.06.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 25.08.2024

#### ABSTRACT

Many selective synthetic melatonin receptor agonists have anticonvulsant/anti-epileptogenic properties. These agonists bind to melatonin receptor 1 (MT1) and receptor 2 (MT2), causing their activation. Therefore, we evaluated the anticonvulsant effect of Ramelteon (RMLT) as a melatonin agonist in the PTZ (Pentylene-tetrazol)-kindling model. In the study, 36 male Wistar Albino rats were assessed in 6 groups (Sham, PTZ, dimethylsulphoxide (DMSO), Valproic acid (VPA) (150 mg/kg) + PTZ, RMLT (30 mg/kg)+PTZ, VPA+RMLT+PTZ). Cortical electroencephalography (EEG) data were recorded for all groups. Seizures were scored according to the Racine scale. Seizure scores and onset times of the first myoclonic movements were compared in EEG traces. Total antioxidant status (TAS), total oxidant status (TOS), catalase, myeloperoxidase (MPO), and Thiol levels were measured in serum samples. Also, Calcineurin (CaN), Neuropeptide-Y (NPY), Neuron Specific Enolase (NSE), and S100B levels were measured in brain tissue samples. There was a significant difference between the PTZ and PTZ+Valproic acid+RMLT groups for the onset of the first myoclonic movements and the rate of spikes in the EEG traces in Racine's convulsion stages ( $P < 0.001$ ). Biochemical parameters were not significant between the groups ( $P > 0.05$ ). RMLT has anticonvulsant properties. Additionally, the receptor preference of RMLT can be investigated.

**Key words:** Anticonvulsant effect, Electroencephalography, Epilepsy, Pentylene-tetrazole, Ramelteon.

#### ÖZ

Pek çok seçici sentetik melatonin reseptörü agonisti, antikonvülsan/anti-epileptojenik özelliklere sahiptir. Bu agonistler melatonin reseptörü 1 (MT1) ve melatonin reseptörü 2'ye (MT2) bağlanarak onların aktivasyonlarına neden olmaktadır. Bu nedenle, bir melatonin agonisti olarak Ramelteon'un (RMLT) antikonvülsan etkisini PTZ (Pentilenetetrazol)-kindling modelinde değerlendirdik. Çalışmada 36 adet erkek Wistar Albino sıçan grupta (Sham, PTZ, dimetilsülfoksit (DMSO), Valproik asit (VPA) (150 mg/kg) + PTZ, RMLT (30 mg/kg)+PTZ, VPA+RMLT+PTZ) değerlendirildi. Tüm gruplar için kortikal elektroensefalografi (EEG) verileri kaydedildi. Nöbetler Racine skalasına göre skorlandı. EEG traselerinde nöbet skorları ve ilk miyoklonik hareketlerin başlangıç zamanları karşılaştırıldı. Serum örneklerinde toplam antioksidan durum (TAS), toplam oksidan durum (TOS), katalaz, miyeloperoksidaz (MPO) ve Tiyol seviyeleri ölçüldü. Ayrıca beyin dokusu örneklerinde Kalsinörin (CaN), Nöropeptid-Y (NPY), Nöron Spesifik Enolaz (NSE) ve S100B seviyeleri ölçüldü. PTZ ve PTZ+Valproik asit+RMLT grupları arasında Racine'in konvülsiyon evrelerinde ilk miyoklonik hareketlerin başlangıcı ve EEG traselerindeki ani artış oranları açısından anlamlı bir fark vardı ( $P < 0.001$ ). Biyokimyasal parametreler, gruplar arasında anlamlı değildi ( $P > 0.05$ ). RMLT antikonvülsan özelliklere sahiptir. Ek olarak RMLT'nin reseptör tercihi de araştırılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Antikonvülsan etki, Elektroensefalografi, Epilepsi, Pentilentetrazol, Ramelteon.

Mukaddes PALA ✉, mukaddes.pala@ozal.edu.tr  
Malatya Turgut Ozal University, Medical Faculty, Malatya

---

## INTRODUCTION

Epilepsy is a disease caused by the disruption of the brain's stimulatory and inhibitory balance due to functional and structural changes (Scharfman, 2007). There are striking developments in the treatment of epilepsy today. However, there is a significant rate of drug resistance in treatment (Löscher, 2002a; Rao, 2022). Therefore, there is a need to develop anti-epileptic therapies to elucidate the neurobiological mechanisms of epilepsy, suppress the progression of epilepsy and reduce severe drug resistance.

Valproic acid (VPA) is an antiepileptic drug. GABA-A receptors are thought to be responsible for the anti-epileptic effect of VPA. Additionally, VPA increases GABA production, decreases GABA transaminase, and inhibits excitatory neurotransmission (Johannessen, 2003; Löscher, 2002b). VPA limits absence, myoclonic, and tonic-clonic seizures in primary generalized epilepsies (Rogawski, 2004). Studies have also shown that VPA has an anticonvulsive effect on the PTZ-kindled model (Mori, 1992).

Melatonin is a hormone secreted from the pineal gland. RMLT is a specific melatonin agonist as new class of sleep agent (<https://go.drugbank.com/drugs/DB00980>) and acts like melatonin by binding to MT1 and MT2 melatonin receptors (Zammit, 2007). The anticonvulsant effects of melatonin have been shown in recent studies (Fenoglio-Simeone et al., 2009). In this study involving an experimental mouse model, it was shown that it reduced seizure period and frequency by reversing hippocampal excitability and provided rhythmic improvement in circadian activity. While studies including RMLT, which affects the melatonergic signaling pathway, reveal its relationship with epileptic seizures and cycles, there are still many mechanisms that need to be understood. It is not possible to find a single responsible agent in metabolic diseases such as epilepsy, but interacting molecules and receptor responses will show the relationship between intracellular, extracellular and circulation and will enable us to reach targets that can change the decision processes that govern the brain.

Determining the phenotypic reflections of biochemical changes in the most measurable parameters of the disease as a result of exposure to this agent may help in determining the nature and extent of the effect. Considering the effect of melatonin on the biological clock (insomnia, jet-lag, osteoporosis, cancer, and neurodegenerative diseases), it is not a coincidence that it has a wide spectrum. Because it is a rigid receptor, it is a serious target for specific therapies. RMLT is also the subject of phase studies. It is clinically studied in children with Dravet syndrome. The research report (Report Code: GDHCDR8829LOA-MP) states that it is in the development phase to reduce the frequency of seizures. While studies have focused on targets, it is important



for bioavailability to know which biological outcomes change the results of drug administration. In this model, the anticonvulsant effect of RMLT, a selective receptor agonist, can be evaluated by the improvement of seizures. One measure of this is the analysis of measurements as a result of preventing imbalance in EEG oscillations. Evaluation of cerebral hypoxia with serum markers may explain the processes in recovery.

We aimed to evaluate the melatonin-like anticonvulsant effect of RMLT in the pentylenetetrazol (PTZ) model epilepsy, which is similar to generalized-tonic clonic epilepsy in humans. Thus, the potential of melatonin receptors as targets for new-generation anticonvulsants will be revealed. To our knowledge, there is no study investigating the effect of RMLT on the effectiveness of VPA in the PTZ-kindled model. Therefore, we investigated the combination of VPA with RMLT in PTZ-kindled rats.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Experimental subjects and ethics**

Male Wistar albino rats (200-230 g) (n=36) used in our study were obtained from Bezmialem Vakif University Experimental Animal Production and Research Center. Study permission was obtained from Bezmialem Vakif University Experimental Animals Local Ethics Committee (2011/51). The experimental protocol was created during the planning of this study submitted to the ethics committee and recorded. After obtaining approval, the same protocol was followed until the end of the experiment. The rats used in the study were kept in standard housing cages until the day of the experiment (7 to 7.5 inches). Drinking water was changed daily, and cages were cleaned every other day. The rats were housed in rooms with room temperature between 22-24 °C, ventilation conditions provided, and 12 hours of light and 12 hours of darkness. Rats were fed an ad-libitum standard pellet diet throughout the study and randomly divided into six groups. Each animal cage was labeled with row and group numbers. The cages were placed on the shelves in the room reserved for this study. A daily process chart was created and hung on the table at the room's entrance so that the groups could be applied. Transactions are marked. From the selection of the animals to the end of the experiment, the same researcher handled the animals and used the same surgical gown and cap.

### **Experimental design and PTZ-kindling model**

In the design of the experiment, VPA was used as a positive anticonvulsant. PTZ (P6500, Sigma) and VPA (1069-66-5, Sigma) were dissolved in distilled water (50 mg/ml) and

administered intraperitoneal injection (i.p) (150 mg/kg). RMLT (SML2262, Sigma) was dissolved in DMSO (2 mg/ml) and given intracerebroventricular injection (i.c.v) (30 mg/kg).

Electrodes were placed on the skull of each animal with permanent screws via stereotaxic surgery. Rats were weighed before surgery, and ketamine/xylazine (60 mg/kg-6 mg/kg) was injected i.p. at a dose of 1 ml/kg. Under anesthesia, the hair on the animals' scalps was shaved. Teramycine was applied to prevent dry eyes. The head was fixed to the stereotaxic frame, and the surgical field was cleaned with 70% ethyl alcohol. It was wiped with betadine, and an incision was made on the scalp with a scalpel up to the back of the ear. A 3 cm long incision was performed on the scalp along the rostrocaudal axis, and the scalp was cleaned of fascia and tendons. Then, four holes of 1 mm diameter and 1 mm depth were opened with the help of a drill. Electrodes were placed in these holes according to the coordinates in the rat brain atlas (Paxinos & Watson, 2009): Positive electrode, 4 mm anterior to Bregma, 3 mm left of midline; negative electrode, 4 mm posterior to Bregma, 3 mm left lateral to the midline; ground electrode, 4 mm posterior to Bregma, 3 mm right lateral to the midline; The fourth electrode was placed 4 mm anterior to Bregma and 3 mm right lateral to the midline.

The electrodes placed for EEG recording were connected to a small (3-prong) plug with thin cables. Electrodes were fixed to the skull using dental acrylic. Each animal was placed in a separate cage and waited at least five days for recovery (Sefil, Acar, Bostancı, Bagirici & Kozan, 2015). Animals were connected to the PowerLab (AD Instruments) data acquisition system with the aid of a small plug placed on their heads. The electrical activities in the animals' brains were transferred to the computer environment using Graph 5.1.1. This software is divided into one-second segments. Thus, the number of spikes per minute was automatically calculated.

### **Animal groups**

The first group was described as the sham group (n=6), and the rats were given no medication. All the groups except the control group received 60 mg/kg PTZ i.p. The second group was PTZ (n=6), was given 60 mg/kg PTZ i.p., the third group was DMSO+PTZ (n=6), DMSO i.p was administered 30 min before the PTZ injection, and the fourth group was VPA (150 mg/kg) + PTZ (n=6), VPA i.p. was administered 30 min before the PTZ injection, The fifth group was RMLT (30 mg/kg) + PTZ (n=6), was given Ramelteon i.p. 30 min before the PTZ injection, and the sixth group RMLT (30 mg/kg i.p.) + VPA (150 mg/kg i.p.) + PTZ (n=6), RMLT was administered 60 minutes before the PTZ injection, and valproic acid was administered 30 minutes before.

The EEG was recorded from thalamic region because generalized seizures begin the deep structures of the brain such as the thalamus, which have broad projections to all areas of the cerebral cortex (Blumenfeld, 2012; Wang et al., 2012). Thalamic EEG recordings were performed in rats while awake in a special container. An EEG recording was taken every 30 min (Souza et al., 2013). The EEG signals were amplified 10.000 times and filtered with a range of 1-60 Hz using an AD Instruments Power Lab 8/30 ML870 Data Acquisition and Amplifier System, and the spike percentages were evaluated. The EEG traces were analyzed using the Power Lab Lab Chart.

Seizures were evaluated according to Racine's Convulsion Scale (RCS) and the onset time of the first myoclonic jerk. RCS was used to evaluate the seizures as follows: 0: no convulsion; 1: twitching of the vibrissae and pinnae; 2: motor arrest with more pronounced twitching; 3: motor arrest with generalized myoclonic jerks; 4: tonic-clonic seizure while the animal-maintained posture; 5: tonic-clonic seizure with loss of the righting reflex; 6: lethal seizure. The onset times of the first myoclonic jerk (FMJ) were measured after the PTZ injections. The observation period for PTZ-induced seizures was limited to a duration of 30 min (Kaputlu & Uzbay, 1997). The Racine score was measured for the maximal seizure intensity observed at 30 min EEG traces, Racine's convulsion stages, and the time of onset of the first myoclonic jerk were compared between the groups. The animals were then euthanized.

## **Biochemical analysis**

### **Tissue Preparation and Oxidative Stress Determination**

Brain tissue samples were homogenized (10 times (w/v)) with ice-cold 0.1 M phosphate buffer (pH 7.4). The homogenate was centrifuged at 3.000 rpm for 15 min, and supernatant aliquots were separated and used for biochemical experiments of Calcineurin (CaN), Neuropeptide-Y (NPY), Neuron Specific Enolase (NSE), and S100B.

Also, blood samples were taken by the cardiac puncture method. Blood samples were taken into EDTA blood collection tubes and centrifuged at 3.000 rpm for 10 min. Serum samples were separated and stored at -20 C until the analysis of TAS, TOS, catalase, MPO, and thiol.

TAS levels were determined using the fully automatic spectrophotometric method developed by Erel. Results were expressed as mM Trolox equivalents per gram (mmol Trolox equivalent). TOS levels were also determined spectrophotometrically using a method described by Erel (Erel, 2004, 2005). Results were expressed in micromolar hydrogen peroxide equivalents ( $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2$  equivalent) per liter.

Catalase activity was measured by UV spectrophotometric method, which depends on monitoring the change of 240 nm absorbance at high levels of hydrogen peroxide solution ( $\geq 30$  mM) (Aebi, 1984).

The MPO assay is based on the kinetic measurement of the absorbance of the yellowish-orange complex at 460 nm wavelength, which results from the oxidation of MPO, and o-dianisidine in the presence of  $H_2O_2$  (Bradley, Priebat, Christensen & Rothstein, 1982).

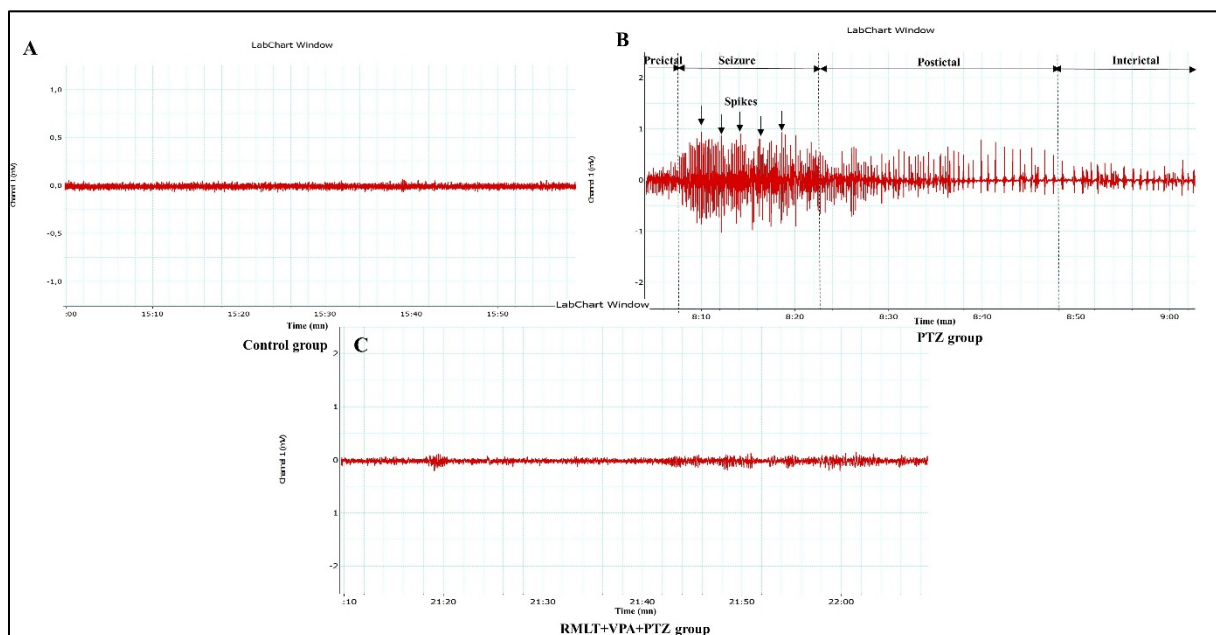
Total serum thiol concentration was measured by methods originally described by Ellman (Ellman, 1959) and modified by Hu (Hu, 1994). Thiols interact with 5,5'-dithiobis-(2-nitrobenzoic acid) (DTNB) to form a highly colored anion with a maximum peak at 412nm.

Tissue NSE levels were performed immunofluorimetric assay (Kryptor®, Brahms and Modular® E170, Roche Diagnostics). S100B protein levels were measured with BioVendor Human S100B ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) kit. Tissue levels of NPY were measured according to the kit instructions using commercially available high-sensitivity ELISA plates (USCN Life Sciences Inc.). Tissue levels of CaN (SEB323Hu, cloudclone corp. Houston, USA) were quantified by using an Enzyme-linked Immunosorbent Assay Kit (ELISA).

## RESULTS

### EEG evaluation for experimental groups

EEG recordings and time domain are shown in Figure 1.

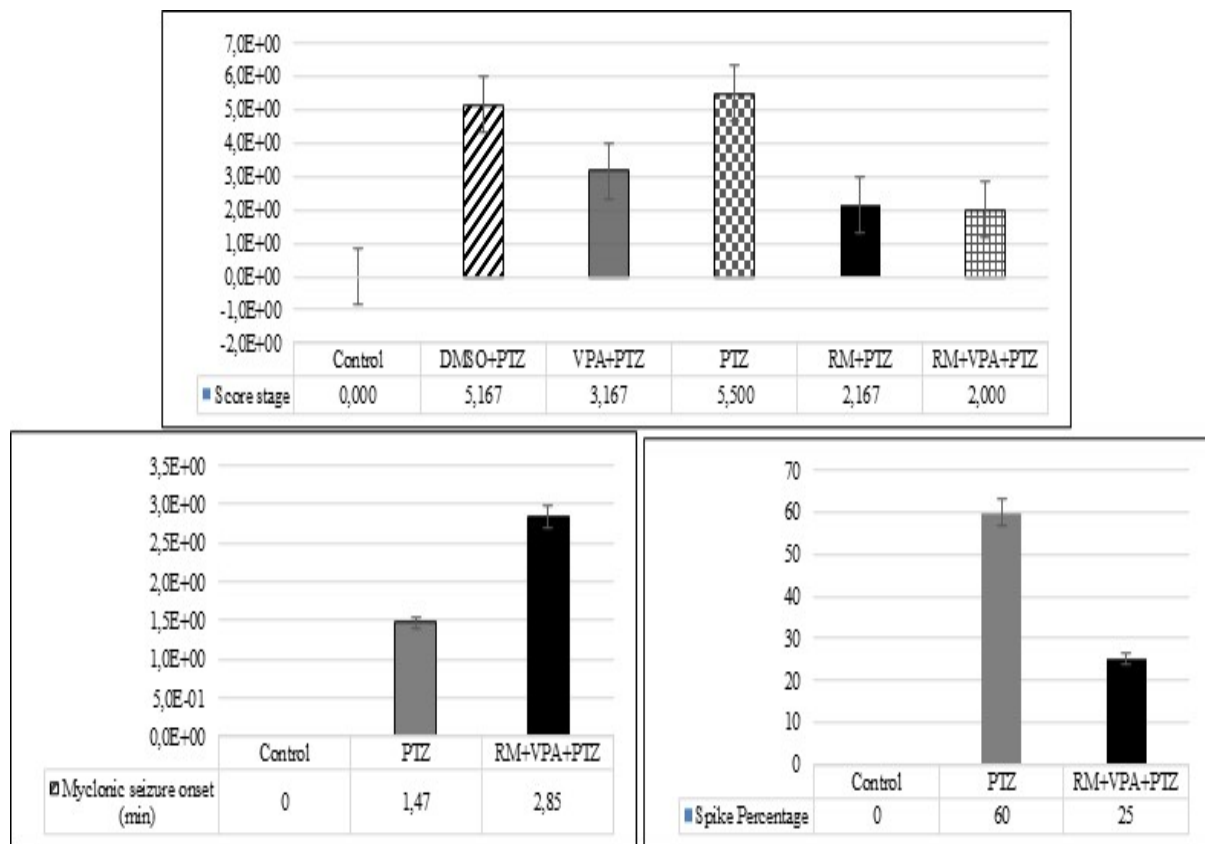


**Figure 1.** EEG Waves of Rats in Three Groups. Data Represent Groups. **A.** Control Group; Fast Waves of Normal Number and Short Duration, **B.** PTZ Group; Long-Lasting, Frequent, and Fast Waves (Alpha and Beta Waves), **C.** Recovery of Waves After RMLT Treatment.

When differences due to invasive electrode placement between seizures, during and after seizures were excluded, the amplitude was between -1 and 1 mV (0.5 increments) in the control group and between -2 and 2 mV (1 increments) in the PTZ and RMLT+VPA+PTZ groups. While rhythmic spikes are observed in the control group, serious spike waves are observed in the PTZ group. Active waves during the seizure were recorded for approximately 10 minutes. Within approximately 30 minutes after the seizure, the width of the spikes increased and became shorter. During the 10-minute period between seizures, the spikes continued but became shorter. In the RMLT group, normal waves were recovered, and a significant decrease in the number and height of spikes was observed. The results were evaluated as improvement in epileptic seizure.

### Seizure scoring analysis

Significant differences were found between the PTZ and RMLT+VPA+PTZ groups in Racine's convulsion stages, the onset of the first myoclonic movements, and the rate of spikes in the EEG traces ( $P<0.001$ ) (Figure 2). The scores show that seizures, which were high in PTZ, decreased dramatically after RMLT treatment.



**Figure 2.** Racine's Convulsion Stages. 0: No Convulsion; 1: Twitching of the Vibrissae and Pinnae; 2: Motor Arrest With More Pronounced Twitching; 3: Motor Arrest With Generalized Myoclonic Jerks; 4: Tonic-Clonic Seizure While the Animal-Maintained Posture; 5: Tonic-Clonic Seizure with Loss of the Righting Reflex; 6: Lethal Seizure.  $P<0.001$

## Oxidative Stress Parameters Analysis

In the analysis of five serum parameters (TAS, TOS, catalase, MPO, THIOL), and four brain tissue parameters (CaN, NPY, NSE, and S100B) of all groups, the results were not significant ( $P > 0.005$ ) except S100B ( $P < 0.005$ ). Accordingly, the results are expressed respectively (SS; sum of squares, MS; mean square). **TAS**; SS=33.975, df (5,30), MS=6.795, F=1.405,  $P=0.251$ , **TOS**; SS=0.14, df (5,30), MS=0.003, F=1.456,  $P=0.234$ , **Catalase**; SS=82.698, df (5,30), MS=16.538, F=1.731,  $P=0.158$ , **MPO**; SS=360575.915, df (5,30), MS=72115.183, F=1.332,  $P=0.278$ , **THIOL**; SS=0.000385, df (5,30), MS=0.000077, F=1.845,  $P=0.134$ , **CaN**; SS=0.037, df (5,30), MS=0.007, F=0.811,  $P=0.551$ , **NPY**; SS=14382.006, df (5,30), MS=2876.401, F=0.505,  $P=0.770$ , **NSE**; SS=3.164, df (5,30), MS=0.633, F=1.144,  $P=0.359$ , **S100B**; SS=3.893, df (5,30), MS=0.779, F=2.679,  $P=0.041$  ( $P < 0.005$ ). No difference was detected between groups in post hoc tests for S100B (Table 1).

**Table 1.** Multiple Comparisons of Experimental Groups for S100B.

Parameter	Groups	Comparisons	MD	SE	95% CI		P-value
S-100B (pg/mL)	PTZ	VPA+PTZ	0.753	0.311	-0.239	1.746	0.327
		SHAM	0.719	0.311	-0.273	1.712	0.419
		RMLT+PTZ	0.376	0.311	-0.617	1.368	1.000
		DMSO+PTZ	0.150	0.311	-0.842	1.142	1.000
		RMLT+VPA+PTZ	0.888	0.311	-0.104	1.881	0.116
	VPA+PTZ	PTZ	-0.753	0.311	-1.745	0.239	0.327
		SHAM	-0.034	0.311	-1.026	0.958	1.000
		RMLT+PTZ	-0.377	0.311	-1.370	0.615	1.000
		DMSO+PTZ	-0.603	0.311	-1.596	0.389	0.931
		RMLT+VPA+PTZ	0.135	0.311	-0.857	1.127	1.000
	SHAM	PTZ	-0.719	0.311	-1.712	0.273	0.419
		VPA+PTZ	0.034	0.311	-0.958	1.027	1.000
		RMLT+PTZ	-0.343	0.311	-1.336	0.649	1.000
		DMSO+PTZ	-0.569	0.311	-1.562	0.423	1.000
		RMLT+VPA+PTZ	0.169	0.311	-0.823	1.162	1.000
	RMLT+PTZ	PTZ	-0.376	0.311	-1.368	0.617	1.000
		VPA+PTZ	0.377	0.311	-0.615	1.370	1.000
		SHAM	0.343	0.311	-0.649	1.336	1.000
		DMSO+PTZ	-0.226	0.311	-1.218	0.767	1.000
		RMLT+VPA+PTZ	0.512	0.311	-0.480	1.505	1.000
DMSO+PTZ		PTZ	-0.150	0.311	-1.142	0.842	1.000
		VPA+PTZ	0.603	0.311	-0.389	1.596	0.931
		SHAM	0.569	0.311	-0.423	1.562	1.000
		RMLT+PTZ	0.226	0.311	-0.767	1.218	1.000
		RMLT+VPA+PTZ	0.738	0.311	-0.254	1.731	0.364
RMLT+VPA+PTZ	PTZ	-0.888	0.311	-1.881	0.104	0.116	
	VPA+PTZ	-0.135	0.311	-1.127	0.857	1.000	
	SHAM	-0.169	0.311	-1.162	0.823	1.000	
	RMLT+PTZ	-0.512	0.311	-1.505	0.480	1.000	
	DMSO+PTZ	-0.738	0.311	-1.731	0.254	0.364	

MD; mean differences, SE; standard error, CI; confidence interval

---

## DISCUSSION

Ramelteon (RMLT), a selective melatonin agonist, acts on melatonin receptors. It plays a role in regulating the sleep-wake cycle as a chemical messenger in the brain. Its potential therapeutic use as it targets melatonin receptors in sleep disorders suggests the role of melatonin in epilepsy. Therefore, it raises the possibility that RMLT could be a powerful treatment source for epilepsy. The detection of the seizure-regulating effect of melatonin in epilepsy supports this idea (Khan, Khurana, Vyas & Vohora, 2021). When looking at the research, there is no comprehensive study linking the parameters included in this study with melatonin treatment, and it is the first evaluation to investigate the effect of RMLT.

In addition, in a study conducted on rats, melatonin treatment in the universe-induced epilepsy model increased the delay in the occurrence of spontaneous recurrent seizures and improved conditions such as hyperactivity, light-phase depression-like behavior, and hippocampal memory deficit. In the model, the decrease in neuronal damage and the increase in serotonin levels under the influence of melatonin showed that it could be an effective treatment (Tchekalarova et al., 2013).

The relationship between sleep and epilepsy may be bidirectional. While epilepsy predisposes to the development of sleep disorders, sleep deprivation can also change the existing epilepsy in terms of seizure quality and frequency. In short, while treating the seizure and treating the sleep, the seizure can get out of control. In a study conducted to solve this situation with melatonin, its treatment potential in seizure frequency, EEG and sleep was demonstrated (Dell'Isola et al., 2023). The improvement in sleep quality and t2 EEG after treatment revealed the effect of melatonin. It has been shown that EEG traces returned to normal in 3 out of 21 children after melatonin treatment in refractory epilepsy patients (Millichap, 2010).

Epilepsy models are important for research markers. The advantage of this study is that the PTZ kindling model allows the analysis of oxidative biomarkers because it induces oxidative stress, as in epilepsy. Since the oxidant-antioxidant nature of treatment agents regulates many processes in diseases, it is very important to determine these qualities in their use for therapeutic purposes. The changes observed after convulsions caused by PTZ are important for investigating both the whole brain and regional areas. Therefore, in this model, it will be possible to determine the effectiveness of RMLT treatment by monitoring pre-ictal and post-ictal EEG changes. EEG traces and frequency, which are one of the indicators of epileptic seizures, are frequently used in the monitoring of seizure changes and management of treatment

processes. The studies offer a new approach to providing a bridge between EEG and clinic, with the seizure severity score guiding treatment (Pattnaik et al., 2023). However, it is also expressed that Racine scores cannot predict EEG events in a kainic acid mouse model (Bergstrom et al., 2013). Although the score of 2 in the RMLT group in our study and the decrease in spikes in the EEG recordings of the group indicate that there may be a relationship between them, more comprehensive data are needed for definitive results. Since EEG measurements have different standards, especially in animal models, depending on the chemicals used and the animal species, they should be evaluated in detail. However, the results show that RMLT has a clear effect on the discharges subject to EEG.

The striking improving effect of RMLT on EEG, like melatonin, shows that it is effective from the seizure pre-ictal period until the end of the post-ictal period. When the reflection of the improvement in EEG on biochemical markers is examined, S100B shows borderline significance. As a matter of fact, when this significance is investigated with further analysis, the lack of a relationship between the groups. Meta-analysis studies show that the significant increase in peripheral blood levels of S-100B is associated with epilepsy (Liang et al., 2019). The fact that S-100B is high in our epilepsy model and that it decreases under the VPA effect, while it is observed at the same level with PTZ in the RMLT effect, shows that it has no effect. On the other hand, in a study conducted in children, an irregular distribution was detected in S-100B measurements made within the first 6 hours (Bai et al., 2018). Serum S-100B is a sensitivity index in the evaluation of epileptic nerve damage. Our findings show that serum S-100B value may be important in the treatment of RMLT. It is possible that S-100B delayed its reflection in the brain tissue because the process of seizure formation in PTZ modeling occurs differently between animals.

Studies investigating the effects of antiepileptic drugs on serum thiol-disulfide show that these drugs change the thiol level in patients with epilepsy (Köse et al., 2021). In a study investigating the effect of VPA, used as an antiepileptic in epilepsy, on serum thiol-disulfide change, it was found that thiol levels decreased in the treatment group (Arhan et al., 2019). Thiol is an important antioxidant barrier and a marker of oxidative stress in the thiol/disulfide balance (Altıparmak et al., 2016). For thiol, disruption of cellular dynamics is observed as an outcome of oxidative stress-induced disease processes. The significance of this marker in epilepsy patients could not be achieved in our model. Contrary to the literature data, there was no significant difference between groups in our model for thiol levels affected by VPA treatment. The fact that RMLT treatment does not change thiol levels indicates that the RMLT effect cannot be expressed clinically with this marker. On the other hand, EEG data of RMLT



show that it can improve seizures. The metabolic model created is shorter and less effective compared to human epilepsies. Careful regimes of discontinuation of antiepileptics are partial to avoid sudden overload of electrical charges. The metabolic model created is shorter and less effective compared to human epilepsies. Careful regimes of discontinuation of antiepileptics are partial to avoid sudden overload of electrical charges. The measurements made here may not be at a level that would affect thiol levels, considering individual metabolic differences after discontinuation of the drug. Extending the deadlines may be more beneficial in terms of the accuracy of the results.

Catalase is an important antioxidant enzyme as a clinical biomarker in the conversion of hydrogen peroxide to water and molecular oxygen. It is also used for treatment of diabetic retinopathy and heart diseases (Mahomoodally & MA-L, 2022). The status of catalase in epileptic patients treated with VPA may reveal the effect of RMLT more clearly. A study conducted in epileptic children shows a decrease in catalase levels after VPA treatment (Beltrán-Sarmiento et al., 2018). No effect of VPA was observed in our findings. There was also no effect of RMLT. No effect of VPA was observed in our findings. There was also no effect of RMLT. In this case, we can say that RMLT, even though it is a melatonin agonist, does not have a metabolic action that would inhibit catalase, an enzyme important in oxidative processes. Melatonin and RMLT target receptors in the suprachiasmatic nucleus (SCN), which orchestrates the biological rhythm. According to the chemical structure of these two molecules, the S-configuration and either group in the chemical structure of RMLT give it affinity for MT1/MT2 receptors (Miyamoto, 2009). Additionally, RMLT responds more strongly than melatonin when it comes to sleep. According to our findings, this does not appear to be the case in epilepsy. However, due to the melatonin secretion rhythm of the SCN (Liu, Ding & Wang, 2022), it may have a significant corrective effect on EEG in epilepsy.

It is thought that MPO plays its role in the progression of epileptic seizures by taking part in the disruption of the blood-brain barrier through impaired matrix metalloproteinase (Zhang et al., 2016). Experimental studies point out an increase in the level of hippocampal MPO in mice with temporal epilepsy. Moreover, the inactivation of MPO resulted in a decrease in seizure severity. VPA treatment of MPO may help predict RMLT. In a study investigating the effect of VPA on MPO levels in epileptic children, plasma levels were found to be high (Zhang et al., 2011). Regarding melatonin, data regarding post-treatment MPO levels are not clear. In addition to the known effect of VPA, melatonin treatment reduces MPO levels in hypertension, indicating that RMLT does not work in the same direction. The idea that hypertension may have

---

a role in epilepsy indirectly indicates that RMLT may be effective in seizures by reducing MPO levels, as in our treatment groups.

Calcineurin (CaN) has important functions in the biological system, such as cell cycle control, T cell activation, heart and muscle functions, learning, and mechanisms such as apoptosis, and is intensely expressed in the brain (Shibasaki, Hallin & Uchino, 2002). This importance of calcineurin has made it a target in epilepsy. Disrupted hippocampal actin cytoskeleton in status epilepticus results in primordial germ cell death. Studies show that various CaN inhibitors can improve actin depolymerization (Wen et al., 2017; Xiong et al., 2018). It is a fact that CaN-mediated events occur more in the epileptic brain. Additionally, evidence of its association with seizures confirms the accuracy of the CaN data we obtained. Although not statistically significant, the decrease in increased levels in epilepsy with RMLT treatment indicates that it may have an effect. The role of doses in testing the treatment effect in drug research is undeniable. At this point, increasing the doses and application times in our study may be effective for the significance of both CaN and other oxidative parameters.

Serum reflections of biomarkers, as messengers of the system, are related to seizure stimuli as well as duration. Behaviors at the same time or at different times, together or alone, are a major factor in the characteristics of epilepsy. In this mechanism, the biggest stimulus is glutamate. The remarkable neuropeptide array differentiation of interneurons in this system highlights the role of NPY (Colmers & Bahh, 2003). NPY is a modulatory neuropeptide that has the capacity to stimulate many neuronal and metabolic cell functions. NPY has an effect in many different tissues thanks to a wide range of receptors. It is stated that Y2 and Y5 receptors are responsible for the anticonvulsant effect of NPY in epilepsy. Inhibiting NPY signaling with viral treatments provides an anticonvulsant effect in animal models of epilepsy. Thanks to these properties, it is presented as a powerful therapeutic target. Excessive activation of NPY is observed in epileptic seizure models (Drexel & Sperk, 2022). The results we obtained in our model show that there is an increase in the PTZ effect in the RMLT group in response to the expression of NPY. Experimental studies investigating the melatonin-NPY mechanism have shown that NPY increases melatonin production (Vacas, Sarmiento, Pereyra, Etchegoyen & Cardinali, 1987). Studies of NPY-defective mice show that seizure activity does not terminate in these animals (Baraban, 2004). Our results indicate that both the high EEG activities under the PTZ effect and the decrease in NPY levels compared to other groups, but the increase in these levels after RMLT treatment, indicate the RMLT effect through NPY and its relationship with the improvement in EEG data.

Neuron specific enolase (NSE) is cell specific and enolase gamma is neuron specific. Its presence in the late stages of neuronal differentiation shows that it is effective in neuronal differentiation and has the potential to be an index (Isgrò, Bottoni & Scatena, 2015). NSE increases following neuronal damage in the epileptic brain and is suggested as a marker of damage. The strongest evidence is the increase in NSE levels obtained in analyzes of the cerebrospinal fluid of status epilepticus patients (Herman, 2006). Persistence of these levels throughout the disease can lead to permanent changes. In our experimental group, the decrease in NSE, which was high in PTZ, with RMLT, although not significant, indicates its effect on the epileptic brain. In a study, the potential of NSE as a biomarker was investigated by determining the status of NSE in seizures. NSE was found to be significantly high in serum samples taken during the seizure (Shaik, Reddy, Mohammed, Tandra & KSS, 2019). In another study, the effect of melatonin application on seizures and NSE levels was investigated. In another study, the effect of melatonin application on seizures and NSE levels was investigated. The decrease in the frequency and duration of seizures with the decrease in serum NSE levels was remarkable (Verma et al., 2021). These results provide support for functional RMLT on the same target as melatonin.

The corrective effect of RMLT on oxidative metabolism has been demonstrated in various studies. Methotrexate has been shown to damage the cerebral cortex through oxidative stress, apoptosis/autophagy, and inflammation. RMLT inhibits these mechanisms (Aslankoc et al., 2022). This situation can be explained by the fact that methotrexate seriously disrupts the oxidative balance. The failure to observe the antioxidant feature of RMLT may be due to the active antioxidant nature of VPA (Terzioglu Bebitoglu & Gokce, 2020) . Therefore, its effects on EEG traces could not be observed.

## CONCLUSION

The lack of a monotherapy approach in epilepsy and the contribution of adverse drug effects and comorbidities make treatment difficult. Additional treatments to support antiepileptics may constitute an alternative that can be decided in combination with EEG. In this process, RMLT is at least as strong a candidate as melatonin. Although there are no strong aspects in the correlation with brain and serum parameters in the analyzes performed here, these parameters need to be investigated more deeply and with more groups in measuring RMLT treatment. The improvement of EEG spikes and the disappearance of discharges show the RMLT effect.

---

## Limitations

A limitation of this study is that the doses and application times were evaluated in a wide range.

## Acknowledgments

The present work was supported by the Research Fund of Bezmialem Vakıf University, Project No.12.2011/15

## Conflict Of Interest

There is no conflict of interest.

## REFERENCES

- Aebi, H. (1984). Catalase in vitro. *Methods Enzymol*, 105, 121-126.
- Altıparmak, I. H., Erkuş, M. E., Sezen, H., Demirbag, R., Gunebakmaz, O., Kaya, Z., Neselioglu, S. (2016). The relation of serum thiol levels and thiol/disulphide homeostasis with the severity of coronary artery disease. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 74(11), 1346-1353.
- Arhan, E., Kurt, A. N. C., Neselioglu, S., Yerel, O., Uçar, H. K., Aydın, K. & Serdaroglu, A. (2019). Effects of antiepileptic drugs on dynamic thiol/disulphide homeostasis in children with idiopathic epilepsy. *Seizure*, 65, 89-93.
- Aslankoc, R., Savran, M., Doğuç, D. K., Sevimli, M., Tekin, H. & Kaynak, M. (2022). Ameliorating effects of ramelteon on oxidative stress, inflammation, apoptosis, and autophagy markers in methotrexate-induced cerebral toxicity. *Iranian journal of basic medical sciences*, 25(10), 1183–1189.
- Bai, M., Cai, X., Li, Z., Huang, L., Gu, C., Li, Y., Jia, Z. (2018). Clinical value of serum S100B in children with epilepsy. *Int. J. Clin. Exp. Med*, 11(12), 13535-13540.
- Baraban, S. (2004). Neuropeptide Y and epilepsy: recent progress, prospects and controversies. *Neuropeptides*, 38(4), 261-265.
- Beltrán-Sarmiento, E., Arregoitia-Sarabia, C. K., Floriano-Sánchez, E., Sandoval-Pacheco, R., Galván-Hernández, D. E., Coballase-Urrutia, E., Cárdenas-Rodríguez, N. (2018). Effects of valproate monotherapy on the oxidant-antioxidant status in Mexican epileptic children: a longitudinal study. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2018.
- Bergstrom, R. A., Choi, J. H., Manduca, A., Shin, H.-S., Worrell, G. A. & Howe, C. L. (2013). Automated identification of multiple seizure-related and interictal epileptiform event types in the EEG of mice. *Scientific Reports*, 3(1), 1483.
- Blumenfeld, H. (2012). Impaired consciousness in epilepsy. *The Lancet Neurology*, 11(9), 814-826.
- Bradley, P. P., Priebat, D. A., Christensen, R. D. & Rothstein, G. (1982). Measurement of cutaneous inflammation: estimation of neutrophil content with an enzyme marker. *Journal of Investigative Dermatology*, 78(3), 206-209.
- Colmers, W. F. & Bahh, B. E. (2003). Neuropeptide Y and epilepsy. *Epilepsy Currents*, 3(2), 53-58.
- Dell'Isola, G. B., Tascini, G., Vinti, V., Tulli, E., Dini, G., Mencaroni, E., Verrotti, A. (2023). Effect of melatonin on sleep quality and EEG features in childhood epilepsy: a possible non-conventional treatment. *Frontiers in neurology*, 14, 1243917.

- Drexel, M. & Sperk, G. (2022). Seizure-induced overexpression of NPY induces epileptic tolerance in a mouse model of spontaneous recurrent seizures. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 15, 974784.
- Ellman G.L. (1959). Tissue sulfhydryl groups. *Arch Biochem Biophys*, 82(1), 70-77.
- Erel, O. (2004). A novel automated method to measure total antioxidant response against potent free radical reactions. *Clinical biochemistry*, 37(2), 112-119.
- Erel, O. (2005). A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. *Clinical biochemistry*, 38(12), 1103-1111.
- Fenoglio-Simeone, K., Mazarati, A., Sefidvash-Hockley, S., Shin, D., Wilke, J., Milligan, H., Maganti, R. (2009). Anticonvulsant effects of the selective melatonin receptor agonist ramelteon. *Epilepsy & Behavior*, 16(1), 52-57.
- Herman, S. (2006). Acute Seizures and Status Epilepticus. *Handbook of Neuroemergency Clinical Trials*, 81-124.
- Hu, M.-L. (1994). Measurement of protein thiol groups and glutathione in plasma. In *Methods in enzymology* (Vol. 233, pp. 380-385): Elsevier.
- Isgro, M. A., Bottoni, P. & Scatena, R. (2015). Neuron-specific enolase as a biomarker: biochemical and clinical aspects. *Advances in cancer biomarkers: from biochemistry to clinic for a critical revision*, 125-143.
- Johannessen CU, J. S. (2003). Valproate: past, present, and future. *CNS Drug Rev*, 9(2),199-216.
- Kaputlu, İ. & Uzbay, T. (1997). L-NAME inhibits pentylentetrazole and strychnine-induced seizures in mice. *Brain research*, 753(1), 98-101.
- Khan, S., Khurana, M., Vyas, P. & Vohora, D. (2021). The role of melatonin and its analogues in epilepsy. *Reviews in the Neurosciences*, 32(1), 49-67.
- Kösem, A., Yücel, Ç., Titiz, A. P., Sezer, S., Neşelioğlu, S., Erel, Ö. & Turhan, T. (2021). Evaluation of serum thiol-disulphide homeostasis parameters as oxidative stress markers in epilepsy patients. *Acta Neurologica Belgica*, 121, 1555-1559.
- Liang, K.-G., Mu, R.-Z., Liu, Y., Jiang, D., Jia, T.-T. & Huang, Y.-J. (2019). Increased serum S100B levels in patients with epilepsy: a systematic review and meta-analysis study. *Frontiers in neuroscience*, 13, 456.
- Liu, M., Ding, J. & Wang, X. (2022). The interaction between circadian rhythm and epilepsy. *Acta Epileptologica*, 4(1), 28.
- Löscher, W. (2002a). Current status and future directions in the pharmacotherapy of epilepsy. *Trends in pharmacological sciences*, 23(3), 113-118.
- Löscher, W. (2002b). Basic pharmacology of valproate: a review after 35 years of clinical use for the treatment of epilepsy. *CNS Drugs* 16, 669-94.
- Rao, V.R. & Lowenstein, D.H. (2022). Seizures and epilepsy. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J(Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 21e. McGraw-Hill Education.
- Mahomoodally, M. F. & MA-L, E. R. (2022). Catalase. In *Antioxidants Effects in Health* (pp. 81-90), Elsevier.
- Millichap, J. G. (2010). Melatonin and Intractable Epilepsy. *Pediatric Neurology Briefs*, 24(4), 30.
- Miyamoto, M. (2009). Pharmacology of ramelteon, a selective MT1/MT2 receptor agonist: a novel therapeutic drug for sleep disorders. *CNS neuroscience & therapeutics*, 15(1), 32-51.
- Mori N, O. S. (1992). Comparison of anticonvulsant effects of valproic acid entrapped in positively and negatively charged liposomes in amygdaloid-kindled rats. *Brain Res*, 593(2),329-31.

- Pattnaik, A. R., Ghosn, N. J., Ong, I. Z., Revell, A. Y., Ojemann, W. K., Scheid, B. H., Sinha, S. R. (2023). The seizure severity score: a quantitative tool for comparing seizures and their response to therapy. *Journal of Neural Engineering*, 20(4), 046026.
- Paxinos, G. & Watson, C. (2009). *The Rat Brain in Stereotaxic Coordinates*: Elsevier/Academic.
- Rogawski, M. A. L. W. (2004). The neurobiology of antiepileptic drugs. *Nat Rev Neurosci*, 5(7), 553-564.
- Scharfman, H. E. (2007). The neurobiology of epilepsy. *Current neurology and neuroscience reports*, 7(4), 348-354.
- Sefil F, A. A., Acar MD, Bostancı MÖ, Bagirici F, Kozan R. (2015). Interaction between carbenoxolone and valproic acid on pentylenetetrazole kindling model of epilepsy. *Int J Clin Exp Med*, 8(7), 10508-14.
- Shaik, A. J., Reddy, K., Mohammed, N., Tandra, S. R. & KSS, S. B. (2019). Neuron specific enolase as a marker of seizure related neuronal injury. *Neurochemistry International*, 131, 104509.
- Shibasaki, F., Hallin, U. & Uchino, H. (2002). Calcineurin as a multifunctional regulator. *The Journal of biochemistry*, 131(1), 1-15.
- Souza, M. A., Mota, B. C., Gerbatin, R. R., Rodrigues, F. S., Castro, M., Figuera, M. R. & Royes, L. F. F. (2013). Antioxidant activity elicited by low dose of caffeine attenuates pentylenetetrazol-induced seizures and oxidative damage in rats. *Neurochemistry International*, 62(6), 821-830.
- Tchekalarova, J., Petkova, Z., Pechlivanova, D., Moyanova, S., Kortenska, L., Mitreva, R., Stoynev, A. (2013). Prophylactic treatment with melatonin after status epilepticus: Effects on epileptogenesis, neuronal damage, and behavioral changes in a kainate model of temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 27(1), 174-187.
- Terzioglu Bebitoglu B, O. E., Gokce A. (2020). Effect of valproic acid on oxidative stress parameters of glutamate-induced excitotoxicity in SH-SY5Y cells. *Exp Ther Med*, 20(2), 1321-1328.
- Vacas, M. I., Sarmiento, M., Pereyra, E. N., Etchegoyen, G. S. & Cardinali, D. P. (1987). In vitro effect of neuropeptide Y on melatonin and norepinephrine release in rat pineal gland. *Cellular and molecular neurobiology*, 7(3), 309-315.
- Verma, N., Maiti, R., Mishra, B. R., Jha, M., Jena, M. & Mishra, A. (2021). Effect of add-on melatonin on seizure outcome, neuronal damage, oxidative stress, and quality of life in generalized epilepsy with generalized onset motor seizures in adults: A randomized controlled trial. *Journal of Neuroscience Research*, 99(6), 1618-1631.
- Wang, M., Li, S., Zhou, G., Liao, W., Li, G. & Xiao, B. (2012). H-magnetic resonance spectroscopy on bilateral thalamus of patients with secondarily generalized tonic-clonic seizures. *Zhong nan da xue xue bao. Yi xue ban= Journal of Central South University. Medical Sciences*, 37(11), 1147-1151.
- Wen, Y., Fu, P., Wu, K., Si, K., Xie, Y., Dan, W., Shi, Q. (2017). Inhibition of calcineurin a by FK506 suppresses seizures and reduces the expression of GluN2B in membrane fraction. *Neurochemical Research*, 42, 2154-2166.
- Xiong, T.-Q., Chen, L.-M., Tan, B.-H., Guo, C.-Y., Li, Y.-N., Zhang, Y.-F., Li, Y.-C. (2018). The effects of calcineurin inhibitor FK506 on actin cytoskeleton, neuronal survival and glial reactions after pilocarpine-induced status epilepticus in mice. *Epilepsy Research*, 140, 138-147.
- Zammit, G. K. (2007). Ramelteon: a novel hypnotic indicated for the treatment of insomnia. *Psychiatry (Edgmont)*, 4(9), 36.
- Zhang, Y., Seeburg, D. P., Pulli, B., Wojtkiewicz, G. R., Bure, L., Atkinson, W., Zhang, W. (2016). Myeloperoxidase nuclear imaging for epileptogenesis. *Radiology*, 278(3), 822-830.

Zhang, Y., Zhang, M., Wang, X., Yu, Y., Jin, P. & Wang, Y. (2011). Effects of sodium valproate on neutrophils' oxidative metabolism and oxidant status in children with idiopathic epilepsy. *Zhonghua er ke za zhi= Chinese Journal of Pediatrics*, 49(10), 776-781.

## HFNC EXPERIENCE IN A NEWLY ESTABLISHED PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT IN EASTERN ANATOLIA

### Doğu Anadolu'da Yeni Kurulan Bir Çocuk Bakım Ünitesinde HFNC Deneyimi

Muhammed Selçuk SİNANOĞLU<sup>1</sup>   
Nizami AVCI<sup>4</sup> 

Vahide Nagehan ASLAN<sup>2</sup>   
Uğur SARAÇ<sup>5</sup> 

Emrullah ARIKANOĞLU<sup>3</sup>   
Dinçer YILDIZDAŞ<sup>6</sup> 

<sup>1</sup>Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Malatya

<sup>2,3,4,5</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Malatya

<sup>6</sup>Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adana

Geliş Tarihi / Received: 13.08.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 20.09.2024

## ABSTRACT

High-flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) is increasingly used in the treatment of acute respiratory failure. It has important effects in patients with respiratory distress. In our study, we planned to share our HFNC experiences in our newly established pediatric intensive care unit. All children between the ages of 1 month and 18 years were included in this retrospective study. Of the 126 patients, 74 (58.7%) were male. The mean age was 59.8±66.7 months. Significant differences were observed between the heart rate, oxygen saturation and respiratory rate of the patients before treatment and at the 1st, 8th and 24th hours after treatment. 16 (12.7%) of the patients were intubated due to HFNC failure. The SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio at presentation of those who were intubated was found to be significantly lower than the value of those who were not intubated (p<0.001). The admission HFNC FiO<sub>2</sub> value, intensive care unit stay and hospital stay of intubated patients were found to be significantly higher than the values of non-intubated patients (p<0.001). We believe that HFNC can be used successfully in pediatric intensive care units for various etiologies of acute respiratory distress, paying attention to treatment failure and possible complications.

**Keywords:** High flow nasal cannula oxygen therapy, Intensive care, Pediatric.

## ÖZ

Yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi (HFNC), akut solunum yetmezliği tedavisinde gün geçtikçe daha sık kullanılmaktadır. Solunum sıkıntısı olan hastalarda önemli etkileri mevcuttur. Çalışmamızda, yeni kurulan çocuk yoğun bakım ünitemizdeki HFNC deneyimlerimizi paylaşmayı planladık. Bu retrospektif çalışmaya 1 ay 18 yaş arası tüm çocuklar dahil edildi. Toplam 126 hastanın 74'ü (%58,7) erkekti. Ortalama yaş 59,8±66,7 ay idi. Hastaların tedavi öncesi, tedavi sonrası 1.saat, 8.saat ve 24.saatteki kalp atım sayıları, oksijen saturasyonları ve solunum sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü. Hastaların 16'sı (%12,7) HFNC başarısızlığı sonucu entübe edildi. Entübe edilenlerin başvurudaki SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> oranı entübe edilmeyenlerin değerinden anlamlı şekilde düşük bulundu (p<0,001). Entübe edilen hastaların başvuru HFNC FiO<sub>2</sub> değeri, yoğun bakım yatış süresi ve hastanede yatma süresi entübe edilmeyenlerin değerlerinden anlamlı şekilde yüksek saptandı (p<0,001). Tedavi başarısızlığına ve olası komplikasyonlara dikkat edilerek HFNC'nin çocuk yoğun bakım ünitelerinde çeşitli akut solunum sıkıntısı etiolojilerinde başarılı bir şekilde kullanılabileceğini düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, Yoğun bakım, Yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi.



## INTRODUCTION

Acute respiratory distress is one of the most common reasons for admission to the pediatric emergency department and hospitalization in the pediatric intensive care unit (PICU). Invasive and noninvasive mechanical ventilation (MV) applications are used in patients with signs of respiratory failure (Khemani et al., 2019). Invasive MV is an effective respiratory support method used in acute respiratory distress. However, in addition to its effectiveness, it also carries side effects such as nosocomial infection, sedation-related complications and prolonged intensive care unit stays. Due to these disadvantages associated with invasive MV and the high risk of complications, noninvasive MV methods have become more preferred (Mas & Masip, 2014).

High flow nasal cannula (HFNC) oxygen therapy is a noninvasive method of respiratory support that has gained prominence in recent years and is being used with increasing frequency in the treatment of respiratory failure. With HFNC, heated and humidified oxygen is administered at high flows and concentrations, resulting in a reduction in anatomical dead space and a continuous expiratory positive airway pressure (Kwon, 2020). It is widely used in pediatric and adult emergency departments and intensive care units (Mitsuyama, Nakao, Shimazaki, Ogura & Shimazu, 2022). In the pediatric age group, the most common use of HFNC is bronchiolitis in infants under 2 years of age, and it has been shown to reduce respiratory distress and intubation rates in these patients, to be more comfortable and well tolerated compared to conventional oxygen delivery methods, and to shorten the length of stay in PICUs (Dafydd, Saunders, Kotecha & Edwards, 2021).

The use of HFNC has also come to the fore during the COVID-19 pandemic. At the beginning of the pandemic, there were concerns about its use due to the fact that it was an aerosol-forming procedure and caused an increase in the risk of transmission. However, as the pandemic progressed, HFNC was shown to be superior to traditional oxygen delivery methods and to cause a decrease in intubation rates and intensive care unit length of stay (Gürün et al., 2020).

Although there are studies in the literature on the use of HFNC as respiratory support in infants with bronchiolitis in general, there are fewer studies investigating the disease state requiring HFNC treatment in older children in PICUs (Nolasco, Manti, Leonardi, Vancheri & Spicuzza, 2022).

In this study, we wanted to share our experiences with HFNC in a resource limited tertiary PICU which established at the beginning of the COVID-19 pandemic in the Eastern Anatolia region of Turkey.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Study design, setting**

This retrospective study was conducted in the tertiary PICU of Malatya Training and Research Hospital between September 1, 2020 and April 1, 2022. Clinical Research Ethics Committee approval was obtained from Malatya Turgut Ozal University for the study (Date:26.07.2023, Number: B.197). This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki. Informed consent was waived because of the retrospective nature of the study.

### **Participants**

All children aged 1 month to 18 years who underwent HFNC in the 6-bed medical-surgical PICU with an annual average of 500 patient admissions were included in the study. Treatment was performed with 'Fisher and Paykel Healthcare (Optiflow, Auckland, New Zeland)', the only HFNC device available in the hospital. The decision of HFNC application, daily weaning decision or transition to invasive mechanical ventilation with treatment failure was made by a team of pediatric intensivist and pediatricians.,

### **Measurements**

Demographic characteristics, underlying disease status, HFNC indication, oxygen saturation/fraction of inspired oxygen ( $SpO_2/FiO_2$ ) at admission, HFNC flow at admission, maximum HFNC flow, HFNC  $FiO_2$  at admission, heart rate, respiratory rate and oxygen saturation level at 1 hour, 8 hours and 24 hours, duration of HFNC application, intubation as a result of HFNC failure, the duration of intensive care unit stay and hospitalization were obtained from hospital records and retrospectively recorded. The need for invasive mechanical ventilation was defined as HFNC failure.

### **Statistical Analysis**

The analyses were evaluated in SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 package program. Descriptive data were presented as n, % values for categorical data and mean±standard deviation and median (minimum-maximum) values for continuous data. Chi-square analysis (Pearson Chi-square) was used to compare categorical

variables between groups. Compliance of continuous variables with normal distribution was evaluated by Kolmogorov-Smirnov Test. Mann-Whitney U test was used to compare the measured data between two groups. Friedman test was applied for repeated deaths. Receiver operating characteristic (ROC) curves were drawn to measure the diagnostic value of the initial SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> value. Statistical significance level was accepted as p<0.05 in the analyses.

## RESULT

Seventy-four (58.7%) of the total 126 patients were male. The mean age was 59.8±66.7 months. An underlying disease (neurological, hematological, respiratory) was present in 33 patients (26.1%). Indications for HFNC were pneumonia (56.2%), bronchiolitis (30.1%), asthma (4%), sepsis (4%), post-extubation (5.6%) in Table 1. Twenty-one (29.5%) of the patients with pneumonia were patients who underwent HFNC for COVID-19 pneumonia.

**Table-1.** General Demographic Characteristics of The Patients

		<b>Total</b>
		n (%)
Age		59.8±66.7
PRISM III score		25.5 (2-214)
Gender	Woman	52 (41.3)
	Man	74 (58.7)
Underlying disease	Healthy	93 (73.8)
	Neurological	14 (11.1)
	Asthma	11 (8.7)
	Hematological	8 (6.3)
HFNC indication	Pneumonia	71 (56.3)
	Bronchiolitis	38 (30.1)
	Asthma	5 (4.0)
	Sepsis	5 (4.0)
	Post-extubation	7 (5.6)

\*Chi-square analysis,

\*\*Mann Whitney U test were performed.

Sixteen (12.7%) of the patients were intubated as a result of HFNC failure. It was determined that 50% of patients with neurological disease, 37.5% of patients with hematological disease and 6.4% of previously healthy patients were intubated in Table 2. Among patients with COVID-19 pneumonia, 19% were intubated due to HFNC failure.

**Table 2.** Comparison of Patients' Demographic Characteristics with HFNC Failure Status

	<b>Intubated</b>	<b>Non-intubated</b>	<b>Total</b>	<b>p*</b>
	<b>(n=16)</b>	<b>(n=110)</b>		
	n (%)	n (%)	n (%)	
Age	81.1±71.8	56.7±65.7	59.8±66.7	0.283**
	77.5 (6-197)	24.5 (2-214)	25.5 (2-214)	
PRISM III score	9.36±3.7	7.53±3.4	7.76±3,49	0.103

Gender	Female	5 (9.6)	47 (90.4)	52 (41.3)	0.384
	Male	11 (14.9)	63 (85.1)	74 (58.7)	
Underlying disease	Healthy	6 (6.4)	87 (93.6)	93 (73.8)	<0.001
	Neurological	7 (50.0)	7 (50.0)	14 (11.1)	
	Asthma	0 (0)	11 (100.0)	11 (8.7)	
	Hematological	3 (37.5)	5 (62.5)	8 (6.3)	
HFNC indication	Pneumonia	11 (15.5)	60 (84.5)	71 (56.3)	0.002
	Bronchiolitis	0 (0)	38 (100.0)	38 (30.1)	
	Asthma	0 (0)	5 (100.0)	5 (4.0)	
	Sepsis	2 (40.0)	3 (60.0)	5 (4.0)	
	Post-extubation	3 (42.9)	4 (57.1)	7 (5.6)	

The admission SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio of intubated patients was significantly lower than non-intubated patients (p<0.001). The admission HFNC FiO<sub>2</sub> value, length of stay in PICU and hospital of intubated patients were significantly higher than non-intubated patients (p<0.001) in Table 3.

**Table 3.** Comparison of Various Parameters of Patients According to Intubation Status

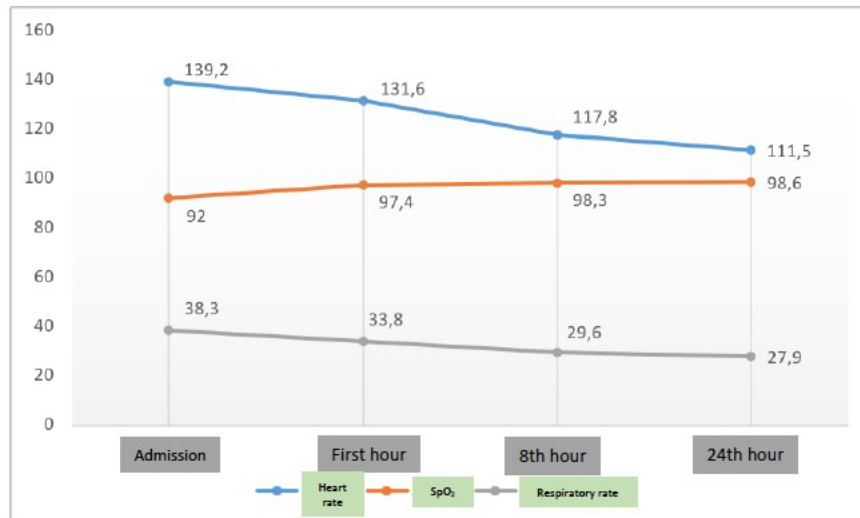
	Intubated (n=16)	Non-intubated (n=110)	Total	p*
	Mean±SD Median (min-max)	Mean±SD Median (min-max)	Mean±SD Median (min-max)	
Admission HFNC FiO <sub>2</sub>	77.2±8.9 80.0 (50.0-85.0)	51.7±6.4 50.0 (45.0-70.0)	55.0±10.9 50.0 (45.0-85.0)	<0.001
Admission SpO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> ratio	170.3±30.1 176.0 (120.0-234.0)	223.9±17.2 224.0 (153.0-288.0)	217.1±26.2 224.0 (120.0-288.0)	<0.001
Admission HFNC flow	25.3±10.1 25.0 (12.0-50.0)	22.5±9.2 2.0 (8.0-55.0)	22.8±9.3 20.0 (8.0-55.0)	0.240
Maximum HFNC flow	26.2±11.8 25.0 (12.0-60.0)	24.3±11.0 20.0 (10.0-80.0)	24.6±11.1 20.0 (10.0-80.0)	0.381
Duration of HFNC application	35.1±39.9 13.0 (1.0-120.0)	95.7±55.8 85.5 (18.0-312.0)	88.0±57.6 80.0 (1.0-312.0)	<0.001
Duration of intensive care hospitalization	44.9±44.8 36.0 (5.0-153.0)	6.3±4.5 5.0 (2.0-26.0)	11.2±20.6 5.0 (2.0-153.0)	<0.001
Duration of hospitalization	45.5±46.1 36.0 (5.0-157.0)	8.7±4.8 8.0 (2.0-26.0)	13.4±20.7 9.0 (2.0-157.0)	<0.001

\*Mann Whitney U test was performed.

A statistically significant difference was found between the heart rate, respiratory rate and SpO<sub>2</sub> levels of the patients before and 1 hour, 8 hours and 24 hours after treatment (p<0.001) in Table 4, Figure 1.

**Table 4.** Evaluation of Vital Signs of All Patients Before and During Treatment

	Heart rate	Oxygen saturation	Respiratory rate
Before treatment	139.2±30.8	92.0±5.9	38.3±13.5
	144.0 (52.0-200.0)	92.0 (60.0-100.0)	36.0 (17.0-78.0)
1 hour after treatment	131.6±28.0	97.4±2.3	33.8±10.0
	135.0 (48.0-189.0)	98.0 (85.0-100.0)	32.0 (16.0-60.0)
8 hours after treatment	117.8±26.5	98.3±1.6	29.6±8.1
	123.5 (41.0-171.0)	99.0 (91.0-100.0)	29.0 (15.0-52.0)
24 hours after treatment	111.5±26.1	98.6±1.4	27.9±8.8
	116.0 (42.0-170.0)	99.0 (88.0-100.0)	26.0 (16.0-90.0)
p*	<0.001	<0.001	<0.001

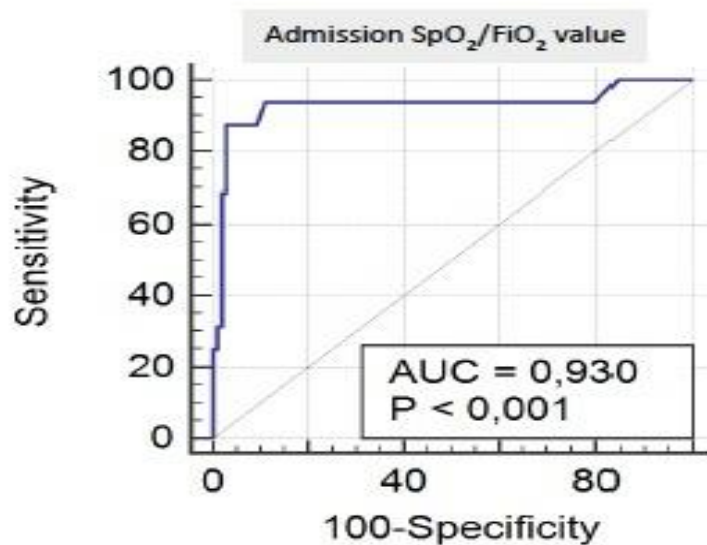


**Figure 1.** Heart Rate, SpO<sub>2</sub> and Respiratory Rate at Admission, First Hour, 8 Hours and 24 Hours After Treatment

According to the ROC analysis performed on the SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> value according to intubation status, the cut-off point of the SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> value was 187 (sensitivity 87.5%, specificity 97.3%). The area under the curve in the ROC curve was 0.930 in Table 5, Figure 2.

**Table 5.** ROC Analysis Result of SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> Value According to Intubation Status

	SpO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> 2	HFNC flow	Max. HFNC	Heart rate	SD	Oxygen saturation
Cut-off point	≤187	>22	>22	≤148	≤38	>93
Responsiveness	%87.5	%62.5	%68.7	%75	%75	%56.3
Specificity	%97.3	%60.0	%55.5	%42.7	%41.8	%59.1
AUC	0.930	0.590	0.567	0.569	0.539	0.533
AUC %95	0.870- 0.968	0.499- 0.677	0.476-0.655	0.478- 0.657	0.448- 0.628	0.442-0.622
AUC p value	<0.001	0.265	0.417	0.374	0.567	0.703



**Figure 2.** ROC Analysis on SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> Value According to Intubation Status

As a complication, pneumomediastinum developed in 1 patient and pneumothorax developed in 1 other patient while under HFNC treatment. In both patients, no intervention was needed, HFNC was terminated and conventional oxygen therapy was started with a reservoir mask and the air leaks resorbed spontaneously.

## DISCUSSION

The mechanism of HFNC is to reduce anatomical dead space with carbon dioxide wash-out, increase secretion clearance and excretion, reduce atelectatic areas, decrease inspiratory resistance, increase pulmonary compliance and decrease respiratory workload (Nolasco et al., 2022)

There are numerous studies recommending the use of HFNC in pediatric patients with respiratory distress and reporting good clinical course and beneficial outcomes (Esteban-Zubero et al., 2022). In this study, we wanted to share our experience with HFNC in our tertiary PICU, which was opened at the beginning of the pandemic.

There are many studies on the use of HFNC, especially in infants with bronchiolitis, and its comparison with nasal CPAP and conventional oxygen delivery methods. In a prospective, multicenter, randomized controlled study of 1472 infants with bronchiolitis, the failure rate of HFNC was found to be significantly lower compared to conventional oxygen delivery methods (Franklin et al., 2018). In another study, patients with bronchiolitis under 2 years of age who were followed up in the PICU before and after HFNC administration were evaluated and it was reported that intubation rates decreased from 23% to 9% in the post-HFNC period compared to the pre-HFNC period. According to the results of the same study, the duration of hospitalization decreased from 6 days to 4 days during the period of HFNC (McKiernan, Chua, Visintainer, Allen, 2010). In another study, only 6 (4%) of 167 patients with a primary diagnosis of viral bronchiolitis who underwent HFNC required invasive ventilation. The authors reported that HFNC reduced the need for intubation in infants with viral bronchiolitis (Schibler et al., 2011). Another study comparing HFNC with noninvasive ventilation methods (BIPAP and CPAP) evaluated 137 infants with bronchiolitis and reported a higher failure rate of HFNC compared to noninvasive ventilation methods (Habra, Janahi, Dauleh, Chandra & Vetten, 2020). In a multicenter study of 17.643 bronchiolitis patients in Canada, intubation rates of clinics before and after HFNC use were compared. According to the results of this large series, it was reported that there was no decrease in intubation rates after HFNC (Garland, Gunz, Miller, Lim, 2020). In our study, 16 patients (12.7%) were intubated as a result of HFNC failure.

The use of HFNC in the post-extubation period is also common. When we look at the literature, in a study evaluating the results of conventional oxygen delivery methods and HFNC in the post-extubation period, the re-intubation rate was reported to be 22% in the group extubated with conventional oxygen and 4% in the group extubated with HFNC (Akyıldız, Öztürk, Ülgen-Tekerek, Doğanay & Görkem, 2018). Byerly et al. reported an acute and dramatic improvement with HFNC in a case intubated for inhalation burn and re-intubated due to severe inspiratory stridor after extubation (Byerly et al., 2006). In reviews including large randomized controlled trials on the use of post-extubation HFNC, it has been reported that the use of HFNC in the post-extubation period, especially in critically ill patients, improves oxygenation, reduces respiratory rate, respiratory workforce and extubation failure (Huang et al., 2018; Zhu, Yin, Zhang, Ye & Wei, 2019). There is a prospective study in adults involving 222 patients with sepsis and comparing non-invasive ventilation and HFNC in terms of preventing re-intubation in the postextubation period. According to the results of study, there was no difference between HFNC and NIV in the prevention of re-intubation 72 hours after extubation among sepsis patients (Tongyoo et al., 2021). We also use HFNC in the post-extubation period in critically ill pediatric patients in our unit and our rate of post-extubation HFNC use in patients included in our study was 5.6%.

There is not yet a fully accepted or published protocol for HFNC. There are centers that protocolize HFNC management and published studies in this direction. Peterson et al. (Peterson et al., 2021) reported that the HFNC management protocol carried out with respiratory therapists in their study was safe, shortened the duration of HFNC, and shortened the duration of intensive care unit stay. Wiser et al. evaluated patient outcomes before and after the HFNC protocol in their clinic. In their study, the results of 584 patients, 29% of whom were patients with bronchiolitis, they reported that flow reduction was faster, hospitalization time was shorter and failure rate was lower after HFNC protocol (Wiser, Smith, Khallouq, Chen, 2021). In our clinic, the patients were followed up by pediatricians and one pediatric intensive care specialist and the entire team applied standard initial flow rate and FiO<sub>2</sub> in HFNC treatment. The pediatric intensive care specialist made the decision of escalation with weaning or failure in the following process.

Since HFNC is an aerosol-forming procedure, there were reservations at the beginning of the COVID-19 pandemic that the use of HFNC would increase the risk of transmission. However, it was later reported that HFNC was superior to conventional oxygen therapies in terms of oxygenation in COVID-19 patients (Gürün et al., 2020).

With the realization of its benefit to patients, it was recommended that HFNC treatment should be administered in a negative pressure room if possible, if this is not possible, the patient should be isolated in a room and the healthcare personnel should use full personal protective equipment. Numerous studies have reported that HFNC reduces the need for intubation in COVID-19 patients, reduces the length of stay in the intensive care unit and reduces complications related to mechanical ventilation (Gürün et al., 2020; Mellado-Artigas et al., 2021; Ospina-Tascón et al., 2021). In addition, HFNC has been widely used for preoxygenation of patients diagnosed with COVID-19 before intubation during the pandemic period (Gürün et al., 2020).

Our PICU was established in the 3<sup>rd</sup> month of the pandemic and 16.7% of the patients in our study were patients who underwent HFNC due to COVID19 pneumonia.

Failure of HFNC may lead to delayed intubation and worse clinical outcomes in patients with respiratory failure (Ma et al., 2022). In the literature, recent studies have demonstrated that the HFNC failure rate ranges between 6-24.4% (Frat et al., 2015; Kang et al., 2015; Lee & Nagler, 2017; Ma et al., 2022). In fact, in a study on the use of HFNC in pediatric patients with acute respiratory failure, the failure rate was reported as 37.3%. In the study, it was emphasized that the most important step to be taken in HFNC failure is to switch to invasive mechanical ventilation without delay (Liu et al., 2019). In a retrospective observational study involving 175 adult patients, the overall intensive care mortality and other outcomes of patients with HFNC failure were evaluated. In the study, 2 groups intubated in the first 48 hours and after 48 hours of HFNC administration were compared. Better clinical outcomes and lower mortality rates were reported in the early intubated group (Kang et al., 2015). According to the results of a study reporting HFNC failure rate as 37.3%, PRISM score and PaCO<sub>2</sub>/PaO<sub>2</sub> were reported to be significantly higher in the HFNC failure group (Liu et al., 2019). In a study on HFNC failure in COVID19 patients, 54 patients were evaluated in an adult study and male gender, low PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> and high SOFA score were independently associated with failure of HFNC treatment in COVID-19 patients (Ma et al., 2022).

There are many studies in the literature on the factors affecting HFNC failure. ROX index is an index used to predict the clinical outcome of HFNC in adult patients defined by Roca et al. ROX index calculated by the formula (SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>)/number of breaths >4.88 indicates a low risk of invasive mechanical ventilation (Roca et al., 2016). In the prospective study by Yildizdas et al., it was reported that pediatric ROX index and ROX index variation parameters combined can be used as good markers to predict the risk of HFNC failure in pediatric patients with acute respiratory failure in children undergoing HFNC (Yildizdas, Yontem, Iplik, Horoz & Ekinci,



2021). In a study conducted to predict HFNC failure in the pediatric emergency department, low SpO<sub>2</sub> and SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, on admission, respiratory acidosis and SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> below 195 at 1 hour were shown to be associated with HFNC failure (Er et al, 2018). In a prospective study conducted in PICU, 204 patients who underwent HFNC were evaluated. In this study, HFNC failure rate was reported as 12.7%. A lower SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio on admission has been reported as a predictor of HFNC failure. In addition, study results showed that achievement of a target SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> >200 at 60 minutes significantly predicted HFNC success (Kamit Can et al., 2018). In our study, 12.7% of our patients were intubated as a result of HFNC failure and SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio was significantly lower in intubated patients.

Complications associated with HFNC such as epistaxis, abdominal distension and air leak syndromes have been reported. Selection of an appropriately sized nasal cannula is very important to prevent air leakage (Baudin et al., 2016). In our study, air leakage developed in two patients but resorbed spontaneously without additional intervention when the HFNC was terminated.

The limitations of our study include its retrospective nature, reflecting the experience of a single center and the low number of patients due to incomplete data in the system. The fact that we directly switched to invasive ventilation in HFNC failure was due to the inability to perform noninvasive mechanical ventilation due to resource limitations in our unit. And this situation can be considered as another limitation. The lack of a protocolized HFNC treatment approach in our unit can also be considered among the limitations.

## CONCLUSION

HFNC is widely used in PICUs for different indications and etiologies of acute respiratory failure other than bronchiolitis. We think that it would be beneficial to use HFNC in pediatric patients by selecting the appropriate size nasal cannula, paying attention to maximum flow rates, establishing the centers' own HFNC protocols and not delaying the transition to invasive treatment in case of failure.

## Note

Our study was presented as an abstract at the 5th one-day pediatricians training meeting of the Turkish National Pediatric Association.

## REFERENCES



- Akyıldız, B., Öztürk, S., Ülgen-Tekerek, N., Doğanay, S. & Görkem, S. B. (2018). Comparison between high-flow nasal oxygen cannula and conventional oxygen therapy after extubation in pediatric intensive care unit. *Turk J Pediatr*, 60(2), 126-33.

- Baudin, F., Gagnon, S., Crulli, B., Proulx, F., Jovet, P., & Emeriaud, G. (2016). Modalities and Complications Associated With the Use of High-Flow Nasal Cannula: *Experience in a Pediatric ICU. Respir Care*, 61(10), 1305-10.
- Byerly, F.L., Haithcock, J.A., Buchanan, I.B., Short, K. A. & Cairns, B. A. (2006). Use of high flow nasal cannula on a pediatric burn patient with inhalation injury and post-extubation stridor. *Burns*, 32(1), 121-5.
- Dafydd, C., Saunders, B.J., Kotecha, S.J. & Edwards, M.O. (2021). Efficacy and safety of high flow nasal oxygen for children with bronchiolitis: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Respir Res*, 8(1), 000844.
- Er, A., Çağlar, A., Akgül, F., Ulusoy, E., Çitlenbik, H., Yılmaz, D. & Duman, M. (2018). Early predictors of unresponsiveness to high-flow nasal cannula therapy in a pediatric emergency department. *Pediatr Pulmonol*, 53(6), 809-15.
- Esteban-Zubero, E., García-Muro, C., Alatorre-Jiménez, M. A., Johal, V., López-García, C. A. & Marín-Medina, A. (2022). High Flow Nasal Cannula Therapy in the Emergency Department: Main Benefits in Adults, Pediatric Population and against COVID-19: A Narrative Review. *Acta Medica (Hradec Kralove)*, 65(2), 45-52.
- Frat, J.P., Thille, A.W., Mercat, A., et al. (2015). High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. *N Engl J Med*, 372(23), 2185-96.
- Franklin, D., Babl, F. E., Schlapbach, L.J., Oakley, E., Craig, S., Neutze, J., Furyk, J., Fraser, J. F., Jones, M., Whitty, J.A., Dalziel, S. R. & Schibler, A. (2018). A Randomized Trial of High-Flow Oxygen Therapy in Infants with Bronchiolitis. *N Engl J Med*, 378(12), 1121-31.
- Garland, H., Gunz, A. C., Miller, M.R. & Lim RK. (2020). High-flow nasal cannula implementation has not reduced intubation rates for bronchiolitis in Canada. *Paediatr Child Health*, 26(4), 194-8.
- Gürün Kaya, A., Öz, M., Erol, S., Çiftçi, F., Çiledağ, A. & Kaya, A. (2020). High flow nasal cannula in COVID-19: a literature review. *Tuberk Toraks*, 68(2), 168-74.
- Habra, B., Janahi, I. A., Dauleh, H., Chandra, P. & Vetten, A. (2020). A comparison between high-flow nasal cannula and noninvasive ventilation in the management of infants and young children with acute bronchiolitis in the PICU. *Pediatr Pulmonol*, 55(2), 455-61.
- Huang, H. W., Sun, X.M., Shi, Z. H., Chen, G. Q., Chen, L., Friedrich, J. O. & Zhou, J. X. (2018). Effect of High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy Versus Conventional Oxygen Therapy and Noninvasive Ventilation on Reintubation Rate in Adult Patients After Extubation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Intensive Care Med*, 33(11), 609-23.
- Kamit Can, F., Anil, A.B., Anil, M., Zengin, N., Durak, F., Alparslan, C. & Goc, Z. (2018). Predictive factors for the outcome of high flow nasal cannula therapy in a pediatric intensive care unit: Is the SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio useful? *J Crit Care*, 44, 436-44.
- Kang, B. J., Koh, Y., Lim, C. M., et al. (2015). Failure of high-flow nasal cannula therapy may delay intubation and increase mortality. *Intensive Care Med*, 41(4), 623-32.
- Khemani, R. G., Smith, L., Lopez-Fernandez, Y. M., Kwok, J., Morzov, R., Klein, M. J., Yehya, N., Willson, D., Kneyber, M. C. J., Lillie, J., Fernandez, A., Newth, C. J. L., Jovet, P. & Thomas, N.J. (2019). Pediatric Acute Respiratory Distress syndrome Incidence and Epidemiology (PARDIE) Investigators; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. Paediatric acute respiratory distress syndrome incidence and epidemiology (PARDIE): an international, observational study. *Lancet Respir Med*, 7(2), 115-28.
- Kwon, J. W. (2020). High-flow nasal cannula oxygen therapy in children: a clinical review. *Clin Exp Pediatr*, 63(1), 3-7.
- Lee, M. & Jr Nagler, J. (2020). High-flow nasal cannula therapy beyond the perinatal period. *Curr Opin Pediatr*, 29(3), 291-6.

- Liu, J., Li, D. Y., Liu, Z. Q., Lu, G. Y., Li, X. Q. & Qiao, L.N. (2019). High-risk factors for early failure of high-flow nasal cannula oxygen therapy in children. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*, 21(7), 650-5.
- Ma, X.H., An, M. M., Yin, F., Zhang, J., Peng, M. Y., Guan, H. & Gong, P. (2022). Factors associated with failure of high-flow nasal cannula oxygen therapy in patients with severe COVID-19: a retrospective case series. *J Int Med Res*, 50(5), 3000605221103525.
- Mas, A. & Masip, J. (2014). Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 9, 837-52.
- Mellado-Artigas, R., Ferreyro, B.L., Angriman, F., Hernández-Sanz, M., Arruti, E., Torres, A., Villar, J., Brochard, L. & Ferrando, C. (2021). COVID-19 Spanish ICU Network. High-flow nasal oxygen in patients with COVID-19-associated acute respiratory failure. *Crit Care*, 25(1), 58.
- McKiernan, C., Chua, L. C., Visintainer, P. F. & Allen, H. (2010). High flow nasal cannulae therapy in infants with bronchiolitis. *J Pediatr*, 156(4), 634-8.
- Mitsuyama, Y., Nakao, S., Shimazaki, J., Ogura, H. & Shimazu, T. (2022). Effectiveness of high-flow nasal cannula for tracheal intubation in the emergency department. *BMC Emerg Med*, 22(1), 115.
- Nolasco, S., Manti, S., Leonardi, S., Vancheri, C. & Spicuzza, L.(2022). High-flow nasal cannula oxygen therapy: Physiological mechanisms and clinical applications in children. *Front Med (Lausanne)*, 9, 920549.
- Ospina-Tascón, G.A., Calderón-Tapia, L.E., García, A.F., Zarama, V., Gómez-Álvarez, F., Álvarez-Saa, T., Pardo-Otálvaro, S., Bautista-Rincón, D.F., Vargas, M.P., Aldana-Díaz, J.L., Marulanda, Á., Gutiérrez, A., Varón, J., Gómez, M., Ochoa, M.E., Escobar, E., Umaña, M., Díez, J., Tobón, G.J., Albornoz, L.L., Celemin Flórez, C. A., Ruiz, G. O., Cáceres, E. L., Reyes, L.F., Damiani, L.P. & Cavalcanti, A. B. (2021). HiFlo-Covid Investigators. Effect of High-Flow Oxygen Therapy vs Conventional Oxygen Therapy on Invasive Mechanical Ventilation and Clinical Recovery in Patients With Severe COVID-19: A *Randomized Clinical Trial*. *JAMA*, 326(21), 2161-71.
- Peterson, R. J., Hassumani, D. O., Hole, A. J., Slaven, J. E., Tori, A. J. & Abu-Sultaneh, S. (2021). Implementation of a High-Flow Nasal Cannula Management Protocol in the Pediatric ICU. *Respir Care*, 66(4), 591-9.
- Roca, O., Messika, J., Caralt, B., García-de-Acilu, M., Sztrymf, B., Ricard, J. D. & Masclans, J. R. (2016). Predicting success of high-flow nasal cannula in pneumonia patients with hypoxemic respiratory failure: The utility of the ROX index. *J Crit Care*, 35, 200-5.
- Schibler, A., Pham, T. M., Dunster, K. R., Foster, K., Barlow, A., Gibbons, K. & Hough, J. L. (2021). Reduced intubation rates for infants after introduction of high-flow nasal prong oxygen delivery. *Intensive Care Med*, 37(5), 847-52.
- Tongyoo, S., Tantibundit, P., Daorattanachai, K., Viarasilpa, T., Permpikul, C. & Udompanturak, S. (2021). High-flow nasal oxygen cannula vs. noninvasive mechanical ventilation to prevent reintubation in sepsis: a randomized controlled trial. *Ann Intensive Care*, 11(1), 135.
- Wiser, R. K., Smith, A. C., Khallouq, B. B. & Chen, J. G. (2021). A pediatric high-flow nasal cannula protocol standardizes initial flow and expedites weaning. *Pediatr Pulmonol*, 56(5), 1189-97.
- Yildizdas, D., Yontem, A., Iplik, G., Horoz, O. O. & Ekinci, F. (2021). Predicting nasal high-flow therapy failure by pediatric respiratory rate-oxygenation index and pediatric respiratory rate-oxygenation index variation in children. *Eur J Pediatr*, 180(4), 1099-106.
- Zhu, Y., Yin, H., Zhang, R., Ye, X. & Wei, J. (2021). High-flow nasal cannula oxygen therapy versus conventional oxygen therapy in patients after planned extubation: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*, 23(1), 180

## THE EFFECT OF SPIRITUALITY ON DEATH-RELATED DEPRESSION, DEATH ANXIETY, AND LONELINESS AMONG YOUNG ADULTS

### Genç Yetişkinlerde Maneviyatın Ölümle İlişkili Depresyon, Ölüm Kaygısı ve Yalnızlık Üzerindeki Etkisi

Zafer KORKMAZ<sup>1</sup>  İlhan ÇİÇEK<sup>2</sup>  Rıdvan SÖĞÜT<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Ministry of Education, Ankara

<sup>2</sup>Batman University, Health High School, Batman

<sup>3</sup>Siirt University, Kurtalan Vocational High School, Siirt

Geliş Tarihi / Received: 13.08.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 03.10.2024

#### ABSTRACT

There has been a significant increase in research focusing on the healing role of spirituality in recent years. In this context, the purpose of the current study is to examine the effect of spirituality on death-related depression, death anxiety, and loneliness in young adults. A total of 539 young adults, 315 (58.4%) women and 224 (41.6%) men, participated in the study. The participants' ages ranged from 18 to 32 ( $M = 28.23$ ,  $SD = 2.63$ ). Personal Information Form, Spirituality Scale, Death Distress, and Loneliness Scale were used in the study. The data of the study were analyzed with SPSS 24. The results of the study show that there is a significant and negative relationship between spirituality and death related depression, death anxiety, and loneliness. The simple linear regression analysis revealed that spirituality explained 7% of the variance in death related depression, 12% of the variance in death anxiety, and 6% of the variance in loneliness. These results can be concluded that spirituality has a protective function against destructive factors such as death related depression, death anxiety, and loneliness. This study once again reveals the importance of carrying out studies to strengthen the spirituality of young adults in particular.

**Keywords:** Death anxiety, Death related depression, Loneliness, Spirituality, Young adult.

#### ÖZ

Maneviyatın iyileştirici rolüne ilişkin araştırmaların sayısında son yıllarda belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın amacı genç yetişkinlerde maneviyatın ölümle ilişkili depresyon, ölüm anksiyetesi ve yalnızlık üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya 315 (%58.4) kadın ve 224 (%41.6) erkek olmak üzere toplam 539 genç yetişkin katılmıştır. Katılımcıların yaşları 18 ile 32 aralığındadır ( $M=28.23$ ,  $SD=2.63$ ). Çalışmada Kişisel Bilgi Formu, Maneviyat Ölçeği, Ölüm Stresi Ölçeği ve Yalnızlık Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın verileri SPSS 24 ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, maneviyat ile ölümle ilişkili depresyon, ölüm anksiyetesi ve yalnızlık arasında anlamlı ve negatif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Yapılan basit doğrusal regresyon analizinde maneviyatın, ölümle ilişkili depresyondaki varyansın %7'sini, ölüm anksiyeteki varyansın %12'sini ve yalnızlık varyansının %6'sını açıkladığı ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar maneviyatın, ölümle ilişkili depresyon, ölüm anksiyetesi ve yalnızlık gibi yıkıcı faktörlere karşı koruyucu bir fonksiyonun olduğu değerlendirilebilir. Özellikle genç yetişkinlerin maneviyatlarını güçlendirmeye dönük çalışmalarının yapılması gerekliliğinin önemi bu çalışmayla bir kez daha ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Genç yetişkin, Maneviyat, Ölüm anksiyetesi, Ölümle ilişkili depresyon, Yalnızlık.

---

## INTRODUCTION

Individuals deeply search for identity during young adulthood, often navigating the intricate terrains of spiritual dimensions (Smith, McCullough & Poll, 2003). This developmental period is marked by a reflection on personal values, beliefs, and worldviews, which spirituality can profoundly influence, aiding individuals in integrating these elements into their lives (Hill & Pargament, 2003; Şanlı et al., 2023; Tunç & Ümmet, 2024). Empirical evidence robustly correlates spirituality with enhanced psychological well-being in young adults (Chung, Cha & Cho, 2015), underscoring its role in fostering emotional equilibrium (Ellison & Levin, 2016). Moreover, spirituality has been linked to increased life satisfaction, the formation of meaningful relationships, and personal development (Arslan & Yıldırım, 2021).

Notwithstanding the solace spirituality provides, the inescapable reality of death looms, compelling young adults to confront their mortality and life's inherent transience (Cook, 2004; Freeny, Peskin, & Schick, 2020; Tanrıverdi, Çiçek & Gültekin, 2021). This existential contemplation often intensifies during young adulthood, with individuals ruminating on their mortality and life's purpose (Rasmussen & Johnson, 1994; Yalom, 2000). The intricate interplay between spirituality and death is a focal area of scholarly inquiry, with studies demonstrating a significant correlation between death anxiety and spiritual beliefs (Exline, Pargament, Grubbs & Yali, 2014). Spirituality in young adults often catalyzes profound reflections on death's meaning, significantly influencing personal development and endowing life with meaning (Kızıltepe & Kurtgöz, 2022; Yıldırım, Arslan, & Alkahtani, 2022a). This reflective process can augment young adults' capacity to cope with death, fostering inner peace (Rosmarin, Pargament & Koenig, 2021). Thus, the nexus between death and spirituality is pivotal across the lifespan, guiding individuals toward a meaningful existence (Pargament, 2011).

Within this existential framework, death-related depression emerges as a salient construct. Death-related depression, characterized by pervasive sadness, hopelessness, and distress linked to death (Dadfar & Lester, 2020; Smith et al., 2003), reflects individuals' anxieties about mortality and their struggle with life's impermanence (Arslan & Yıldırım, 2021; Çiçek, 2021). This condition can severely impair daily functioning, strain relationships, and diminish life quality (Exline et al., 2014; Yalom, 2000). The potential of spirituality to mitigate death related depression is an area ripe for exploration (Oviedo, 2024). Research indicates that spiritual commitments can alleviate symptoms of death-related depression, enhancing psychological well-being (Yapıcı, 2011; Yıldırım, Arslan, & Wong, 2022b). Spiritual practices

---

such as prayer and meditation can provide solace, aiding individuals in navigating death-related emotional turmoil (Pargament, 2011; Rezai et al., 2021).

The extensive body of research underscores spirituality's efficacy in reducing death anxiety, with religious and spiritual practices demonstrating significant potential in mitigating death-related fears (Çakar, 2020; Çiçek, 2020; Ellison & Levin, 2016; Guner et al., 2023; Tanhan, 2007). Practices like prayer, meditation, and worship can foster inner peace, helping individuals confront death-related anxieties (Puchalski et al., 2009). These spiritual activities can fortify beliefs, offering a sturdy foundation amidst existential uncertainties (Koenig & Büssing, 2010; Rezai et al., 2021). Additionally, spiritual beliefs can bolster mental health by facilitating life's meaning acceptance and fostering inner balance (Kao et al., 2020; Rosmarin, Pargament & Koenig, 2021). Consequently, spirituality's influence on death anxiety is crucial, potentially enhancing life quality by helping individuals manage their fear of death (Chung et al., 2015; Yıldırım et al., 2022a).

Loneliness, defined as the gap between desired and actual social relationships (Walton, Shultz, Beck, & Walls, 1991), manifests as a negative emotional response to social isolation and lack of companionship (Çiçek, 2021; Gündoğan & Babacan Gümüş, 2023). The dynamic relationship between spirituality and loneliness profoundly impacts individuals' inner experiences and social interactions (Ellison & Levin, 2016).

Research conducted in Turkey highlights a negative correlation between spirituality and loneliness (Gündoğan & Babacan Gümüş, 2023; Yapıcı, 2021), suggesting that spirituality can mitigate loneliness and strengthen social connections. Spiritual beliefs can alleviate loneliness by providing a profound sense of meaning and purpose, fostering inner peace (Oviedo, 2024; Pargament, 2011). Additionally, spiritual engagement can enhance social relationships and community bonds (Ellison & Levin, 2016). Participation in spiritual and religious groups can facilitate connections with like-minded individuals, creating supportive social networks (Pargament, 2011). Thus, spirituality can play a vital role in reducing loneliness, fortifying social ties, and improving mental health and life quality.

This study identifies 'spirituality' as the independent variable and 'death-related depression,' 'death anxiety,' and 'loneliness' as dependent variables. These variables encapsulate fundamental emotional states that significantly impact psychological well-being and life quality. Spiritual beliefs are crucial in imbuing individuals' lives with meaning and purpose, aiding in death coping, and reducing loneliness (Hill & Pargament, 2003; Tunç & Ümmet, 2024). Spiritual practices facilitate coping with mortality (Exlexine et al., 2014), alleviating death anxiety, and fostering inner peace (Çakar, 2020). Moreover, engagement in

spiritual communities can enhance social connections and reduce loneliness (Gündoğan & Babacan Gümüş, 2023). Therefore, this study examines the impact of spirituality on death related depression, death anxiety, and loneliness.

Extant literature robustly supports the link between spirituality and psychological well-being in young adults (Chung et al., 2015; Ellison & Levin, 2016; Şanlı et al., 2023). However, research specifically investigating the effects of young adults' spiritual beliefs and practices on death-related depression, death anxiety, and loneliness in Turkey is limited. This study aims to bridge this gap by exploring the impact of young adults' spiritual beliefs on these psychological states. By elucidating the influence of spiritual practices on quality of life and psychological well-being, the study seeks to inform the development of mental health interventions and policies. The findings may highlight spirituality's potential role in coping with death and reducing loneliness, providing valuable insights for mental health professionals and emphasizing the importance of spiritual support mechanisms in society.

This study aims to clarify the influence of young people's spiritual conceptions on psychological problems, specifically in the Turkish environment. The objective is to explore the ways in which spiritual practices enhance one's overall psychological well-being. The subsequent hypotheses were formulated:

1. Increased spirituality is predicted to decrease death-related depression. High spiritual beliefs and practices are expected to reduce death-related depression in young adults.

2. Increased spirituality is predicted to decrease death anxiety. High spiritual beliefs and practices are expected to reduce death anxiety in young adults.

3. Increased spirituality is predicted to decrease loneliness. High spiritual beliefs and practices are expected to reduce loneliness in young adults.

## **MATERIAL AND METHOD**

### **Research Design**

The current study used a cross-sectional design to examine the relationships between spirituality, death-related depression, death anxiety, and loneliness among young adults in Turkey. The cross-sectional nature of the study enabled data to be collected from participants over a single time period, providing a snapshot of the relationships between these variables. A cross-sectional design is a type of research that examines the relationships between variables by collecting data from a group of participants at a single point in time (Creswell & Creswell, 2018) The study collected data using online survey methodology, which allowed for the effective collection of data from a diverse sample from different geographic regions. The

measurement tools included validated scales to measure variables such as spirituality, death anxiety, death related depression, and loneliness, ensuring the reliability and validity of the data collected.

### **Research Population and Sample**

A total of 539 adults, 315 women (58.4%) and 224 men (41.6%), participated in this study. The age range of the participants varies between 18 and 32, and the average age is 28.23. Before starting the data collection process, necessary permissions were obtained from Batman University Ethics Committee (Ethical Code 2024/01-07). The data was collected online between January 20, 2024 and February 15, 2024 through social media platforms such as WhatsApp, Twitter, and Instagram. A consent form was provided on the first page before the survey was distributed to participants. In the consent form, participants were given detailed information about the purpose of the study, anonymity provisions, their right to withdraw from the study at any time, and confidentiality of the data. No fee was paid to the participants during the data collection process.

### **Data Collection Tools**

#### **Spirituality Scale**

The scale developed by Demirci and Ekşi (2018) consists of 6 items. The scale is a 5-point Likert-type scale, scored as 1 (not at all suitable for me) to 5 (completely suitable for me). The lowest score from the scale is 6 and the highest score is 30. High scores from the scale indicate that individuals have high levels of spirituality. A sample item is "I live my life according to my beliefs". In the current study, the Cronbach alpha internal consistency coefficient was found to be 0.90.

#### **Loneliness Scale (UCLA-8)**

The UCLA Loneliness Scale was developed by (Russell, Peplau, & Cutrona, 1980). The scale, which is a 4-point Likert type, consists of 8 items. The scale is scored as follows: (1=Never to 4=Frequently). A sample item is "There is no one I can turn to." High scores from the scale indicate high levels of loneliness individuals. Turkish adaptation of the scale was made by Doğan et al. (2011) conducted research on a sample of Turkish university students and reported that the scale had strong internal reliability. In the current study, the Cronbach alpha internal consistency coefficient value of the scale was found to be 0.74.



---

## Death Distress Scale (DDS)

Death Distress Scale (DDS), developed by Dadfar and Lester, (2020), consists of three subscales: anxiety, depression, and obsessive thoughts. DDS items, which are a Likert-type scale, are rated from 1 (never) to 5 (always). Each subscale consists of 3 items. Sample items; “The thought of death does not bother me at all” (anxiety), and “Passing through cemeteries makes me sad” (depression). Higher scores indicate higher levels of death distress. The Turkish adaptation of the scale was made by Yıldırım and Güler (2021). Within the scope of this study, the death depression and death anxiety subscales of the scale were used. In the current study, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient value of the scale was found to be 0.82 for death related depression and 0.72 for death anxiety.

## Data Analysis

In this study, descriptive statistics, correlation analysis, and linear regression analysis were used to examine the relationships between variables and the effects of spirituality on death anxiety, death-related depression, and loneliness. Descriptive statistics included measures of central tendency and distribution, such as mean, standard deviation, skewness, kurtosis, and Cronbach's alpha reliability coefficient, to understand the characteristics of each variable. Correlation analysis was conducted using Pearson correlation coefficients to identify the relationships between spirituality, death anxiety, death-related depression, and loneliness. Linear regression analysis was performed to predict the effects of the independent variable (spirituality) on the dependent variables (death anxiety, death-related depression, and loneliness) and to test the significance of these relationships. The regression analysis results were evaluated using regression coefficients, standard errors, beta coefficients,  $R^2$  values, and F statistics. These analyses were conducted to answer the research questions and to understand the impact of spirituality on death anxiety, death related depression, and loneliness.

## Limitations

The limitations of this study include the difficulty of observing changes over time due to its cross-sectional design and the exclusion of individuals without internet access because the data were collected through online surveys. Additionally, the use of self-report measures may increase the risk of bias. Since the study is limited to young adults in Turkey, the generalizability of the findings to different cultural contexts may be limited. These limitations should be considered, and future research with broader and more diverse samples is recommended. Turkey-specific social dynamics may influence participants' approaches to concepts such as spirituality and loneliness, which could limit the generalizability of the results.

Research conducted in different cultural contexts can help us better understand these interactions

### Ethical Considerations

This study was conducted in accordance with the ethical principles of the Helsinki Declaration of Human Rights. Prior to the commencement of the study, ethical approval was obtained from the University Ethics Committee (decision dated 31.01.2024, no. 2024-01-051) and written permissions were obtained from the institutions where the study was conducted. The form containing the necessary explanations about the study's purpose and methodology was sent online to the participating students, and their consent was obtained.

### RESULTS

Table 1 contains the results of descriptive statistics and correlation analysis. It provides measurements of variables such as mean standard deviation Pearson correlation coefficients, skewness, kurtosis, and Cronbach's alpha reliability coefficient ( $\alpha$ ).

**Table 1.** Descriptive Statistics and Correlation

Variables	<i>Ort.</i>	<i>SD</i>	1.	2.	3.	4.	Skew.	Kurt.	$\alpha$
1. Spirituality	23.99	5.02	-	-.35**	-.26**	-.25**	-1.21	1.25	0.90
2. Death Anxiety	7.46	2.54	-.35**	-	.34**	.22**	.320	.126	0.72
3. Death Related Depression	8.02	3.29	-.26**	.34**	-	.27**	.430	-.631	0.82
4. Loneliness	16.30	4.53	-.25**	.22**	.27**	-	.296	-.394	0.74

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level.

According to the data, the mean value of spirituality is 23.99 and the standard deviation is 5.02. Death anxiety was calculated as 7.46 on average, death related depression as 8.02 and loneliness as 16.30 on average. Correlation analysis shows negative and significant relationships between spirituality and death related depression and anxiety, as well as loneliness. The correlation between death related depression and spirituality was -0.26 ( $p < 0.01$ ), the correlation between death anxiety and spirituality was -0.35 ( $p < 0.01$ ), and the correlation between loneliness and spirituality was -0.25 ( $p < 0.01$ ).

**Table 2.** Linear Regression Analysis Correlates of Death Anxiety

Death anxiety	<i>B</i>	<i>Se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	11.731	.52		23.3	<.001
Spirituality	-.17	.02	-.35	-8.69	<.001

$R = .35, R^2 = .12, F = 75.59, p < .001$

Table 2 presents the results of the linear regression analysis of death anxiety. In the analysis, it appears that spirituality predicts death anxiety ( $\beta = -.35, p < .001$ ). This shows that

spirituality has a significant negative effect on death anxiety. Additionally, the  $R^2$  value, which evaluates the explanatory power of the regression model, was calculated as 0.12, meaning that spirituality explains 12% of the variance of death anxiety.

**Table 3.** Linear Regression Analysis Correlates of Death Related Depression

Death related depression	<i>B</i>	<i>Se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	12.10	.68		18.64	<.001
Spirituality	-.18	.03	-.26	-6.23	<.001
R=.26, R <sup>2</sup> =.07, F=39,95, p<.001					

Table 3 presents the results of the linear regression analysis of death depression. Results showed that spirituality significantly predicted death related depression ( $\beta=-.26$ ,  $p<.001$ ). This shows that spirituality has a significant and negative effect on death related depression. Additionally, the  $R^2$  value, which evaluates the explanatory power of the regression model, was calculated as 0.07, meaning that spirituality explains 7% of the variance of death related depression.

**Table 4.** Linear Regression Analysis of Correlates of Loneliness

Loneliness	<i>B</i>	<i>Se</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
(constant)	21.88	.92		23.71	<.001
Spirituality	-.23	.04	-.25	-6.16	<.001
R=.25, R <sup>2</sup> =.6, F=38,02, p<.001					

Table 4 presents the results of the linear regression analysis of loneliness. According to the analysis results, it was determined that spirituality significantly predicted loneliness ( $\beta=-.25$ ,  $p<.001$ ). This shows that spirituality has a significant and negative effect on loneliness.

## DISCUSSION

This study aimed to examine the effects of spirituality on death related depression, death anxiety, and loneliness among young adults in Turkey. The findings of the study indicated that spirituality has significant and negative relationships with these three psychological states. In this section, the findings obtained in line with the hypotheses of the study will be discussed, compared with previous research, and the implications of these findings for practical applications will be discussed.

The first hypothesis of the study suggested a negative relationship between spirituality and death related depression. The results of the study show that spirituality explains 7% of the variance in death related depression. The negative relationship between spirituality and death related depression is supported by the findings of our study. Our findings show that death related depression decreases as the level of spirituality increases. These results are also

consistent with previous research. Research shows that spiritual beliefs and practices can increase individuals' psychological well-being and be effective in reducing symptoms of death-related depression. Understanding the effect of spirituality on death-related depression is important to support individuals' mental health and improve their quality of life (Akbar & Ketan, 2024). Researchers such as Arslan and Yıldırım (2021) emphasize that spiritual coping strategies reduce individuals' stress and anxiety levels and increase their general psychological well-being. Similarly, Chung et al. (2015) found in their study among Korean university students that spiritual well-being was negatively related to death anxiety and depression. These findings suggest that spiritual guidance and support programs can help individuals cope with emotional difficulties related to death. Durmuş and Durar (2021) state that spiritual well-being plays an important role in reducing fear of COVID-19 among Turkish elderly, supporting the protective effects of spirituality on general mental health. Additionally, Heidari Gorji et al. (2024) suggest that spiritual well-being among cancer patients is effective in reducing death anxiety and may help individuals achieve inner peace and acceptance.

The second hypothesis, which evaluated the relationship between spirituality and death anxiety, predicted that death anxiety would decrease as the level of spirituality increased. The results of the analysis based on this hypothesis reveal that spirituality explains 12% of death anxiety. This finding emphasizes that spiritual beliefs and practices are effective in reducing individuals' anxiety about death. Previous research suggests that spiritual and religious practices, especially prayer and meditation, may be effective in alleviating death-related fears (Koenig & Büssing, 2010). Similarly, a systematic review conducted on cancer patients supports the effect of spirituality in reducing death anxiety. This research shows that spirituality not only provides emotional relief but can also have positive effects on a physiological level (Heidari-Gorji et al., 2024; Yıldırım-Üşenmez et al., 2023). Rezaei et al. (2021) found that spirituality significantly predicted death anxiety in older adults with chronic illness. Their findings show that death anxiety decreases as spirituality increases. These results suggest that spirituality may play a potentially important role in coping with death anxiety. In their study, Arslan and Yıldırım (2021) emphasize that spiritual coping strategies reduce individuals' stress and anxiety levels and increase their general psychological well-being. Yıldırım et al. (2022b) show that spiritual experiences help individuals accept the meaning and transience of life and therefore reduce death anxiety. Gündoğan and Babacan-Gümüş (2023) found that spiritual well-being plays an important role in reducing death anxiety in elderly individuals and that this effect is related to loneliness and social support. These findings suggest that spiritual practices provide important support in individuals' processes of coping with death-related concerns. As

---

a result, the decrease in death anxiety along with the increase in spirituality can contribute to individuals living a healthier life by increasing their spiritual and emotional well-being. These positive effects of spirituality can play an important role in helping individuals reduce their fear of death and gain a deeper understanding of the meaning of life.

The third hypothesis, which examines the relationship between spirituality and loneliness, predicts that the level of loneliness will decrease as the level of spirituality increases. This hypothesis is based on the assumption that individuals will reduce the feeling of loneliness by increasing their social ties and strengthening their spiritual dimensions. The results of the study reveal that spirituality explains 6% of the variance in loneliness. Therefore, it shows that spiritual beliefs and practices have a significant impact on individuals' struggle with loneliness. The study of Puchalski et al. (2009) emphasizes that spiritual commitment and faith play an important role in finding social support and reducing loneliness. Likewise, Walton et al. (1991) research also states that spiritual commitments have positive effects on social isolation and loneliness. Participation in spiritual communities has been observed to help individuals connect with others with similar beliefs and create supportive social networks (Pargament, 2011). Arslan and Yıldırım (2021) indicated that spiritual coping strategies are effective in reducing loneliness and increasing social connectedness. Their studies suggest that spiritual beliefs can help individuals cope with loneliness and encourage them to seek social support. Again, Yıldırım et al. (2022b) state that spiritual experiences can reduce the feeling of loneliness by increasing individuals' emotional and social well-being. Additionally, Akbayram and Keten (2024) state that spiritual beliefs and practices strengthen individuals' social relationships and thus reduce the feeling of loneliness. It has been observed that spiritual practices help individuals establish stronger and more meaningful connections with their social environment, and these connections significantly reduce the feeling of loneliness. These findings highlight that spiritual practices play an important role in the process of reducing feelings of loneliness and strengthening individuals' social bonds. Thus, it appears that as spirituality increases, individuals are more likely to have healthier and supportive social relationships.

Cultural factors such as personality traits, socioeconomic status, geographic location, and family background can influence the effects of spirituality on death-related depression, death anxiety, and loneliness. (Tanhan, 2007; Tanhan, Kassap & Ünsal). According to the research findings, while spirituality explains a limited portion of the variance in these psychological states, it is important to explore other variables. Future studies could illuminate how these alternative factors affect the relationships between spirituality and psychological outcomes, thereby allowing for a broader assessment of the impact of spirituality on mental health.

---

## CONCLUSION

This study highlights the positive effects of spirituality on death-related depression, death anxiety, and loneliness in young adults. It is understood that spirituality serves a protective function against these three psychological states, making it essential to develop interventions and support programs to strengthen the spiritual practices of young adults. For example, expanding spiritual guidance and counseling services could help individuals find inner peace, alleviate death-related anxiety and depressive feelings, and enhance their social connections.

However, it is important to consider that the findings may only be applicable to young adults in Turkey, emphasizing the significance of cultural context. Concepts such as spirituality, death anxiety, death depression, and loneliness can be influenced by various cultural and social dynamics. Consequently, the generalizability of the findings may be limited when accounting for the cultural specificity of the sample. Research conducted in different cultural contexts could help us better understand the dynamics of these relationships. Additionally, the fact that spirituality only explains a small portion of the variance suggests the need to explore the effects of other underlying variables, such as personality traits or socioeconomic status. Future research should consider these alternative explanations for a more comprehensive evaluation.

## REFERENCES

- Akbayram, H. T. & Keten, H. S. (2024). The relationship between religion, spirituality, psychological well-being, psychological resilience, and life satisfaction of medical students in Gaziantep, Turkey. *Journal of Religion and Health*. <https://doi.org/10.1007/s10943-024-02027-2>
- Arslan, G. & Yıldırım, M. (2021). Meaning-based coping and spirituality during the COVID-19 pandemic: Mediating effects on subjective well-being. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.646572>
- Chung, M. Y., Cha, K. S. & Cho, O. H. (2015). Correlation between self-esteem, death anxiety, and spiritual wellbeing in Korean University Students. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(3), 367-374. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.3.367>
- Cook, C. C. H. (2004). Addiction and Spirituality. *Addiction*, 99(5), 539-551. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00715.x>
- Çakar, F. (2020). The levels predicting the death anxiety of loneliness and meaning in life in youth. *European Journal of Education Studies*, 0. <https://doi.org/10.46827/ejes.v0i0.2814>
- Çiçek, İ. (2020). Çocuk psikolojisi ve ruh sağlığı. Eğiten Kitabevi.
- Çiçek, I. (2021). Mediating role of self-esteem in the association between loneliness and psychological and Subjective Well-Being in University Students. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 8(2), 83-9. <https://doi.org/10.33200/ijcer.817660>
- Dadfar, M. & Lester, D. (2020). Death distress constructs: A preliminary empirical examination of the Farsi form in nurses: A brief note. *Nursing Open*, 7(4), 1026-1031. <https://doi.org/10.1002/nop2.484>

- Demirci, İ. & Eksi, H. (2018). Keep calm and be happy: A mixed method study from character strengths to well-being. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 18(2), 279-330.
- Doğan, T., Çötök, N. A. & Tekin, E. G. (2011). Reliability and validity of the Turkish Version of the UCLA Loneliness Scale (ULS-8) among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2058-2062. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.053>
- Durmuş, M. & Durar, E. (2021). The relationship between spiritual well-being and fear of COVID-19 among Turkish elders. *Journal of Religion, Spirituality & Aging*, 34(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/15528030.2021.1894627>
- Ellison, C.G. & Levin, J.S. (2016). The religion-health connection: Evidence, theory, and future directions. *Health Education & Behavior*, 25(6), 700-720. <https://doi.org/10.1177/109019819802500603>
- Exline, J.J., Pargament, K.I., Grubbs, J.B. & Yali, A.M. (2014). The Religious and Spiritual Struggles Scale: Development and initial validation. *Psychology of Religion and Spirituality*, 6(3), 208-222. <https://doi.org/10.1037/a0036465>
- Freeny, J., Peskin, M., Schick, V., et al. (2021). Adverse childhood experiences, depression, resilience, & spirituality in African-American Adolescents. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 14, 209-221. <https://doi.org/10.1007/s40653-020-00335-9>
- Guner, T. A., Erdogan, Z. & Demir, I. (2023). The effect of loneliness on death anxiety in the elderly during the COVID-19 Pandemic. *OMEG -Journal of Death and Dying*, 87(1), 262-282. <https://doi.org/10.1177/00302228211010587>
- Gündoğan, S. & Babacan Gümüş, A. (2023). Yaşlılarda ölüm kaygısı ile hastalık özellikleri, yalnızlık ve sosyal destek arasındaki ilişkiler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 32(2), 81-92. <https://doi.org/10.17942/sted.1063601>
- Heidari Gorji, M. A., Ghorbani Vajargah, P., Salami Kohan, K., Mollaei, A., Falakdami, A., Goudarzian, A. H., Takasi, P., Emami Zeydi, A., Osuji, J., Jafaraghaee, F., Taebi, M. & Karkhah, S. (2024). The relationship between spirituality and religiosity with death anxiety among cancer patients: A Systematic Review. *Journal of Religion and Health*, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10943-024-02016-5>
- Hill, P.C. & Pargament, K.I. (2003). Advances in the conceptualization and measurement of religion and spirituality: Implications for physical and mental health research. *American Psychologist*, 58(1), 64-74. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.1.64>
- Kao, L. E., Peteet, J. R. & Cook, C. C. H. (2020). Spirituality and mental health. *Journal for the Study of Spirituality*, 10(1), 42-54. <https://doi.org/10.1080/20440243.2020.1726048>
- Kızıltepe, S. K. & Kurtgöz, A. (2022). Hemşirelerin ölüme ilişkin algı, tutum ve kaygılarına yönelik Türkiye'de yapılmış çalışmaların incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 12(1), 244-253. DOI: 10.5961/higheredusci.1014418
- Koenig, H.G. & Büssing, A. (2010). The relationship between religion and health outcomes: Evidence from some research findings. *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/med/9780195143607.003.0001>
- Korkmaz, Z., Çiçek, İ., Yıldırım, M. & Ünsal, F. (2023). Sosyal medya bağımlılığı ve uyku kalitesi arasındaki ilişki: Sanal dünyanın ergenler üzerindeki etkisi. *Yaşadıkça Eğitim*, 37(3), 844-856. <https://doi.org/10.33308/26674874.2023373654>
- Oviedo, L. (2024). The study of religion, spirituality and wellbeing: Research trends. *Journal of Management, Spirituality & Religion*, 21(5), 507-523. <https://doi.org/10.51327/VOSX9867>
- Pargament, K.I. (2011). Religion and coping: The current state of knowledge. In *Handbook of the Psychology of Religion and Spirituality* (pp. 180-195). Guilford Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375343.013.0014>

- Puchalski, C., Ferrell, B. & Virani, R. (2009). Improving the quality of spiritual care as a dimension of palliative care: The report of the Consensus Conference. *Journal of Palliative Medicine*, 12(10), 885-904. <https://doi.org/10.1089/jpm.2009.0142>
- Rasmussen, C. H. & Johnson, M. E. (1994). Spirituality and Religiosity: Relative Relationships to Death Anxiety. *OMEGA- Journal of Death and Dying*, 29(4), 313-318. <https://doi.org/10.2190/D1M9-3W6J-FY33-G3HQ>
- Rezaei Aderyani, M., Alimadadi, E., Hajrahimian, M. & Taheri-Kharamah, Z. (2021). Does spirituality predict death anxiety in chronically ill older adults in a religious context? *Journal of Religion, Spirituality & Aging*, 33(3), 350-360. <https://doi.org/10.1080/15528030.2020.1814936>
- Rosmarin, D. H., Pargament, K. I. & Koenig, H. G. (2021). Spirituality and mental health: challenges and opportunities. *The Lancet Psychiatry*, 8(2), 92-93. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30048-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30048-1)
- Russell, D., Peplau, L. A. & Cutrona, C. E. (1980). The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of personality and social psychology*, 39(3), 472. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.3.472>
- Smith, T.B., McCullough, M.E. & Poll, J. (2003). Religiousness and depression: Evidence for a main effect and the moderating influence of stressful life events. *Psychological Bulletin*, 129(4), 614-636. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.614>
- Şanlı, M. E., Dinç, M., Öner, U., Buluş, M., Çiçek, İ. & Doğan, İ. (2023). The role of spirituality in anxiety and psychological resilience of hemodialysis patients in Turkey. *Journal of religion and health*, 62(6), 4297-4315. <https://doi.org/10.1007/s10943-023-01855-y>
- Tanhan, F. (2007). *Ölüm kaygısıyla baş etme eğitiminin ölüm kaygısı ve psikolojik iyi olma düzeyine etkisi* (Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bilim Dalı).
- Tanhan, F., Kasap, S. & Ünsal, F. (2016). Cultural and religious perspective of loss and bereavement in Anatolia. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 4181-4187.
- Tanrıverdi, S., Çiçek, İ. & Gültekin, E. (2021). Sosyo-kültürel bir olgu: Taziye evlerine ilişkin bilişsel kurguların belirlenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(Toplum & Siyaset), 137-150. <https://doi.org/10.18506/anemon.819223>
- Tunç, M. F. & Ümmet, D. (2024). The mediating role of spiritual well-being in the relationship between love of life and general psychological health. *Spiritual Psychology and Counseling*, 9(1), 21-43. <https://doi.org/10.37898/spiritualpc.1344691>
- Walton, C. G., Shultz, C. M., Beck, C. M. & Walls, R. C. (1991). Psychological correlates of loneliness in the older adult. *Archives of Psychiatric Nursing*, 5(3), 165-170. doi: 10.1016/0883-9417(91)90017-Y
- Yalom, I. D. (2000). *Varoluşçu Psikoterapi* (Z. İ. Babayiğit, Çev.). Kabalıcı Yayınevi.
- Yapıcı, A. (2011). Gençlerde dindarlığın farklı görüntüleri ile yalnızlık arasındaki ilişkiler: Çukurova Üniversitesi Örneği. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(22), 181-208.
- Yıldırım, M. & Güler, A. (2021). Positivity explains how COVID-19 perceived risk increases death distress and reduces happiness. *Personality and individual differences*, 168, 110347. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110347>
- Yıldırım, M., Arslan, G. & Alkahtani, A. M. (2022a). Do fear of COVID-19 and religious coping predict depression, anxiety, and stress among the Arab population during health crisis? *Death Studies*, 46(9), 2070-2076. <https://doi.org/10.1080/07481187.2021.1882617>
- Yıldırım, M., Arslan, G. & Wong, P. T. P. (2022b). Meaningful living, resilience, affective balance, and psychological health problems among Turkish young adults during coronavirus pandemic. *Current Psychology*, 41(12), 7812-7823. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01244-8>





Yıldırım, H., Meral, K., Kurtuluş, E. & Kahveci, H. (2022c). The relationship between spirituality and psychological wellness: A serial multi-mediation analysis. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 9(4), 1160-1172. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2022.9.4.780>

Yıldırım-Üşenmez, T., Öner, U., Şanlı, M. E. & Dinç, M. (2023). The effect of spirituality on psychological resilience in women with breast cancer who have received chemotherapy: a cross-sectional study from Turkey. *Journal of religion and health*, 62(3), 1964-1975. <https://doi.org/10.1007/s10943-022-01668-5>

## TÜRKİYE'DE KADINLARDA DİSMENORE VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

### Determination of Dysmenorrhea and Associated Factors in Women in Türkiye: A Cross-Sectional Study

İrem Gülsüm CERAN<sup>1</sup>  Berrak MIZRAK ŞAHİN<sup>2</sup>   
<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir  
<sup>2</sup>Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bilecik

Geliş Tarihi / Received: 19.10.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 28.06.2024

## ÖZ

Menstrual bozukluklar %75'e varan oranlarla kadınlarda çok yaygındır ve dismenore menstruasyonla ilişkili en sık bildirilen bozukluktur. Dismenore sıklıkla baş ağrısı, bulantı, kusma ve terleme gibi bulguların eşlik ettiği alt karın bölgesinde ağrılı, kramplı bir his olarak tanımlanır. Primer dismenore ile ilgili yapılan çalışmalarda çeşitli demografik, fiziksel, yaşam tarzı ile ilgili ve psikososyal faktörlerin etkileri araştırılmıştır. Ancak, özellikle Türk toplumunda bu faktörleri bir arada ve kapsamlı şekilde inceleyen çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Çalışmamızda, Türk kadınlarında primer dismenore ile ilişkili faktörlerin saptanması amaçlanmıştır. Araştırma, Mayıs 2021-Aralık 2021 tarihlerinde yürütülen kesitsel bir araştırmadır. Çalışmaya, 18 yaşından büyük, okuma-yazma bilen üreme çağındaki 760 kadın dahil edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Beck Anksiyete Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik ve yaşam tarzı özellikleri karşılaştırıldığında ailede menstrual ağrı öyküsü ( $p<.001$ ) ve alkol kullanımının ( $p=.027$ ) artan menstrual ağrıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Menstruasyon süresi ( $p=.026$ ), menstruasyondaki ağrı süresinin ( $p=.005$ ) ve doğum yapma durumunun ( $p=.024$ ) ağrı şiddetiyle ilişkili olduğu görülmüştür. Menstruasyon süresi arttıkça, menstruasyon boyunca ağrı yaşadığını ifade edenlerde ve doğum yapmayanlarda ağrı şiddeti artmıştır. Katılımcıların menstrual ağrı şiddeti ile anksiyete düzeyleri karşılaştırıldığında anksiyete düzeyi arttıkça menstrual ağrı şiddetinin arttığı belirlenmiştir ( $p=.026$ ). Aile öyküsü, alkol kullanımı, menstruasyon süresi, doğum yapma durumu, anksiyete düzeyi primer dismenorede ağrı şiddeti için risk faktörleri olarak belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Anksiyete, Dismenore, Primer dismenore, Risk faktörleri.

## ABSTRACT

Menstrual disorders are very common in women, with rates as high as 75%, and dysmenorrhea is the most commonly reported menstruation-related disorder. Dysmenorrhea is defined as a painful, cramping sensation in the lower abdomen, often accompanied by headache, nausea, vomiting and sweating. Studies on primary dysmenorrhea and its severity have investigated the effects of various demographic, physical, lifestyle and psychosocial factors. However, there is a need for a study that examines these factors together and comprehensively, especially in the Turkish population. This study aimed to determine the factors associated with primary dysmenorrhea in Turkish women. The study was a cross-sectional study conducted between May 2021 and December 2021. The study included 760 literate, reproductive-age women over 18 years of age. Personal Information Form and Beck Anxiety Scale were used to collect data. When the socio-demographic and lifestyle characteristics of the participants were compared, it was found that family history of menstrual pain ( $p<.001$ ) and alcohol use ( $p=.027$ ) were associated with increased menstrual pain. Duration of menstruation ( $p=.026$ ), duration of pain during menstruation ( $p=.005$ ) and giving birth ( $p=.024$ ) were associated with pain intensity. As the duration of menstruation increased, the severity of pain increased in those who stated that they experienced pain during menstruation and in those who did not give birth. When the severity of menstrual pain and anxiety levels of the participants were compared, it was determined that the severity of menstrual pain increased as the anxiety level increased ( $p=.026$ ). Family history, alcohol use, duration of menstruation, giving birth and anxiety level were determined as risk factors for pain intensity in primary dysmenorrhea.

**Keywords:** Anxiety, Dysmenorrhea, Primary dysmenorrhea, Risk factors.

İrem Gülsüm CERAN  iremgcrn@gmail.com  
Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

## GİRİŞ

Menstruasyon dngsel bir fizyolojik durumdur ve menarŐı takiben kadının üreme yaşı boyunca devam eder (Cinar vd., 2021). Menstrual bozukluklar %75'e varan oranlarla kadınlarda çok yaygındır ve dismenore, menstruasyonla ilişkili en sık bildirilen bozukluktur (Nasir ve Bope, 2004).

Dismenore sıklıkla baş ağrısı, bulantı, kusma ve terleme gibi bulguların da eşlik ettiği alt karın bölgesinde ağrılı, kramplı bir his olarak tanımlanır (Ju, Jones ve Mishra, 2014). Dismenore, tüm adet Őikayetlerinin en sık grlen semptomu olarak kabul edilir ve gelişmekte olan ülkelerde diğer jinekolojik Őikayetlere göre daha fazla hastalık yükü oluşturur (Patel, Tanksale, Sahasrabhojane, Gupte ve Nevrekar, 2006). AĞrı hissi adölesanlarda sıklıkla görülmekle beraber, menarŐtan itibaren genellikle 6 -12 ay içerisinde ortaya çıkar. AĞrı, regl döneminden birkaç gün önce yaŐanabileceĐi gibi regl döneminin ilk üç günü içerisinde de yaŐanabilir (Kahyaoglu, Küçükkaya ve Arslan, 2009; Türkmen, 2019). Dismenore, primer ve sekonder dismenore olarak iki alt gruba ayrılır. Primer dismenore, belirgin patolojik pelvik hastalığı olmayan ağrı anlamına gelir (Ju vd., 2014; Yaşar, Yıldırım ve Turhan, 2020) ve genellikle menarŐı takiben 20 yaş ve altındaki kadınlarda görülür (Ju vd., 2014). Primer dismenore için farklı toplumlarda kayıtlara geçen prevalans oranı %50 ile %90 arasındadır (Adib vd., 2018). Sekonder dismenorenin sebebi ise patolojik durumlardır (etin ve Aslan, 2019; Ju vd., 2014; Türkmen, 2019) ve 20 yaşın üzerindeki kadınlarda daha sık görülür (Nasir ve Bope, 2004).

Primer dismenore ve eşlik eden semptomlar, okula/çalışmaya devam etmeyi ve performansı azaltır (Adib vd., 2018; Hu, Tang, Chen, Kaminga ve Xu, 2020), aile ve sosyal ilişkileri etkiler (Cinar vd., 2021). Ayrıca, anksiyete, depresif belirtiler ve artan stres seviyeleri gibi psikolojik ve duygusal belirtilere yol açar ve yaşam kalitesinin farklı yönlerini olumsuz etkiler (Ballagh ve Heyl, 2008; Cinar vd., 2021; Unsal, Ayrancı, Tozun, Arslan ve alılık, 2010). Primer dismenore ve ciddiyeti ile ilgili faktörlerle ilgili çalışmalarda (Al-Matouq, Al-Mutairi, Al-Mutairi, Al-Basri, Al-Enzi ve Al-Taiar, 2019; Cinar vd., 2021; Ju vd., 2014; Ozerdoğan vd., 2009) eŐitli demografik, fiziksel, yaşam tarzı ile ilgili ve psikososyal faktörlerin etkileri araştırılmıştır; ancak özellikle Türk toplumunda bu faktörleri bir arada ve kapsamlı Şekilde ele alan çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Türk kadınlarında primer dismenore ile ilişkili faktörleri belirlemek amacı ile yürütülen kesitsel türde bir araştırmadır.

### Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın yürütüldüğü Mayıs 2021- Aralık 2021 tarihleri arasında veri toplama formlarını dolduran ve çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan 760 katılımcı çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya, 18 yaşından büyük, okuma-yazma bilen üreme çağındaki kadınlar dahil edilmiştir. Abdominal ve/veya pelvik cerrahi öyküsü olanlar ve dismenoreye neden olabilecek patolojiler gibi sekonder dismenoreye neden olabilecek bulguları olan 41 katılımcı araştırma dışında bırakılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Beck Anksiyete Ölçeği kullanılmıştır.

### Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların demografik, obstetrik, menstruasyonla ilgili özellikleri ve bazı yaşam tarzı değişikliklerine ilişkin bilgileri sorgulayan araştırmacılar tarafından oluşturulmuş sorulardan oluşmaktadır.

### Beck Anksiyete Ölçeği

Beck ve arkadaşları tarafından (1988) kaygı belirtilerinin şiddetini ölçmek üzere geliştirilmiştir. 21 maddeden oluşan ölçek 0 (hiç), 1 (hafif derecede), 2 (orta derecede) ve 3 (ciddi derecede) olmak üzere puanlanan likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 63’tür. Orjinal ölçeğin iç tutarlılığı 0.92 ve test tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.75 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Türkçe versiyonu Ulusoy ve arkadaşları tarafından (1998) uyarlanmıştır. Uyarlanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.92 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan puan arttıkça derecelendirme değişmekte ve 8- 15 puan arası ‘hafif anksiyete’, 16-25 puan arası ‘orta düzeyde anksiyete’ ve 26-35 puan arası ‘şiddetli anksiyete’ olarak sınıflandırılmaktadır (Ulusoy, Sahin ve Erkmen, 1998).

## **Verilerin Toplanması**

Veriler, Google Formlarda oluşturulan çevrimiçi anket ile web tabanlı (online) olarak toplanmıştır. Form, çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan katılımcıların yoğun olarak katıldığı instagram ve facebooktaki gruplarda paylaşılmıştır. Facebook ve instagram gibi platformlarda ilgili grupları oluşturan sayfa yöneticileriyle iletişime geçilerek anketin belirli aralıklarla gruplarda paylaşılması sağlanmıştır. Web tabanlı uygulanan anket öncesi katılımcıların araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair onam formunu onaylamaları sağlanmıştır. Ardından, katılımcıların abdominal ve/veya pelvik cerrahi öyküsü ve dismenoreye neden olabilecek patolojileri sorgulanarak bu hastalıklardan birine sahip olanlar araştırma dışında bırakılmıştır. Çalışmadaki katılımcılara, dolduracakları formların araştırma amacıyla doldurulduğu ve istedikleri zaman çalışmadan çekilebilecekleri çevrimiçi anket formu üzerinde açıklanmıştır.

## **Verilerin analizi**

Verilerin analizi, istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Örnekleme ait betimsel istatistik sonuçları ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Analizin ilk aşamasında, dismenore şiddet düzeyleri hafif, orta şiddetli, şiddetli ve dayanılmaz olmak üzere katılımcıların bildirimlerine göre sınıflandırılmıştır. Dismenore şiddet düzeyi ile sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemeye normal dağılım göstermeyen veriler için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Dismenore şiddet düzeyi ile kategorik veriler arasındaki anlamlı farklılıklar Pearson ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.  $p < .05$  değeri anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

## **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Veriler çevrim içi olarak sosyal medya platformları aracılığı ile toplandığı için araştırmaya sadece sosyal medyaya erişimi olan kullanıcılar katılabilmektedir.

## **Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışma için, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından 06.04.2021 tarihli E-25403353-050.99-221006 sayılı izin alınmıştır. Katılımcılara onam formu oluşturulmuş olup onayları alındıktan sonra araştırmaya katılımları sağlanmıştır.

**BULGULAR**

Araştırmanın gerçekleştirildiği tarihler arasında 801 kadın dahil edilme kriterleri açısından tarandı. Toplam 41 kişi dahil edilme kriterlerini karşılamadı (abdominal cerrahi öyküsü olanlar, n = 9; sekonder dismenore belirtileri, n = 32) ve 760 katılımcı çalışmaya dahil edildi. Çalışmadaki katılımcıların menstruasyondaki ağrı düzeyi hafif ağrı (n=37), orta şiddetli ağrı (n=204), şiddetli ağrı (n=377) ve dayanılmaz ağrı (n=142) olarak sınıflandırıldı. Katılımcıların sosyo-demografik ve yaşam tarzı özellikleri karşılaştırıldığında ailede menstrual ağrı öyküsü (p=<.001) ve alkol kullanımının (p=0.027) artan menstrual ağrı ile ilişkili olduğu bulundu (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Yaşam Tarzı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellik	Total (n=760)	Hafif Ağrı (n=37)	Orta Şiddetli Ağrı (n=204)	Şiddetli Ağrı (n=377)	Dayanılmaz Ağrı (n=142)	p
<b>Yaş</b>	25.0 ± 5.97	26.7 ± 7.7	25.5 ± 6.5	24.6 ± 5.5	24.5 ± 5.6	.071*
<b>Çalışma durumu</b>						
Evet	305 (40.1)	16 (43.2)	83 (40.7)	149 (39.5)	57 (40.1)	.838**
Hayır	455 (59.9)	21 (56.8)	121 (59.3)	228 (60.5)	85 (59.9)	
<b>Medeni durum</b>						
Evli	145 (19.1)	10 (27.0)	42 (20.6)	64 (17.0)	29 (20.4)	.382**
Bekar	615 (80.9)	27 (73.0)	162 (79.4)	313 (83.0)	113 (79.6)	
<b>Ailede menstrual ağrı öyküsü</b>						
Evet	520 (68.4)	14 (37.8)	133 (65.2)	272 (72.1)	101 (71.1)	<.001**,***
Hayır	240 (31.6)	23 (62.2)	71 (34.8)	105 (27.9)	41 (28.9)	
<b>Sigara kullanımı</b>						
Evet	221 (29.1)	12 (32.4)	55 (27.0)	117 (31.0)	37 (26.1)	.578**
Hayır	539 (70.9)	25 (67.6)	149 (73.0)	260 (69.0)	105 (73.9)	
<b>Alkol kullanımı</b>						
Evet	315 (41.4)	15 (40.5)	91 (44.6)	166 (44.0)	43 (30.3)	0.27**,***
Hayır	445 (58.6)	22 (59.5)	113 (55.4)	211 (56.0)	99 (69.7)	
<b>Çay tüketimi</b>						
0-5 çay bardağı/günde	686 (90.3)	36 (97.3)	179 (87.7)	342 (90.7)	129 (90.8)	.321**
6-10 çay bardağı/günde	67 (8.8)	1 (2.7)	23 (11.3)	33 (8.8)	10 (7.0)	
≥11 çay bardağı/günde	7 (0.9)	0 (0.0)	2 (1.0)	2 (0.5)	3 (2.1)	
<b>Kahve tüketimi</b>						
≤1 kahve fincanı /haftada	158 (20.8)	6 (16.2)	44 (21.6)	73 (19.4)	35 (24.6)	4.562**
1 kahve fincanı/günde	280 (36.8)	16 (43.2)	74 (36.3)	136 (36.1)	54 (38.0)	
2-3 kahve fincanı/günde	277 (36.4)	12 (32.4)	76 (37.3)	144 (38.2)	45 (31.7)	
≥4 kahve fincanı/günde	45 (5.9)	3 (8.1)	10 (4.9)	24 (6.4)	8 (5.6)	
<b>Çikolata tüketimi</b>						

Evet	618 (81.3)	32 (86.5)	166 (81.4)	313 (83.0)	107 (75.4)	.395**
Hayır	110 (14.5)	5 (13.5)	28 (13.7)	49 (13.0)	28 (19.7)	
Nadiren	32 (4.2)	0 (0.0)	10 (4.9)	15 (4.0)	7 (4.9)	
<b>Beslenme şekli</b>						
Bol karbonhidrat (şekerli gıda, atıştırmalık vb.)	250 (32.9)	14 (37.8)	65 (31.9)	127 (33.7)	44 (31.0)	.972**
Bol sebze/meyve ağırlıklı	223 (29.3)	13 (35.1)	62 (30.4)	114 (30.2)	34 (23.9)	
Bol protein (et-tahıl-baklagil vb.) ağırlıklı beslenirim	287 (37.8)	10 (27.0)	77 (37.7)	136 (36.1)	64 (45.1)	
<b>Düzenli egzersiz</b>						
Evet	134 (17.6)	6 (16.2)	39 (19.1)	66 (17.5)	23 (16.2)	.904**
Hayır	626 (82.4)	31 (83.8)	165 (80.9)	311 (82.5)	119 (83.8)	

\*Kruskal Wallis-H Testi

\*\*Pearson ki-kare test

\*\*\*p &lt; .05

Tablo 2’de katılımcıların menstrual siklus özelliklerinin menstrual ağrı düzeylerine göre karşılaştırılması verilmiştir. Menstruasyon süresi (gün) (p=.026), menstruasyonda ağrı süresinin (p=.005) ve doğum yapma durumunun (p=.024) ağrı şiddeti ile ilişkili olduğu görülmüştür. Menstruasyon süresi arttıkça, menstruasyon boyunca ağrı yaşadığını ifade edenlerde ve doğum yapmayanlarda ağrı şiddeti artmıştır.

**Tablo 2.** Katılımcıların Bazı Obstetrik ve Menstrual Siklus Özelliklerinin Menstrual Ağrı Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Özellik	Total (n=760)	Hafif Ağrı (n=37)	Orta Şiddetli Ağrı (n=204)	Şiddetli Ağrı (n=377)	Dayanılmaz Ağrı (n=142)	p
<b>Menstruasyon süresi (gün)</b>	5.62±1.92	4.70±2.54	5.60±1.86	5.61±1.88	5.92±1.85	.026*,***
<b>Menarş yaşı</b>						
<13 yaş	285 (37.5)	9 (24.3)	77 (37.7)	136 (36.1)	63 (44.4)	.264**
13 yaş	247 (32.5)	13 (35.1)	65 (31.9)	109 (28.9)	41 (28.9)	
>13 yaş	228 (30.0)	15 (40.5)	62 (30.4)	132 (35.0)	38 (26.8)	
<b>Menstruasyon düzeni</b>						
Evet	587 (77.2)	26 (70.3)	163 (79.9)	296 (78.5)	102 (71.8)	.207**
Hayır	173 (22.8)	11 (29.7)	41 (20.1)	81 (21.5)	40 (28.2)	
<b>Menstruasyonda ağrı süresi</b>						
Sadece adet olduğum gün	245 (32.2)	21 (56.8)	78 (38.2)	118 (31.3)	31 (21.8)	.005**,***
İlk 2 gün	220 (28.9)	10 (27.0)	56 (27.5)	112 (29.7)	43 (30.3)	
İlk 3 gün	260 (34.2)	6 (16.2)	62 (30.4)	131 (34.7)	61 (43.0)	
Adetimin bitinceye kadar	35 (4.6)	0 (0.0)	8 (3.9)	16 (4.2)	7 (4.9)	
<b>Doğum yapma durumu</b>						
Evet	61 (8.0)	7 (18.9)	21 (10.3)	23 (6.1)	10 (7.0)	.024**,***

Hayır	699 (92.0)	30 (81.1)	183 (26.2)	354 (50.6)	132 (18.9)
-------	------------	-----------	------------	------------	------------

\*Kruskal Wallis-H Testi

\*\*Pearson ki-kare test

\*\*\* $p < .05$

Katılımcıların menstrual ağrı şiddetine göre anksiyete düzeyleri karşılaştırıldığında anksiyete düzeyi arttıkça menstrual ağrı şiddetinin arttığı belirlenmiştir ( $p=.026$ ) (Tablo 3)

**Tablo 3.** Katılımcıların Menstrual Ağrı Şiddetine Göre Anksiyete Düzeylerinin Karşılaştırılması

Özellik	Total (n=760)	Hafif Ağrı (n=37)	Orta Şiddetli Ağrı (n=204)	Şiddetli Ağrı (n=377)	Dayanılmaz Ağrı (n=142)	<i>p</i>
Beck Anksiyete Düzeyi Skoru	21.08±12.82	13.94±12.01	17.56±11.61	21.80±12.19	26.07±13.90	.026*,**

\*Kruskal Wallis-H Testi

\*\* $p < .05$

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, menstrual ağrısını şiddetli ve dayanılmaz olarak tanımlayan kadınlar katılımcıların yarısından fazlasını oluşturuyordu. Etiyopya’daki üniversite öğrencilerinin primer dismenore yaşama durumu ve ilişkili faktörlerinin değerlendirildiği çalışmada menstrual ağrısını orta ve ağır tipte değerlendiren öğrencilerin sayısının tüm katılımcıların sayısının %56.9’u olduğu bulunmuştur. (Hailemeskel, Demisse ve Assefa, 2016). Bununla birlikte, Çin’de yapılan bir çalışma, ağrılarını orta ve şiddetli olarak tanımlayan kadınların daha düşük bir oranda olduğunu (%65) bildirmiştir (Hu vd., 2020). Çalışmalar arasında ağrı yoğunluğundaki farklılık, farklı ülkelerdeki katılımcılar arasındaki ağrı algısındaki farklılıktan ve ağrı şiddetini değerlendirmek için farklı ölçeklerin kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda, ailede menstrual ağrı öyküsü artan menstrual ağrı ile ilişkili olduğu bulundu. Bu bulgu, primer dismenore ilişkili faktörler üzerine yapılan ve aile öyküsünün etkisini sorgulayan çalışmalarla ilişkili bulunmuştur (Duman, Yildirim ve Vural, 2022; Hailemeskel vd., 2016; Karout vd., 2021). Primer dismenoreye ailesel yatkınlığın, çeşitli metabolik gen polimorfizmlerinde varyant genotiplere sahip dişiler arasındaki genetik duyarlılığa bağlı olabileceği savunulmaktadır (Parveen, Majeed ve Rajar, 2009). Bununla birlikte dismenore yaşayan annelerin kızlarında annelerinden öğrenilen davranışlar nedeniyle aynı belirtilerin görülmesi olabilir. Dahası, benzer bir yaşam tarzı ve yaşam biçiminden de kaynaklanıyor olabilir.

Sigara ve alkol tüketimi, kafein (kahve, çay, kola ve çikolata) tüketimi, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyi adet ağrısına etkisi olan/olabilecek yaşam tarzı



özelliklerinden bazılarıdır. Sigara/alkol tüketimi ile adet ağrısının şiddeti arasındaki ilişki hakkındaki literatür çelişkilidir (Cinar vd., 2021). Alkol tüketiminin etkisi ile ilgili yapılan çalışmalar da benzer olarak çelişkiler içermektedir. Bir çalışma, haftada birden fazla alkol tüketiminin dismenore olma olasılığını azalttığını, ancak dismenoresi olan kadınlarda şiddetli ağrı ve iki günden uzun süren ağrı olasılığını artırdığını gösterdi (Harlow ve Park, 1996). Son zamanlarda yapılan bir çalışmada ise dismenore oluşumu ile alkol tüketimi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Cinar vd., 2021). Çalışmamızda sigara tüketimi ile menstrual ağrı düzeyi arasında ilişki bulunmazken, alkol tüketimi artan menstrual ağrı ile ilişkili bulundu. Bu konuda sigara ve alkol alışkanlığı olan ve olmayan kadınların adet ağrısı şiddetinin incelendiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmamızda benzer şekilde kahve ve çay tüketiminin de dismenore şiddeti ile ilişkisi araştırılmış ancak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Kahve ve çay kafein oranı yüksek içeceklerdir. Literatürde kafeinin adet ağrısı üzerinde iki zıt etkiye sahip olabileceği belirtilmektedir. Birincisi, kafeinin beta endorfin salınımını aktive ederek doğal ağrı kesici özelliği göstermesidir (Laurent vd., 2000). İkincisi, güçlü damar genişletici özelliği olan bir maddenin analogu olan kafeinin, bu reseptörleri inhibe ederek vazokonstriktör etki yaratması, böylece uterusu giden kan akışını azaltması ve adet ağrısının şiddetini arttırmasıdır (Åkerlund, 1979).

Çalışmamızda menstruasyon süresi arttıkça ağrı şiddetinin arttığı bulunmuştur. Karout ve arkadaşlarının çalışmasında menstrüel kanama süresi  $\geq 7$  gün olan öğrencilerde primer dismenore prevalansının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Karout vd., 2021). Bu bulgu, âdet kanaması uzun olan kadınlarda dismenore riskinin daha yüksek olduğunu gösteren sonuçlarla uyumludur (Burnett ve Lemyre, 2017).

Çalışmamızda doğum yapmayan kadınlarda menstrual ağrı şiddetinin arttığı saptanmıştır. Literatürdeki çalışmalardan bazıları da çalışmamızla benzer olarak nulliparitenin dismenore ile pozitif ilişkisini saptamıştır (Hailemeskel vd., 2016; Weissman, Hartz, Hansen ve Jhonson, 2004). Canlı doğum ve dismenore arasındaki ilişki için farklı mekanizmalar öne sürülmüştür. Biri ağrıyı tetikleyen sekretuar endometriyumdaki prostaglandin düzeylerinin yükselmesi ile yakın ilişkinin primer dismenore patogenezi ile ilgilidir (Ju vd., 2014). Term doğumdan sonra, endometriyum daha düşük düzeyde prostaglandinler salabilir ve bu da ağrının azalmasına neden olur (Juang vd., 2006). Diğer bir hipotez ise term gebelik sonrası uterusu uterin adrenerjik sinirlerin kaybolması ve gebeliğin üçüncü trimesterinde uterin noradrenalin düzeyinde azalmaya bağlı nöronal dejenerasyonun doğumdan sonra adet ağrısının kaybolmasını veya azalmasını açıklayabileceğidir (Ju vd., 2014).

Ağrının sadece duyuşsal bir girdi değil aynı zamanda emosyonel bir semptom olduğu düşünöldüğünde psikolojik durumun menströel ağrı üzerinde etkileri de bulunmaktadır (Duman vd., 2022). Depresyon, stres ve anksiyete gibi psikolojik bozuklukların dismenore ve adet bozuklukları ile ilişkili önemli faktörler olduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda anksiyete düzeyi menstrual ağrı şiddeti ile ilişkili bulunmuştur. Depresyon, anksiyete ve stres gibi psikolojik bozuklukların dismenore ile çift yönlü bir ilişkisi olabilir. Başka bir deyişle, aylık olarak tekrarlanan adet ağrısı yaşamak, depresyon, kaygı veya stres yaşama riskini artırabilir ve bunun tersi de geçerlidir. Bazı durumlarda, bu psikolojik bozukluklara sahip olmak adet ağrısının şiddetini arttırmaktadır (Pakpour, Kazemi, Alimoradi ve Griffiths, 2020)

## SONUÇ

Primer dismenore tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de genç erişkin popölyasyonda yaşamın farklı yönlerini etkileyerek yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltan bir sorundur. Mevcut sonuçlara göre, aile öyküsü, alkol kullanımı, menstruasyon süresi (gün), doğum yapma durumu, anksiyete düzeyi primer dismenorede ağrı şiddeti için risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Bu konuda sigara ve alkol alışkanlığı olan ve olmayan kadınların dismenore şiddetinin incelendiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

## Teşekkür

Çalışmamıza katılım gösteren tüm kadınlara teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Adib, R., Basirat, Z., Bakouei, F., Moghadamnia, A., Khafri, S., Farhadi, K. ve Kazemi, S. (2018). Effect of ginger and novafen on menstrual pain: A Cross-Over Trial. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 57(6), 806–809. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.10.006>.
- Åkerlund, M. (1979). Pathophysiology of dysmenorrhea. *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, 58(Sup87), 27-32.
- Al-Matouq, S., Al-Mutairi, H., Al-Mutairi, O., Abdulaziz, F., Al-Basri, D., Al-Enzi, M. ve Al-Taiar, A. (2019). dysmenorrhea among high-school students and its associated factors in Kuwait. *BMC Pediatrics*, 19(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1442-6>
- Ballagh, A ve Heyl, A. (2008) Communicating with women about menstrual cycle symptoms. *J Reprod Med*, 53:837-46.
- Burnett, M. ve Lemyre, M. (2017). Primary dysmenorrhea consensus guideline. *Journal Of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 39(7), 585-595.
- Çetin, Ö. ve Aslan, E. (2019). Adölesanlarda sık görölen jinekolojik sorunlar. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 33-43.

- Cinar, N., Akbayrak, T., Gursen, C., Baran, E., Uzelpasaci, E., Nakip, G., Bozdag, G., Beksaç, M. S. ve Ozgul, S. (2021). *Factors* related to primary dysmenorrhea in turkish women: a multiple multinomial logistic regression analysis. *Reproductive Sciences*, 28(2), 381-392.
- Duman, N. B., Yildirim, F. ve Vural, G. (2022). Risk factors for primary dysmenorrhea and the effect of complementary and alternative treatment methods: sample from Corum, Turkey. *International Journal of Health Sciences*, 16(3), 35.
- Hailemeskel, S., Demissie, A. ve Assefa, N. (2016). Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: Evidence from Female University Students in Ethiopia. *International Journal of Women's Health*, 8, 489.
- Harlow, D. ve Park, M. (1996). A longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in a cohort of college women. *Bjog: An International Journal of Obstetrics ve Gynaecology*, 103(11), 1134-1142.
- Hu, Z., Tang, L., Chen, L., Kaminga, C. ve Xu, H. (2020). Prevalence and risk factors associated with primary dysmenorrhea among chinese female university students: A Cross-Sectional Study. *Journal Of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 33(1), 15-22.
- Ju, H., Jones, M. ve Mishra, G. (2014). The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104-113.
- Juang, M., Yen, S., Twu, F., Horng, C., Yu, C. ve Chen, Y. (2006). Impact of pregnancy on primary dysmenorrhea. *International Journal of Gynecology ve Obstetrics*, 92(3), 221-227.
- Kahyaoğlu, Süt, H., Küçükkaya, B. ve Arslan, E. (2019). Primer dismenore ağrısında tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri kullanımı. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(4), 322-327. doi: 10.34087/Cbusbed.568502
- Karout, S., Soubra, L., Rahme, D., Karout, L., Khojah, H. M. ve Itani, R. (2021). Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC Women's Health*, 21(1), 1-14.
- Laurent, D., Schneider, E., Prusaczyk, K., Franklin, C., Vogel, M., Krssak, M., Petersen, F., Goforth, W. ve Shulman, I. (2000). Effects of caffeine on muscle glycogen utilization and the neuroendocrine axis during exercise. *The Journal of Clinical Endocrinology ve Metabolism*, 85(6), 2170-2175.
- Nasir, L. ve Bope, E. T. (2004). Management of pelvic pain from dysmenorrhea or endometriosis. *The Journal of The American Board of Family Practice*, 17 Suppl, S43-S47. [https://doi.org/10.3122/jabfm.17.suppl\\_1.s43](https://doi.org/10.3122/jabfm.17.suppl_1.s43)
- Ozerdogan, N., Sayiner, D., Ayranci, U., Unsal, A. ve Giray, S. (2009). Prevalence and predictors of dysmenorrhea among students at a university in Turkey. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of The International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 107(1), 39-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.05.010>
- Pakpour, H., Kazemi, F., Alimoradi, Z. ve Griffiths, D. (2020). Depression, anxiety, stress, and dysmenorrhea: a A protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, 9(1), 1-6.
- Parveen, N., Majeed, R. ve Rajar U. D., (2009). Familial predisposition of dysmenorrhea among the medical students. *Pak J Med Sci*, 25(5), 857-860.
- Patel, V., Tanksale, V., Sahasrabhojane M., Gupte S. ve Nevrekar P. (2006). The burden and determinants of dysmenorrhoea: A population-based survey of 2262 women in Goa, India. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 113(4), 453-463. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00874.x>
- Türkmen, H. (2019). Üniversite öğrencilerinde dismenore görülme sıklığı ve dismenoreye etki eden faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 39-46. <https://dergipark.org.tr/pub/cbusbed/issue/44250/470224>

Ulusoy M., Sahin H. ve Erkmen H. (1998) Turkish version of the beck anxiety inventory: psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), 163-172

Unsal A., Ayranci U., Tozun M., Arslan G. ve Çalik E. (2010). Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Upsala journal of medical sciences*, 115(2).

Yaşar, Ö., Yıldırım, D. ve Turhan, S. (2020). Primer dismenore ve kişilik. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 17(2), 364-367.

Weissman M., Hartz J., Hansen D. ve Johnson R. (2004). The natural history of primary dysmenorrhoea: A longitudinal study. *Bjog: An International Journal of Obstetrics ve Gynaecology*, 111(4), 345-352.

*Original Article / Araştırma Makalesi*

**SAĞLIK KURUMLARINA MÜRACAAT EDEN BİREYLERİN HASTA HAK VE  
SORUMLULUKLARI FARKINDALIĞI: ERZURUM İLİNDEKİ BİR DEVLET  
HASTANESİ ÖRNEĞİ**

**Patient Rights and Responsibilities Awareness of Individuals Applying to Health  
Institutions: Example of a Public Hospital in the Province of Erzurum**

Nurşen AYDIN<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Erzurum

*Geliş Tarihi / Received: 19.10.2023*

*Kabul Tarihi / Accepted: 10.06.2024*

**ÖZ**

Bu araştırmanın amacı, sağlık hizmeti talep eden bireylerin, hasta hak ve sorumlulukları konusundaki farkındalığını ölçmektir. Araştırmanın örnekleme, Erzurum'da üçüncü basamak bir hastaneye başvuran 18 yaş üzeri bireylerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, yapılan güç analizine göre; %95 güçte, %95 güven düzeyinde, 0.3 etki büyüklüğünde olması için en az 122 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında 2022 yılı mayıs ayında, hastaneye başvuran rastgele olarak seçilen 200 kişiye soru formu dağıtılmış, toplam 187 adet soru formu cevaplanmış ancak 15 anket elde edilen verilerin eksik/yanlış olması sebebiyle analiz kapsamına dahil edilmemiştir. Toplam 172 adet geçerli soru formu analize dahil edilmiştir. Araştırma verileri IBM SPSS programı yardımıyla analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Ölçeğe güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda, bireylerin hasta hak ve sorumlulukları hakkındaki farkındalığının genel olarak yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Hasta hak ve sorumlulukları ölçek ortalamasının, 25-34 yaş grubu ve lisans mezunu bireylerde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde hasta hak ve sorumluluklarının daha iyi anlaşılması, hasta haklarının kullanımı ve hasta sorumluluklarının yerine getirilmesinde sorun yaşanmaması ya da en aza indirilmesi için bilgilendirme ve tanıtım çalışmaları yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Hak, Hasta, Hasta hakları, Hasta sorumlulukları, Sağlık yönetimi.

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to measure the awareness of individuals, who request health services, about patient rights and responsibilities. The sample of the research consists of individuals over the age of 18 who consulted to a tertiary hospital in Erzurum. According to the power analysis, the sample size of the research has been determined to be at least 122 people to have 95% power, 95% confidence level, and 0.3 effect size. Within the scope of the research, questionnaires were distributed to 200 randomly selected people who applied to the hospital in May 2022. a total of 187 questionnaires were answered, but 15 questionnaires were not included in the analysis due to missing/incorrect data. A total of 172 valid questionnaires have been included in the analysis. Research data has been analyzed with the help of IBM SPSS program. Data obtained from descriptive statistics have been evaluated. Reliability analysis has been performed on the scale. As the result of the research, it has been seen that individuals' level of knowledge about patient rights and responsibilities were generally high. The patient rights and responsibilities scale average has been determined to be higher in the 25-34 age group and individuals with a bachelor's degree. In our country, information and promotional activities should be carried out to better understand patient rights and responsibilities, to prevent or minimize problems in the usage of patient rights and fulfilment of patient responsibilities.

**Keywords:** Healthcare management, Patient, Patient responsibilities, Patient rights, Right.



## GİRİŞ

Hasta hakları, hastanın mahremiyet hakkı, kaliteli sağlık hizmetlerine erişim, tedavi seçenekleri hakkında bilinçli kararlar verme hakkı vb. gibi doktor-hasta ilişkisine ilişkin yasal ve etik konuların bir birleşimidir (Aljeezan vd., 2022). Haklar, ortak bir vizyonun geliştirilmesi ve desteklenmesi için bir araç ve küresel bir dil sağlar (O'Mathuna, Scott, McAuley, Walsh-Daneshmandi ve Daly, 2005).

Bireylerin hasta hakları ile ilgili bilinçli olması, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artması, maliyetlerin azalması, sorumluluklarını daha iyi yerine getirmeleri ile dolaylı olarak daha çabuk iyileşme, hastanelerde kalış süresinin azalması, geri dönüşü olmayan fiziksel ve ruhsal hasar riskinin azalması gibi pek çok avantajı beraberinde getirebilir. Öte yandan hasta haklarına saygı gösterilmemesi, personel ile hastalar arasındaki ilişkiyi bozabilir ve olumsuz durumlara yol açabilir (Aljeezan vd., 2022).

Hasta hakları, hastaların, sağlık hizmetinden yararlananların, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, hükümetlerin ve sigorta şirketleri gibi üçüncü tarafların eylemlerini düzenleyen karmaşık yasal düzenlemelerdir. Hasta hakları, bireysel haklar ile kaynakların verimli bir şekilde kullanılması gibi toplumsal ihtiyaç ve çıkarlar arasında da bir denge kurmaktadır (Herman,1997).

Sağlık hizmeti sunumu süreci ile ilgili halkın sağlıkları için destek ve katılımını sağlama, bireylerin sağlıklı yaşam biçimleri geliştirmelerine yardımcı olma, bireylerde davranış değişikliği gerçekleştirme (Öztürk, 2020) gibi amaçlarla sağlık hizmeti talep edenlerin algılarını ölçmeye yönelik saha araştırmaları sıklıkla gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili çalışmalar da yapılmaktadır. Ancak bu alanda yapılan araştırmalar henüz yenidir (Özlü, 2022).

Aşağıda hasta hakları ve hasta sorumlulukları açıklandıktan sonra araştırma kısmına geçilecektir. Araştırma bölümünde araştırmanın konusu ve yöntemi hakkında bilgiler verilecek ve son olarak sonuç ve öneriler açıklanacaktır.

### Hasta Hakları

Hasta hakları, insan hakları kapsamında yer alan temel haklardan birisidir. İnsanların, gerek kendi ülkelerinin ulusal mevzuatlarında gerekse uluslararası antlaşmalar ile güvence altına alınan sırf insan olmaları sebebiyle sahip oldukları başta yaşam hakkı olmak üzere birçok temel hakkı bulunmaktadır. İnsanların hiçbir ayırım gözetilmeksizin eşit, özgür ve onurlu bir şekilde yaşama hakkına sahip olması gerektiği düşüncesi, insan haklarının ortaya çıkmasının temelini oluşturmaktadır (İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, 1948). Temel insan haklarının

güvence altına alındığı toplumlarda, sağlıklı yaşam hakkı da bulunmaktadır. Sağlıklı olmak, sağlığını koruyarak geliştirebilmek, insanların vazgeçilmez, devredilemez ve ertelenemez temel haklarından birisidir (Özlu, 2022). Ülkemizde hasta hakları, tıpkı insan hakları gibi ulusal mevzuatımızda güvence altına alındığı gibi uluslararası anlaşmalarla da korumaya alınmıştır.

Hasta haklarına yönelik yazılı düzenlemeler eski çağlara kadar gitmektedir. Hasta hakları, eski yıllarda, hekim-hasta ilişkisi kapsamında ele alınmıştır. Hastaların hakları tarihin ilk yıllarında hekimlerin mesleki kurallarıyla korunmaktaydı (Doll ve Peto, 2001). Bu bağlamda hak ve yükümlülüklerin tarihi geçmişi “*Hipokrat Yemini*”ne dayanmaktadır (Akipek Öcal, 2019). Mezopotamya uygarlığından günümüze kadar yazılı belge olarak gelen “*Hammurabi Yasaları*” da mesleki yükümlülüğün belirlendiği ilk yazılı eserdir (Varol, 2013).

Hasta hakları, sağlık meslek örgütlerinin gayretleri öncülüğünde dünyada yayılmıştır (Sert, 2011). Hasta hakları kavramının gelişim sürecinde Lizbon Bildirgesi (1981), Amsterdam Bildirgesi (1994) ve Bali Bildirgesi (1995) önem taşımaktadır. Dünya Tıp Birliği, hasta haklarını sağlık hizmetleri sunumunda temel bir gereklilik olarak kabul etmiş ve Lizbon bildirgesini (1981) yayınlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 1994 yılında yayınlanan Amsterdam Bildirgesi ile hasta haklarına yönelik olarak sağlık hizmetlerinde insan hakları ve değerleri, mahremiyet ve özel hayat, bakım ve tedavi gibi birçok konuda ilkeler belirlenmiş, 1995 yılında yayınlanan Bali Bildirgesi ile tıp mesleğinin ortak paydada kabul ettiği temel hasta haklarına yer verilmiştir. Hekimin kendi vicdanı ile karar verirken mutlaka hastanın yararını düşünerek hareket etmesi ve hastanın özerkliğini ve haklarını da düşünmesi gerektiği belirtilmiştir.

Hasta hakları, ülkelere göre farklılık gösterir ve sosyal faktörlerden etkilenir. Birçok ülkedeki sağlık kuruluşları, hasta memnuniyetini sağlamak amacıyla hasta haklarına ilişkin yönetmelik veya tüzükler oluşturmuş, bunları duyurmuş ve uygulamaya koymuştur (Aljeezan vd., 2022).

1973 yılında Amerikan Hastaneler Birliği, hastaların hastanedeyken haklarını ifade eden Amerika'daki ilk belgeyi yayınlamıştır. Amerikan Hastane Birliği Hasta Hakları Bildirgesi, on üç maddeden oluşmaktadır (Silver, 1997).

1974 yılında Avrupa Ekonomik Topluluğu, üye devletlerin herhangi birinde elde edilen tıbbi niteliklerin karşılıklı tanınmasını sağlamış, 2005 yılında, mesleki nitelikler tanınmış, ilerleyen yıllarda hasta haklarına yönelik bir dizi maddeleri detaylandırarak 2013'te yürürlüğe konulmuştur (Struckmann vd., 2015).

İngiltere’de 1991 yılında, Ulusal Sağlık Hizmeti’nde vatandaşlık sözleşmesi girişimi olan on maddelik ve ayrıca iki standart kategorisi olan haklardan oluşan hasta hakları uygulamasını

başlatmıştır. İki standarttan ilki, sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin almayı bekleyebileceği hizmet standartlarını ifade eden dokuz ifadeden oluşan Ulusal Şart Standartları, ikincisi, beş maddeden oluşan Yerel Şart Standartlarıdır. 1948'de Ulusal Sağlık Hizmetinin kuruluşundan bu yana, İngiltere'de hastaların haklarının sınırlı da olsa belirtildiğini ilk belgedir (Silver, 1997).

Bilginin sürekli ve hızla değişmesi, teknolojinin gelişmesi, sağlık hizmetleri sunumunu da etkilemiş, tıbbi bilgi ve tıp teknolojisinin gelişmesine neden olmuştur. Bu durum, sağlık sistemlerini karmaşıklaştırmış ve ticari niteliğini artırmış, bireylere kendilerini güçsüz hissettirmiş ve korunmaya ihtiyaç duymasına neden olmuştur (Tengilimoğlu, Işık ve Akbolat, 2012). Geçmişte hekim-hasta ilişkileri kapsamında değerlendirilen çeşitli sorunlar, günümüze geldikçe “*hasta hakları*” kavramı çerçevesinde ele alınmaya başlamış ve insan haklarının sağlık alanındaki uygulaması olarak kabul edilmiştir. Hasta hakları, önceki yıllarda tıp mesleği etik kuralları çerçevesinde değerlendirilen ve herhangi bir hukuki yaptırım bulunmayan bir kavramken günümüzde yasal kuralları ve yaptırımı olan bir hak haline gelmiştir.

Hasta hakları ile ilgili nadir de olsa eleştiriler de gelmektedir. Hasta haklarının kullanılmasının beraberinde sorumlulukları da getirdiği belirtilmektedir. Örneğin Doll ve Peto (2001), hastalardan aydınlatılmış onamın alınmasının özellikle kanser, epidemiyolojik araştırmalar gibi ciddi bilimsel araştırmalar için engel olacağını belirterek belirli kurallar ve ilkeler çerçevesinde iznin alınma zorunluluğunun kaldırılmasının, araştırmalara ve bilimsel gelişmeye daha iyi katkı sağlayacağını belirtmiştir. Sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin, sağlık durumlarının kendi seyri sürecinde elde edilen bilgileri, benzer bir hastalığa yakalanan veya bu hastalığa yakalanma riski olan diğer kişilerin yararına kullanılmasına izin verme sorumluluğunu da içerdiğini belirtmektedirler (Doll ve Peto, 2001).

Hasta hakları, ülkemizde halen aktif bir şekilde uygulanmakta olan Hasta Hakları Yönetmeliğinde “*Sağlık hizmetlerinden faydalanma ihtiyacı bulunan fertlerin, sırf insan olmaları sebebiyle sahip buldukları ve T.C. Anayasası, milletlerarası andlaşmalar, kanunlar ve diğer mevzuat ile teminat altına alınmış bulunan haklar*” olarak tanımlanmıştır (Hasta Hakları Yönetmeliği, 1998).

Türkiye'de sağlık sistemi içerisinde hasta haklarından söz edilmeye 1980'li yılların sonunda başlanmıştır (Sert, 2011). Hasta haklarına yönelik en temel somut adım 1998 yılında yürürlüğe giren Hasta Hakları Yönetmeliği ile atılmış ve hasta hakları ile ilgili kapsamlı bir düzenleme yapılmıştır (Hasta Hakları Yönetmeliği, 1998). Hasta Hakları Yönetmeliği ile “*sağlık hizmeti verilen bütün kurum ve kuruluşlarda ve sağlık kurum ve kuruluşları dışında sağlık hizmeti verilen hallerde, insan haysiyetine yakışır şekilde herkesin ‘hasta hakları’ndan*



*faydalanabilmesi, hak ihlallerinden korunabilmesi ve gerektiğinde hukuki korunma yollarını fiilen kullanabilmesi”* amaçlanmıştır (Hasta Hakları Yönetmeliği, 1998). Hazırlanan hasta hakları yönetmeliği ile hastalara çeşitli haklar verilmiştir. Bu yönetmelik ile aynı zamanda hasta hakları konusunda uluslararası sorumluluklar da yerine getirilmiştir.

1998 yılında yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği 2014, 2016 ve 2019 yılında yapılan değişikliklerle birlikte günümüze kadar gelmiş ve halen aktif olarak kullanılmaktadır (Hasta Hakları Yönetmeliği,1998). Hasta Hakları Yönetmeliğinde "*Sağlık Hizmetlerinden Faydalanma Hakkı*", "*Sağlık Durumu ile İlgili Bilgi Alma Hakkı*", "*Müracaat, Şikâyet ve Dava Hakkı*" gibi sağlık hizmeti sunan sağlık profesyonellerinin, sağlık kurum ve kuruluşlarının ve hasta ve/veya hasta yakınlarının hak ve sorumlulukları kapsamlı bir şekilde tanımlanmıştır.

Hasta haklarının sağlık kurumlarında etkili bir şekilde uygulanmaya başlaması Sağlıkta Dönüşüm Programı (2023) çerçevesinde olmuş hasta hakları konusunda hem pratik hem de teorik açıdan en kapsamlı düzenleme ve uygulamalar, 2003 yılından sonra gerçekleştirilmiştir. Hasta haklarının uygulanmasını sağlamak üzere 2003 yılında "*Hasta Hakları Uygulama Yönergesi*" yayımlanmıştır (Sağlık Tesislerinde Hasta Hakları Uygulamalarına İlişkin Yönerge, 2003). Bu yönerge ile 2003 yılında sağlık kurumlarında "*Hasta Hakları Birimi*" kurulmuştur. Herhangi bir problem olması durumunda hasta hakları birimine başvuru yapılabilmektedir (Hasta Hakları Yönetmeliği,1998).

### **Hasta Sorumlulukları**

Sağlık hizmetlerinden faydalanan bireylerin hakları yanında hasta hakları kadar gündeme gelmese de sorumlulukları da mevcuttur. Hastanın sorumluluklarının en önemlisi, hekimin tedavi talimatına uymasındır ve vücut bütünlüğünü koruma sorumluluğu vardır (Doğan, 2016).

Hasta/hasta yakını sorumlulukları ile ilgili en temel belge yine Hasta Hakları Yönetmeliğidir (1998). Hasta Hakları Yönetmeliğinin 8. bölümünde "*Sorumluluk ve Hukuki Korunma Yolları*" açıklanmış, 42/A maddesinde "*Hastanın Uyması Gereken Kurallar*" açıklanmıştır. Sağlık hizmetinden faydalananların bu kurallara uyması beklenmektedir. Birçok hastane kendilerinden hizmet alan hasta/hasta yakınlarının sorumluluklarını web sayfalarından duyurmaktadırlar. Sağlık hizmetlerinden faydalanan bireylerin sorumlulukları, Hasta Hakları Yönetmeliğinin 42/A maddesin a, b, c, ç, d, e ve f bentlerinde açıklanmıştır. Her şeyden önce hakların kullanımında ve sorumlulukların yerine getirilmesinde iyi niyetli ve dürüst davranmak esastır (Doğan, 2016). Genel olarak bireylerin kendi sağlıklarına dikkat etmeleri, sağlıklı yaşamak için gerekeni yapmaları ve sağlık otoritelerinin tavsiyelerine uymaları gerekmektedir.

Sağlık sistemlerinde kayıtlı isim, telefon, adres gibi temel bilgilerinin doğru olması, değişiklik olmasında hemen bildirmeleri gerekmektedir.

Hasta Hakları Yönetmeliği'nde, hasta/hasta yakını sorumlulukları 42. maddenin A bendinde tanımlanmıştır. Aşağıda Hasta Hakları Yönetmeliği çerçevesinde hasta/hasta yakını sorumlulukları açıklanmıştır (Hasta Hakları Yönetmeliği, 1998):

- Bilgi verme sorumluluğu

Hasta hakları yönetmeliğinin 42/A maddesin b, c ve ç bentlerinde bilgi vermeye yönelik hükümler yer almaktadır. Hasta/hasta yakınlarının, sağlık hizmeti sunan sağlık profesyonellerine daha önce geçirdiği hastalıkları, sağlıkla ilgili şikayetleri, yatarak ya da ayaktan gördükleri tedavi, varsa kullandıkları ilaç bilgileri gibi sağlık durumlarıyla ilgili bilgileri eksiksiz ve doğru bir şekilde vermelidir.

Hasta/hasta yakınlarının, sağlık kuruluşunda veya sağlık kuruluşu dışında, teşhis ve tedavi sürecinde sağlık profesyonellerinin tavsiyelerini, teşhis ve tedavi planlarını dikkatle dinlemeleri ve tam olarak anlamaları gerekmektedir. Teşhis ve tedavi sürecinde sağlıklarıyla ilgili karşılaştıkları yan etki, alerjik reaksiyon gibi beklenmedik durumları bildirilmelidir. Teşhis ve tedavi sürecinde gerçekleştirilemeyecek bir öneri varsa bu durum da sağlık profesyonellerine bildirilmelidir.

- Tedavisi ile ilgili önerilere uyma sorumluluğu

Hasta/hasta yakınları, sağlık profesyonelleri tarafından önerilen teşhis ve tedavi süreciyle ilgili işlemleri kabul etmeleri halinde, geliştirilen plana uygun davranmalıdırlar. Hasta/hasta yakınları, uygulanacak teşhis ve tedavi planını kabul etmemesi ve/veya önerilere uymaması nedeniyle oluşacak sonuçlardan kendisi sorumlu olacaktır. Hasta hakları yönetmeliğinin 42/A maddesin a, c ve ç bentlerinde tedavisi ile ilgili önerilere uyma sorumluluğuna yönelik hükümler yer almaktadır.

- Hastane kurallarına uyma sorumluluğu

Hasta/hasta yakınlarının sağlık profesyonelleri ile işbirliği yapmaları beklenmekte ve başvurdukları sağlık kuruluşunun kural ve uygulamalarına uymaları gerekmektedir. Hasta hakları yönetmeliğinin 42/A maddesin a, d, e ve f bentlerinde hastane kurallarına uyma sorumluluğuna yönelik hükümler yer almaktadır.

- Saygı gösterme sorumluluğu

Hasta/hasta yakınlarının, sağlık hizmeti alırken kendi hakları olduğu kadar sağlık çalışanlarının haklarının da olduğunu ve ihlal edilmemesi gerektiğinin farkında olması gerekir. Hasta/hasta yakınlarının, sağlık profesyonellerinin ve diğer hasta ve hasta yakınlarının,

ziyaretçilerin haklarına saygılı olmaları gerekmektedir. Sağlık kuruluşu içinde gürültü, sosyal normlara uygunsuz davranışlar vb. saygısız davranışlarda bulunmamalıdır. Hasta hakları yönetmeliğinin 42/A maddesinin d ve e bentlerinde saygı gösterme sorumluluğuna yönelik hükümler yer almaktadır.

### Hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili araştırmalar

Literatürde hasta hakları ve sorumlulukları üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili yapılmış belli başlı çalışmalar Tablo 1’de gösterilmiştir. Aşağıdaki tablo incelendiğinde çoğunlukla hasta hakları ile ilgili çalışmaların yapıldığı, hasta sorumluluklarına yönelik çalışmaların hasta hakları ile ilgili çalışmalara göre daha az yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 1.** Hasta Hak ve Sorumlulukları ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yazar/Yıl	Araştırma Başlığı	Araştırma Kapsamı	Sonuç
Bilgin ve Diğer, 2020	Hastanede yatan bireylerin, hasta hakları ve sorumlulukları konusundaki bilgi düzeyleri: Tokat ilindeki bir devlet hastanesi örneği	Tokat devlet hastanesinde yatan 247 hasta	Hastaların hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili bilgi düzeylerinin yüksek olduğu sonucu bulunmuştur.
Abiuro vd., 2020	Gana'nın Sagnarigu Belediyesi'nde hasta hakları ve sorumluluklarına ilişkin kamu bilincinin sosyo-demografik ilişkileri	400 yetişkin birey	Halkın, hak ve sorumluluklar konusunda düşük farkındalığının olduğu, kentsel yerleşim durumu, yüksek öğrenim, daha düşük sağlık durumu ve sağlık sigortası üyeliği, hastaların hak ve sorumlulukları konusunda daha yüksek farkındalık olasılığı ile önemli ölçüde ilişkilidir. Daha yüksek yaş ve İslam dini, hasta hak ve sorumlulukları konusunda daha düşük farkındalık olasılığı ile anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Düşük sağlık bilinci ve sağlık bilgilerine yetersiz erişimin, hasta hak ve sorumlulukları konusundaki farkındalığın düşük olmasına katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.
AlQahtani, vd., 2019	Suudi Arabistan'ın Riyad kentindeki büyük devlet hastanelerinde hastaların hak ve sorumluluklarına ilişkin farkındalıklarının değerlendirilmesi	200 hasta	Hastaların hak ve sorumluluklarına ilişkin toplam farkındalık oranı %46 idi. Ayrıca hastaların hakları ve sorumlulukları konusunda daha bilinçli olmalarını sağlayan en iyi bilgi kaynağının %45.6 ile hastane posterleri olduğu belirlendi.
Göktürk, 2019	Sağlık kurumlarında hasta hakları memnuniyetinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi	Diş hastanesine başvuran 200 hasta ve 200 hastane personeli	Hastaların ve hastane çalışanlarının hasta hakları bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı, hasta haklarıyla ilgili sorunlar olduğunda nerelere müracaat edeceklerinin bilinmediği, eğitim düzeyinin yetersiz olduğu sonucu çıkmıştır.
Gurung ve Sapkota, 2019	Rupandehi'deki bir hastanede yatan hastalarda	Hastanede yatan 72 hasta	Ankete katılanların %59.72'sinin hasta hakları konusunda yüksek farkındalığa sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

	hasta hakları konusunda farkındalık			
Soysal ve Kuşçu, 2018	Hasta hakları: Üniversite öğrencileri üzerinde bir uygulama	132 üniversite öğrencisi	Öğrencilerde hasta hakları tanıtımında görsellerin, panoların ve kişisel bilgilendirmelerin en etkili olduğu, öğrencilerin sağlık çalışanlarından hasta haklarıyla ilgili çok fazla bilgi alamadıkları sonucu bulunmuştur.	
Ertaş ve Çiftçi Kıracı, 2018	Hastaneye müracaat eden hastaların hasta hakları konusundaki bilgilerinin ölçülmesi	Hastaneye müracaat eden 120 ayaktan hasta	Hastaların büyük çoğunluğunun (%90) hasta hakları yönetmeliğini okumadığını ve hatta %78.3'ünün yönetmelikten haberdar dahi olmadıkları bulunmuştur.	
Avrupa Komisyonu, Souza ve Seetharam, 2017	Üçüncü basamak bir eğitim hastanesinde yatan hastaların hasta haklarına ilişkin farkındalığı – kesitsel bir çalışma.	Üçüncü basamak eğitim hastanesi servislere başvuran 350 hasta	21 hasta hakları maddesinin 11'inde kadınların, erkeklere göre daha fazla haklarının farkında olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.	
Taylan ve Baydoğan, 2015	Hasta ve yakınlarının hasta hakları ve “Hasta Hakları Birimi” hakkındaki bilgi düzeylerinin ve faydalanma durumlarının araştırılması	316 hasta ve hasta yakını	Hasta ve hasta yakınların hakları ile ilgili bilinç düzeyinin %81.8. hasta haklarından yararlanma düzeyinin %49.1. hasta hakları birimine başvuranların oranının %18.1 olduğu ortaya çıkmıştır. Başvuru yapanların %86.8'inin başvuru ile ilgili kısmen veya yeterince ilgi gördüğü belirtilmiştir.	
Mastaneh ve Mouseli, 2013	Hastaların, hakları konusunda farkındalığı: Gelişmekte olan bir ülkeden içgörü.	Üçüncü basamak eğitim hastanesinde yatmakta olan 200 hasta	Hastaların hakları konusunda toplam farkındalıklarının orta düzeyde olduğu sonucu çıkmıştır.	
Tanrıverdi, 2012	Hastaların, hasta hakları konusundaki farkındalık düzeylerinin incelenmesi	Hastaneye başvuran 110 hasta	Hastaların orta düzeyde hasta haklarının farkındalığına sahip oldukları, genel hizmet ve güvenlik ile ilgili hasta hakları farkındalıklarının, bilgilendirme ve personel ile ilgili hasta hakları farkındalıklarından yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.	

Tablo 1 haricinde hasta haklarına yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Aydemir ve Işıkhani, 2012; Eksen, Karadağ, Işıkyay ve Karakuş, 2004; Günay vd., 2007; Teke, Uçar, Demir, Çelen ve Karaalp, 2007; Yüce, 2018).

## GEREÇ VE YÖNTEM

Sağlık hizmeti talep eden bireylerin hasta hak ve sorumlulukları konusundaki farkındalıklarının belirlenmesi zor bir süreçtir. Hasta haklarının yanında hasta sorumluluklarının da tam olarak bilinmediği ifade edilmektedir. Türkiye’de hasta haklarına yönelik yasal düzenlemelerin yeterli olduğu ancak hasta haklarının toplumun geneli ve özellikle hastalar tarafından yeterince bilinmediği, bu bilgi eksikliğinin, hasta/hasta yakını ve sağlık personeli arasında oluşan gerginliklerin altında yatan nedenlerden biri olduğu belirtilmiştir (Fırat, 2017). Bu nedenle bu çalışmada sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları konusunda farkındalıkları araştırılmıştır.

## Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışmada sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları konusunda farkındalığının Erzurum ili örneğinde belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç kapsamında katılımcıların hasta hak ve sorumlulukları hakkındaki farkındalıkları belirlenecek ve sosyo-demografik özellikler çerçevesinde değerlendirilecektir. Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

## Araştırma ölçeği

Araştırma için daha önceden uygulanmış, geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış olan Bilgin ve Diğer (2019) tarafından geliştirilen “Sağlık Kurumlarına Müracaat Eden Hasta Bireylerin Hak ve Sorumluluk Bilgi Düzeyi Ölçeği” kullanılacaktır (Bilgin ve Diğer, 2019). 25 maddelik ölçekte hasta hakları ve hasta sorumlulukları olmak üzere 2 boyut elde edilmiştir. Ölçeğin, 8. 11. 15. 14. 18. 17. 2. 5. 6. 12. 10. 13. 16. 9. 1. 7. 4 ve 3. maddeleri “hasta hakları” alt boyutunu, 20. 22. 21. 23. 24. 25 ve 19. maddeleri ise “hasta sorumlulukları” alt boyutunu oluşturmaktadır. Ölçeğin güvenirliği, Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı toplam 0.93 olarak bulunmuştur.

Ölçek 5’li likert tipinde geliştirilmiştir. Buna göre; “5: Kesinlikle Katılıyorum”, “4: Katılıyorum”, “3: Kararsızım”, “2: Katılmıyorum”, ve “1: Kesinlikle Katılmıyorum” cevap seçeneklerini içermektedir. Ölçekten elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları alınmış, bu ortalamalara göre düzeyler belirlenmiştir. Düzey sıralaması; 1.25 < ortalama <= 2.50: düşük; 2.50 < ortalama <= 3.75: orta; 3.75 < ortalama <= 5.00: yüksek şeklindedir (Bilgin ve Diğer, 2019).

Bu çalışmada kullanılan ölçme aracının Cronbach Alpha katsayısı 0.930 ( $\alpha=0.930$ ) olarak çıkmıştır. Buna göre 25 maddeden oluşan ölçek yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

## Araştırma sorusu/hipotezi

Araştırma sorusu ve hipotezi aşağıda sunulmuştur.

*Araştırma sorusu* “Sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları farkındalık düzeyleri nelerdir?”

*Araştırma hipotezi* “H1: Araştırmaya katılan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları farkındalığı ile cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, hasta hakları bilgisi ve hasta sorumlulukları bilgisi değişkenleri arasında anlamlı farklılık vardır.”

## **Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Araştırmanın evreni Erzurum'da üçüncü basamak bir hastaneye başvuran 18 yaş üzeri bireylerdir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, %95 güçte ve %95 güven düzeyinde en az 122 kişi olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcıların araştırmayı tamamlamaması ve/veya ölçeği eksik doldurma olasılığına karşı hedeflenen katılımcı sayısı 200 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya yetişkin, gönüllü bireyler dahil edilmiştir.

## **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada nicel araştırma deseni ve kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler anket aracılığıyla ve katılımcılarla yüz yüze anket yapılarak toplanmıştır. Araştırmanın evrenini Erzurum'da üçüncü basamak hastanelerden sağlık hizmeti talep eden bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Erzurum'da üçüncü basamak bir hastaneye başvuran 18 yaş üzeri bireylerden oluşmaktadır. Dahil edilme kriteri sağlık hizmetinden faydalanmak isteyen yetişkin bireyler ve çalışmaya katılmayı kabul ediyor olmak olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında 2022 yılı Mayıs ayında hastaneye başvuran 200 kişiye soru formu dağıtılmış, toplam 187 adet soru formu cevaplanmış ancak 15 anketten elde edilen verilerin eksik/yanlış olması sebebiyle analiz kapsamına dâhil edilmemiştir. Toplam 172 adet geçerli soru formu analize dahil edilmiştir.

Araştırma verileri IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı yardımıyla analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ve kategorik değişkenler için frekans dağılımları verilmiştir. Ölçeğe güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırmada özelliklere göre ölçeğin ve alt boyutlarının puanları için ortalamalar hesaplanmıştır. Kolmogorow Smirnov normallik testi yapılmış, verilerin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Skewness çarpıklık ve Kurtosis Basıklık değerleri George ve Mallery'ye (2010) göre -2 ile +2 arasında olmadığına veriler normal kabul edilmemektedir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve normal dağılım olmadığı kanaatine varılmıştır. Buna göre Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis analizi yapılmıştır.

## **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma verilerinin üçüncü basamak bir hastaneye başvuran hasta ve hasta yakınlarından elde edilmiş olması bu araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilmektedir.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, Erzurum Teknik Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından incelenerek 17.11.2022 tarih ve 17 karar sayısı ile etik kurul onay alınmıştır.

## BULGULAR

Araştırmaya katılanların %51.2'si (88 kişi) kadındır. Araştırmaya katılanların %26.7'si (46 kişi) 24 yaş ve altı, %22.1'i (38 kişi) 25-34 yaş aralığında, %19.8'i (34 kişi) 35-44 yaş aralığındadır. Araştırmaya katılanların %44.8'i (77 kişi) lisans mezunu, %22.1'i (38 kişi) lise mezunu, %12.2'si (21 kişi) ilkökul mezunudur.

Araştırmaya katılan bireylerin (n=172) sosyo-demografik özellikleri ile ilgili bilgiler Tablo 2'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 2.** Araştırma Katılımcılarının Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

	Kişi Sayısı (n=172)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	88	51.2
Erkek	84	48.8
<b>Yaş</b>		
24 ve altı	46	26.7
25-34	38	22.1
35-44	34	19.8
45-54	31	18.0
55 ve üzeri	23	13.4
<b>Eğitim</b>		
İlkökul	21	12.2
Ortaökul	15	8.7
Lise	38	22.1
Lisans	77	44.8
Diğer (Ön Lisans, Yüksek Lisans ve Yüksek Lisans Üzeri)	21	12.2

## Hasta Hak ve Sorumlulukları Farkındalığı Ölçeği ile ilgili sonuçlar

Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısının hesaplanması ile test edilmiştir. Cronbach Alpha katsayısı 0 ila 1 arasında değer almaktadır ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olması için 0.70'in üzerinde bir değer alması beklenmektedir (Yıldırım Kaptanoğlu, 2013).

Bu araştırmada Cronbach Alpha katsayısı 0.930 olarak çıkmıştır ve yüksek düzeyde güvenilirlerdir. Araştırmadaki ölçek puanları, ilgili maddelerin ortalaması hesaplanarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları farkındalığı ifadelerine verdikleri cevapların frekans, yüzde değerleri, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'te gösterildiği gibidir.

**Tablo 3.** Ölçek İfadelerinin Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Oranlarının Dağılımı (n=172)

İfadeler		1	2	3	4	5	Std. Sapma	$\bar{X}$
1. Adalet ve hakkaniyete uygun şekilde sağlık hizmeti aldığımı düşünüyorum.	N 8	26	58	65	15		0.99	3.31
	% 4.7	15.1	33.7	37.8	8.7			
2. Sağlık hizmetleri hakkında bilgi alma hakkına sahip olduğumu düşünüyorum.	N 1	11	30	76	54		0.90	3.99
	% 0.6	6.4	17.4	44.2	31.4			
3. Sağlık kuruluşunu tercih edebileceğimi ya da değiştirebileceğimi düşünüyorum.	N 2	8	31	84	47		0.86	3.97
	% 1.2	4.7	18.0	48.8	27.3			
4. Sağlık personeli seçebileceğimi ya da değiştirebileceğimi düşünüyorum.	N 2	17	29	85	39		0.93	3.83
	% 1.2	9.9	16.9	49.4	22.7			
5. Sağlık hizmetlerinde öncelik sırasını (acil vaka, engelli, hamile, yaşlı, bebek ve şehitlerimizin dul ile yetimleri) belirlemede istekte bulunabileceğimi biliyorum.	N 2	5	19	106	40		0.75	4.03
	% 1.2	2.9	11.0	61.6	23.3			
6. Teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin tıbbi gereklere uygun şekilde yapıldığını düşünüyorum.	N 4	20	61	66	21		0.93	3.47
	% 2.3	11.6	35.5	38.4	12.2			
7. Tıbbi gereklilikler dışında müdahale yapılmaması ve talepte bulunulmaması gerektiğini düşünüyorum.	N 2	21	50	62	37		0.99	3.65
	% 1.2	12.2	29.1	36.0	21.5			
8. Tıbbi özen (tutum ve davranışlar) konusunda personelden özen göstermesini istiyorum.	N 1	1	5	98	67		0.62	4.33
	% 0.6	0.6	2.9	57.0	39.0			
9. Hastanede bulunan ve hastanede gerçekleştirilen tıbbi teşhis ve tedavi kayıtlarını inceleyip bir eksik ya da hata varsa düzeltebileceğimi düşünüyorum.	N 36	21	42	43	30		1.38	3.06
	% 20.9	12.2	24.4	25.0	17.4			
10. Hastanede hasta mahremiyetine gerekli özenin gösterildiğini düşünüyorum.	N 7	28	42	61	34		1.11	3.51
	% 4.1	16.3	24.4	35.5	19.8			
11. Tıbbi müdahalelerde hastadan rıza alınacağını düşünüyorum.	N 1	3	16	97	55		0.71	4.17
	% 0.6	1.7	9.3	56.4	32.0			
12. Hastaya ait teşhis tedavi bilgilerinin gizli tutulması gerektiğini düşünüyorum.	N 0	1	7	85	79		0.60	4.41
	% 0	0.6	4.1	49.4	45.9			
13. Tedaviyi reddedebileceğimi veya durdurabileceğimi düşünüyorum.	N 1	9	38	67	57		0.90	3.99
	% 0.6	5.2	22.1	39.0	33.1			
14. Güvenli bir ortamda (bedensel, ruhen ve sosyal yönden) sağlık hizmeti almam gerektiğini düşünüyorum.	N 0	1	9	91	71		0.61	4.35
	% 0	0.6	5.2	52.9	41.3			
15. Sağlık kurumlarında dini vecibelerimi yerine getirebileceğimi ve dini hizmetlerden faydalanabileceğimi düşünüyorum.	N 1	4	39	91	37		0.76	3.92
	% 0.6	2.3	22.7	52.9	21.5			
16. İnsani değerlerime (din, ırk, renk, cinsiyet, bölge vb.) saygı gösterilmesi gerektiğini biliyorum.	N 0	0	1	94	77		0.51	4.44
	% 0	0	0.5	54.7	44.8			
17. Sağlık kurumunda kaldığım sürede refakatçi bulundurma hakkına sahip olduğumu düşünüyorum.	N 0	3	22	71	76		0.75	4.28
	% 0	1.7	12.8	41.3	44.2			
18. Sağlık kurumlarında istenmeyen durumlar oluştuğunda gerekli mercilere müracaat, şikâyet ve dava konusu yapıp başvuruda bulunabileceğimi düşünüyorum.	N 2	4	52	59	55		0.91	3.94
	% 1.2	2.3	30.2	34.3	32.0			
19. Teşhis ve tedavi sürecinde katılımcı bir yaklaşımla (dâhil olma) yer almam gerektiğini düşünüyorum.	N 1	5	46	73	47		0.84	3.93
	% 0.6	2.9	26.7	42.4	27.3			
20. Sağlığım ile ilgili bilgileri sağlık personeline eksiksiz ve doğru şekilde iletme sorumluluğuna sahip olduğumu biliyorum.	N 1	2	31	68	70		0.81	4.19
	% 0.6	1.2	18.0	39.5	40.7			
21. Hekim tarafından belirlenen sürelerde kontrole gelmem ve tedavinin gidişatı hakkında hekime geri bildirimlerde bulunma sorumluluğum olduğunu biliyorum.	N 1	2	27	80	62		0.77	4.16
	% 0.6	1.2	15.7	46.5	36.0			
22. Sağlık kurumundan aldığım saatlerine uymam ve bir değişiklik olduğunda ilgili yerlere bunu bildirme sorumluluğum olduğunu biliyorum.	N 0	1	28	73	70		0.74	4.23
	% 0	0.6	16.3	42.4	40.7			
23. İlgili mevzuata göre öncelik tanınan hastalar (acil vaka, engelli, hamile, yaşlı, bebek ve şehitlerimizin dul ile yetimleri) ile diğer hastaların ve personelin haklarına saygı gösterme sorumluluğum olduğunu biliyorum.	N 0	0	10	94	68		0.58	4.34
	% 0	0	5.8	54.7	39.5			
	N 0	3	16	60	93		0.73	4.41



24. Personele sözlü ve fiziki saldırıya yönelik davranışlarda bulunmama sorumluluğum olduğunu biliyorum.	%	0	1.7	9.3	34.9	54.1		
25. Sağlık kurumunda haklarım ihlal edildiğinde veya bir sorun yaşadığımda hasta iletişim veya hasta hakları birimine başvurmam gerektiğini biliyorum.	N	1	8	41	56	66	0.93	4.04
	%	0.6	4.7	23.8	32.6	38.4		
<b>Genel Cronbach <math>\alpha</math></b>							<b>0.930</b>	

Katılımcılar, 2. 3. 4. 5. 8. maddeler ile 11 ve devamı maddelerin yüksek düzeyde farkındadırlar ( $3.75 < \bar{X}$ ). Araştırmaya katılanlar, 1. maddenin %37.8 oranında, 6. maddenin %38.4 oranında, 7. maddenin %36.0 oranında, 9. maddenin %25 oranında, 10. maddenin %35.5 oranında farkında olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların 1 ( $\bar{X} = 3.31$ ), 6 ( $\bar{X} = 3.47$ ), 7 ( $\bar{X} = 3.65$ ), 9 ( $\bar{X} = 3.06$ ) ve 10. ( $\bar{X} = 3.51$ ) maddeler için orta düzeyde ( $2.50 < \bar{X} < 3.75$ ) farkındalıkları vardır.

Bireyler en yüksek ortalama ile "16. İnsani değerlerime (din, ırk, renk, cinsiyet, bölge vb.) saygı gösterilmesi gerektiğini biliyorum" hakkını ve en yüksek ortalama ile "24. Personele sözlü ve fiziki saldırıya yönelik davranışlarda bulunmama sorumluluğum olduğunu biliyorum" sorumluluğunu bildiği ortaya çıkmıştır.

Bireylerin en düşük ortalama ile bildiği hakkının "9. Hastanede bulunan ve hastanede gerçekleştirilen tıbbi teşhis ve tedavi kayıtlarını inceleyip bir eksik ya da hata varsa düzeltebileceğimi düşünüyorum" olduğu, en düşük ortalama ile katıldığı sorumluluğun ise "19. Teşhis ve tedavi sürecinde katılımcı bir yaklaşımla (dâhil olma) yer almam gerektiğini düşünüyorum" olduğu ortaya çıkmıştır.

Ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, analiz sonucunda, hasta hakları ve hasta sorumlulukları olmak üzere iki alt boyut oluşmuştur (Tablo 4). Çıkan alt boyutların güvenilirlik analizleri yapılmış ve güvenilir oldukları görülmüştür (Cronbach's Alpha katsayısı, Hasta Hakları için 0.859 ve Hasta Sorumlulukları için 0.924 olarak çıkmıştır).

**Tablo 4.** Hasta Hak ve Sorumluluk Farkındalığı ve Alt Boyut Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

İfadeler	Std. Sapma	$\bar{X}$
Hasta Hak ve Sorumluluk Farkındalığı Puanı	0.52	4.00
<i>Alt Boyutlar</i>		
Hasta Hakları Puanı	0.52	3.92
Hasta Sorumlulukları Puanı	0.62	4.19

Yukarıdaki tabloya göre araştırmaya katılanların hasta hak ve sorumluluk ölçeği ortalaması 4.00 ve standart sapması 0.52'dir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında "hasta hakları" alt boyutunun ortalaması  $3.92 \pm 0.52$  ve "hasta sorumlulukları" alt boyutunun ortalaması  $4.19 \pm 0.62$ 'dir.

## Karşılaştırma Sonuçları

Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerinde hasta hak ve sorumluluk alt boyutları ortalamalarına göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucunda, erkekler ile kadınlar arasında hasta hak ve sorumluluk farkındalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Hasta hak ve sorumlulukları ölçeği, hasta hakları ve hasta sorumlulukları alt boyutları sıralamalar ortalamalarının yaş grupları ve eğitim seviyesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, hasta hakları ve hasta sorumlulukları alt boyutları sıralamalar ortalamaları arasındaki fark, yaş grupları ve eğitim seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p < 0.001$ ) olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Yaş gruplarına göre bakıldığında, hasta hakları ortalamaları ve hasta sorumlulukları ortalamaları en yüksek olan grup 25-34 yaş grubu, en düşük olan grup ise 55 ve üzeri yaş grubu olan bireylerdir. Eğitim seviyesi açısından bakıldığında, hasta hakları ortalamaları ve hasta sorumlulukları ortalamaları en yüksek olan grup lisans mezunlarıyken en düşük olan grup ilkokul mezunu olan bireylerdir.

**Tablo 5.** Hasta Hakları ve Hasta Sorumlulukları Boyutlarının Yaş, Cinsiyet ve Eğitim Değişkenlerine Göre Karşılaştırmaları

	N (=172)	Hasta Hakları			Hasta Sorumlulukları		
		$\bar{X}$	$X^2$	P	$\bar{X}$	$X^2$	P
<i>Cinsiyet</i>							
Kadın	88	93.18			92.95		
Erkek	84	79.50		.0710	79.74	.0800	
	N (=172)	$\bar{X}$	$X^2$	P	$\bar{X}$	$X^2$	P
<i>Yaş</i>							
24 ve altı	46	113.83			112.64		
25-34	38	117.82			117.68		
35-44	34	72.00	60.729	.000	72.62	58.343	.000
45-54	31	53.69			51.55		
55 ve üzeri	23	45.76			50.33		
<i>Eğitim</i>							
İlkokul	21	26.76			37.19		
Ortaokul	15	54.90			47.37		
Lise	38	65.68	71.969	.000	65.41	62.387	.000
Lisans	77	116.61			113.55		
Diğer	21	96.07			102.76		

Yaş grupları değişkeninde, hasta hak ve sorumlulukları ölçeği, hasta hakları alt boyutu sıralamalar ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde;

• 55 yaş ve üzeri yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 24 yaş ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .000$ ). 55 ve üzeri yaş grubu bireylerin ortalamaları, 24 ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha düşüktür.

• 24 ve altı yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .002$  ve  $p= .000$ ). 24 ve altı yaş grubu bireylerin ortalamaları, 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

• 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .001$  ve  $p= .000$ ). 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları, 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

Yaş grupları değişkeninde, hasta hak ve sorumlulukları ölçeği, hasta sorumlulukları alt boyutu sıralamalar ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde;

• 55 ve üzeri yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 24 yaş ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .000$ ). 55 ve üzeri yaş grubu bireylerin ortalamaları, 24 yaş ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha düşüktür.

• 24 yaş ve altı yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .003$  ve  $p= .000$ ). 24 ve altı yaş grubu bireylerin ortalamaları, 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

• 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları ile 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .001$  ve  $p= .000$ ). 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları, 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

Eğitim seviyesi değişkeninde, hasta hak ve sorumlulukları ölçeği, hasta hakları alt boyutu sıralamalar ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde;

• Lisans mezunlarının ortalamaları ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .000$ ). Lisans mezunlarının ortalamaları, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

• İlkokul mezunları ile lise ve diğer seviyede mezun olan bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .040$  ve  $p= .000$ ). İlkokul mezunlarının ortalaması, lise ve diğer seviyede mezun bireylerin ortalamasından daha düşüktür.

Eğitim seviyesi değişkeninde, hasta hak ve sorumlulukları ölçeği, hasta sorumlulukları alt boyutu sıralamalar ortalamalarında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı incelendiğinde;

- Lisans mezunlarının ortalamaları ile ilkokul, ortaokul ve lise mezunu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .000$ ). Lisans mezunlarının ortalamaları, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

- Diğer seviyede mezun olan bireylerin ortalamaları ile ilkokul ve ortaokul mezunu bireylerin ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p= .000$  ve  $p= .009$ ). Diğer seviyede mezun olan bireylerin ortalamaları, ilkokul ve ortaokul mezunu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir.

Aşağıda hasta hak ve sorumlulukları farkındalıkları ile ilgili yapılan bu araştırmanın sonuç ve önerileri açıklanacaktır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin, hasta hak ve sorumlulukları konusunda bilinçli olmaları, kaliteli sağlık hizmeti sunulması, sunulan sağlık hizmetlerinden en iyi şekilde faydalanılması, hasta ve sağlık çalışanları arasında ortaya çıkabilecek olası sorunların ve hak ihlallerinin önlenmesi gibi birçok nedenden dolayı çok önemlidir. Bu çerçevede hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili çalışmaların yapılması (Aydemir ve Özhan, 2011) önerilmektedir.

Bireylerin hasta hakları ve sorumlulukları farkındalıklarının analiz edildiği bu çalışmada, 172 kişinin katılımı ile veriler toplanmıştır. Katılımcılar hasta hakları ve sorumlulukları ölçeğindeki maddelere, 4 puanlık ortalama ile genel olarak katıldıklarını belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan bireylerin ölçek ifadelerine verdikleri cevaplar incelendiğinde, ölçek maddelerinin çoğunun (5. 8. 11. 12. 14. 16. 17. 20. 21. 22. 23. 24 ve 25. maddeler) ortalamasının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Bu durum, katılımcıların söz konusu ifadelere katıldığı ya da kesinlikle katıldığını göstermektedir. Ancak katılımcıların 1. 6. 7. 9 ve 10. maddelerdeki ifadelere katılım seviyesi orta düzeydedir.

Hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili bu çalışmada kullanılan ölçek kullanılarak yapılan diğer çalışmalara bakıldığında, Öztürk ve Ertaş'ın (2022) çalışmasında bireylerin 1. 6 ve 9. maddelere, Bilgin ve Diğer'in (2020) çalışmasında ise 9. maddeye orta düzeyde katıldıkları görülmüştür. Bu maddeler (özellikle 9. madde) üzerine araştırmaların devam etmesi, sağlık

hizmetlerinden faydalanan bireylerin bu konulardaki bakış açılarını daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Aydemir ve Özhan'ın (2011) araştırmasında hasta ve yakınları, hasta haklarını %54.8 oranında bildiğini belirtirken, hasta sorumluluklarını %24.8 oranında bildiğini belirtmiştir. Yurt dışında yapılan çalışmalarda toplumun hasta hak ve sorumlulukları konusunda düşük farkındalığı (AlQahtani vd., 2019; Abiuro, Alhassan F., Alhassan B.P., Alhassan ve Akanbang, 2020) olduğu görülmüştür.

Korkutan ve Işık'ın (2021) hastalar üzerinde yaptığı araştırmaya göre hastaların hasta haklarını iyi düzeyde bildiği, sorumluluklarını da yüksek düzeyde bildikleri ortaya çıkmıştır. Genel olarak belirtmek gerekirse hem bu araştırmada hem de hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili yapılmış diğer üç araştırmada (Bilgin ve Diğer, 2020; Korkutan ve Işık, 2021; Öztürk ve Ertaş, 2022), araştırmaya katılan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili ifadelerle yüksek düzeyde katıldıkları görülmektedir.

Aljeezan vd.'nin (2022) hastaların haklarına ilişkin farkındalık düzeylerini ölçmek amacıyla yaptığı araştırmada bireylerin %53.2 oranında orta düzeyde, %44.1 oranında iyi düzeyde farkındalığa sahip oldukları, hasta hakları ve sorumlulukları konusunda farkındalıklarının yeterli olduğu görülmüştür.

Katılımcılar, hastaların insani değerlerine saygı gösterilmesi (16. madde) hakkı ve personele sözlü ve fiziki saldırıya yönelik davranışlarda bulunulmaması (24. madde) sorumluluğuna en yüksek ortalama ile katılmışlardır. Öte yandan tıbbi teşhis ve tedavi kayıtların incelenip bir eksik ya da hata varsa düzeltilebileceği (9. madde) hakkı ve teşhis ve tedavi sürecinde katılımcı bir şekilde yer almaları gerektiği (19. madde) sorumluluğuna da en düşük seviyede katılmışlardır.

Srinivasulu, Dedipya ve Mrudula'nın (2018) araştırmasında katılımcıların, değerlendirilen hasta hakları arasında en çok "*bireylerin, güvenli ve hijyenik bir hastane ortamında tedavi görme haklarının*" olduğu, diğer taraftan "*tıbbi kayıtlarına erişim hakkı ile hastalıkları ve ilerlemesi hakkında bilgi edinme hakkı*" konusunda asgari düzeyde farkındalığa sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların en yüksek ortalama ile katıldığı sorumluluk "*24. Personele sözlü ve fiziki saldırıya yönelik davranışlarda bulunmama sorumluluğum olduğunu biliyorum.*" maddesidir ve katılımcılar bu ifadeye %89 oranında katılıyorum/kesinlikle katılıyorum olarak cevap verilmişlerdir. Hasta hak ve sorumlulukları farkındalıklarını ölçümüne yönelik yapılan diğer üç araştırmada da aynı şekilde araştırmaya katılan bireylerin bu hususa oldukça yüksek oranlarda %98 (Korkutan ve Işık, 2021), %87.9 (Bilgin ve Diğer, 2020) ve yüksek düzeyde ( $\bar{X}=4.37$ )

(Öztürk ve Ertaş, 2022) katıldıkları görülmektedir. Bu durumda, sağlık hizmetlerinden faydalanan bireylerin, sağlık personeline karşı sözlü ve fiziki saldırıda bulunmamalarına yönelik sorumluluklarının farkında oldukları söylenebilir.

Hasta hak ve sorumlulukları ölçeğinde, hasta hakları ve hasta sorumlulukları olmak üzere iki alt boyut oluşmuştur. Alt grup ortalamaları karşılaştırıldığında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bilgin ve Diğer'in (2020) çalışmasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öztürk ve Ertaş'ın (2022) çalışmasında ise cinsiyete göre hasta hakları puan düzeyinde anlamlı farklılık görülmemişken hasta sorumlulukları puan düzeyinde, erkeklerin kadınlara göre puan düzeyinin anlamlı derecede daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan diğer iki çalışmada, hasta hakları farkındalığının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek olduğu (Günay vd, 2007; Soysal ve Kuşcu, 2018) ortaya çıkarken başka bir araştırmada farkındalık düzeyinin, kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu (Aljeezan vd., 2022) ortaya çıkmıştır.

Hasta hakları ortalamaları ve hasta sorumlulukları ortalamaları en yüksek olan grup 25-34 yaş grubu, en düşük olan grup ise 55 ve üzeri yaş grubu olan bireylerdir. Hasta hak ve sorumlulukları ölçeğinde yaş grupları değişkeninde hem hasta hakları hem de hasta sorumlulukları alt boyutlarında 55 yaş ve üzeri yaş grubundaki bireylerin ortalamaları, 24 yaş ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha düşük çıkmıştır. 24 yaş ve altı ve 25-34 yaş grubu bireylerin ortalamaları, 35-44 ve 45-54 yaş grubu bireylerin ortalamalarından daha yüksektir. Yani hasta hakları ve hasta sorumlulukları alt boyutlarında yaş grupları karşılaştırıldığında, 34 yaş ve altı bireylerin ortalamaları, 35 yaş ve üzeri bireylerin ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır.

Hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili aynı ölçek kullanılarak yapılan diğer araştırma sonuçları değerlendirildiğinde yaş değişkeni, Bilgin ve Diğer'in (2020) ve Öztürk ve Ertaş'ın (2022) çalışmasında istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Ölçeğin alt boyutları ortalamaları karşılaştırıldığında, Öztürk ve Ertaş'ın (2022) çalışmasında yaş gruplarına göre hasta sorumlulukları alt boyutunda, bu araştırma sonucu ile uyumlu olarak, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık çıkmıştır. 20 yaş ve altında olan bireylerin hasta sorumlulukları puan düzeyi, 31 yaş ve üzeri bireylere göre anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır. Yurt dışında yapılan bir çalışmada hasta hakları ile ilgili genç yetişkinlerin yaşlılara göre daha bilinçli olduğu (Aljeezan vd., 2022) ortaya çıkmıştır.

Eğitim seviyesi açısından bakıldığında, hasta hakları ortalamaları ve hasta sorumlulukları ortalamaları en yüksek olan grup lisans mezunlarıyken en düşük olan grup ilkokul mezunu olan bireylerdir. Hasta hak ve sorumlulukları ölçeğinde eğitim seviyesi değişkeninde hem hasta

hakları hem de hasta sorumlulukları alt boyutlarında lisans mezunlarının ortalamaları, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu bireylerin ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca eğitim seviyesi değişkeninde, hasta hakları alt boyutunda ilkokul mezunlarının ortalaması, lise ve diğer seviyede mezun bireylerin ortalamasından daha düşük, hasta sorumlulukları alt boyutunda ise diğer seviyede mezun olan bireylerin ortalamaları, ilkokul ve ortaokul mezunu bireylerin ortalamalarından daha yüksek çıkmıştır.

Bireylerin eğitim seviyesi arttıkça hasta hak ve sorumlulukları ortalamaları da artmaktadır. Srinivasulu, Dedipya ve Mrudula'nın (2018) araştırmasında da eğitim düzeyi arttıkça farkındalığın arttığı görülmüştür.

Eğitim değişkeni, yaş gruplarında olduğu gibi diğer (Bilgin ve Diğer, 2020; Öztürk ve Ertaş, 2022) çalışmalarda istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Eğitim düzeyi, Öztürk ve Ertaş'ın (2022) çalışmasında hasta hakları alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı çıkmış, lise mezunu olanların hasta hakları puan düzeyi, lisans ve lisansüstü mezunu olan bireylerin puan düzeylerinden anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular literatürdeki sonuçları kısmen desteklemiş, kısmen de farklı sonuçlar çıkmıştır. Araştırma grubundaki bireyler, hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili ifadeler yüksek düzeyde katılmaktadırlar. Hasta hak ve sorumlulukları farkındalığı, bireylerin yaşı ve eğitim seviyelerine göre farklılık gösterirken cinsiyete göre herhangi bir farklılık göstermemiştir. Genç yaşlı ve lisans mezunu bireylerin hasta hak ve sorumluluk ortalamaları diğerlerine göre daha yüksek çıkmıştır.

Bireylerin, hasta hak ve sorumlulukları ile ilgili ifadeler yüksek düzeyde katılmaları, toplumun zamanla hasta hak ve sorumlulukları hakkında daha fazla bilgilenmeleri nedeniyle olabilir. Ayrıca bölgeler arasındaki kültürel ya da sosyo-ekonomik farklılıklar da sonuçlarda etkili olabilir. Hasta hak ve sorumlulukları ortalamalarının lisans mezunu ve genç yaştaki bireylerde daha yüksek çıkması, üniversite mezunlarının ve gençlerin hasta hakları ve güncel konularla daha fazla ilgilenmeleri ve öğrenim düzeylerinin yüksek olması ile ilişkili olabilir.

Sağlık hizmetlerine hak temelli yaklaşımın belirli sınırlamaları vardır. Bireylerin, haklarını mutlak bir hak olarak görmesi durumunda kendilerinin dışındakileri dikkate almamaları, hakların, toplumdan ziyade sadece kendileri için var olduğu anlayışını güçlendirebilir. Haklar ve sorumlulukların karşılıklı olması, hakların sadece bireyler için değil tüm toplum için var olduğuna dikkati çeker ve işbirliğini teşvik eder (O'Mathuna ve diğ., 2005).

Sağlık hizmetinden faydalanmak isteyenlere hak ettikleri sağlık hizmetini eşit şekilde sunabilmek için birtakım kurallara uymalarının işin doğası gereği olduğu da unutulmamalıdır. Her hastanın sağlık hizmetinden en iyi şekilde yararlanma isteği ve hakkının, diğer hastaların

da hasta olarak aynı hakka sahip oldukları ve aynı beklenti içerisinde olduklarını unutmadan hareket etmeleri halinde, sağlık hizmetlerinden eşit şekilde faydalanabilmesi mümkün olmaktadır.

Hasta hak ve sorumluluklarının taraflarca iyi bilinmesi ve uygulanması, sağlık hizmeti sunumunda insanın esas alınması ve insan onuruna yakışır şekilde hizmet sunulmasına, hasta/hasta yakını ve sağlık personeli arasında oluşabilecek istenmeyen olayların önlenmesine büyük oranda katkı sağlayacaktır.

Hasta hak ve sorumluluklarının eğitim ve tanıtım çalışmaları kapsamında ilköğretim düzeyinde ve sonrasında eğitim kademelerinde, sınıf düzeyine uygun olarak “Sağlık Bilgisi” dersi konulması ya da mevcut “Sağlık Bilgisi” derslerinin güncellenmesi çok önemli katkılar sağlayacaktır. Bu ders kapsamında özellikle hasta hak ve sorumlulukları, sağlık kurumları işleyişi ve başta hekimler olmak üzere sağlık profesyonellerinin çalışma usul ve esasları hakkında teorik ve video gösterimi ile eğitimlerin verilmesinin faydası oldukça fazla olacaktır.

Hastaların, hasta hak ve sorumlulukları konusunda daha bilinçli olmalarında en iyi bilgi kaynağının hastane posterlerinin olduğu (AlQahtani vd., 2019; Aydemir ve Özhan, 2011), katılımcıların hasta haklarıyla ilgili en çok görsel yöntemler, panolar ve kişisel bilgilendirmelerden yararlandıkları (Soysal ve Kuşcu, 2018) belirtilmiştir. Hasta hakları ve sorumlulukları konusunda farkındalığı artırmak için kitle iletişim araçlarından yararlanılması (Abiuro vd., 2020), video veya web sitesi hazırlayıp bunların internet veya TV'de yayınlanması (Aljeezan vd., 2022), hastanelerde hasta hakları kitapçık veya broşürlerinin hazırlanması, eğitim toplantıları, seminer vb. çalışmaların yapılması (Aydemir ve Özhan, 2011), sağlık politika yapıcıları ve sağlık hizmeti sunanların haricinde toplumun okul eğitim sisteminden başlayarak eğitilmesi (AlQahtani vd., 2019) önerilmektedir. Ayrıca hasta haklarının iyileştirilmesi ve sağlık sistemine olan güvenin geliştirilmesi için sağlık profesyonellerinin mesleki etik ilkelere dikkat etmeleri gerektiği de (Omolayo, 2020) belirtilmektedir. Hasta haklarının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için sağlık profesyonellerinin aşırı iş yükü, zaman yetersizliği vb. gibi sistematik sorunların giderilmesi gerekmektedir. Yapılan bir araştırmada hasta haklarının uygulaması önündeki en önemli engellerden birisinin de personelin aşırı iş yükü ve zaman yetersizliği (%23.4) olduğu (Aljeezan vd., 2022) ortaya çıkmıştır.

Bireylerin sağlıkları ile ilgili temel haklarından tam olarak yararlanabilmeleri ve haksızlığa uğramaları için eğitim ve farkındalığın artırılması gerekmektedir (Srinivasulu, Dedipya ve Mrudula, 2018). Hasta hak ve sorumluluklarının, ülkemizdeki uygulamalarında meydana gelen sorunların giderilmesi için ciddi bir eğitim ve tanıtım çalışmaları yapılmalıdır. Bireylerin eğitim seviyesi arttıkça hasta hak ve sorumluluklarının da arttığı göz önünde



bulundurularak yapılacak eğitim ve farkındalık çalışmalarının toplumun daha az eğitilmiş kısmına yönelik yapılması, bu konudaki bilinçlenme düzeyini daha fazla artıracaktır.

Hasta Hakları Yönetmeliği ve bu kapsamdaki diğer mevzuat çerçevesinde sağlık kurum ve kuruluşları aktif bir şekilde hasta haklarına yönelik hasta haklarını sağlık kurumlarında görünür yerlere asmak, eğitim yapmak gibi faaliyetleri yürütmektedirler. Bu bakış açısıyla değerlendirildiğinde, hasta hakları ve sorumlulukları konusunda farkındalığı artırmak için hastaneler gibi sağlık hizmeti sunan kurumların, eğitim ve tanıtım çalışmalarını yapmalarından ziyade toplumun tüm kesimleri tarafından anlaşılması ve bilinirliğinin artması için başta sağlık hizmetinden yararlananlar ve sağlık çalışanları olmak üzere eğitim kurumları, sağlık hizmeti sunan kurumlar, Bakanlıklar, sivil toplum örgütleri, medya gibi tüm kurumların ve toplumun ilgili tüm kesimlerinin bu sürece katılarak sistematik ve kapsamlı çalışmalar yapılması daha etkin ve faydalı olabilir.

Literatürdeki çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. O'Mathuna ve diğ. (2005), her ne kadar hasta hakları merkeze alınsa da aslında esas olanın sağlık hizmetleri hakları ve sorumlulukları olduğu, bu nedenle yapılacak eğitim, tanıtım gibi eylem ve faaliyetlerin toplumun tüm kesimlerinin katılımı ve ortak işbirliği ile gerçekleştirilmesi gerektiği (O'Mathuna vd., 2005) belirtilmiştir.

Hasta haklarının etkili ve tam anlamıyla uygulanabilir olması için hükümetlerin, uygulamayı sağlayacak yasal destek ve uyumluluğu izlemek için etkili bir sistem geliştirmesi gerektiği belirtilmiştir. ABD'de New Jersey Hasta Hakları Bildirgesi ile denetlemeye yönelik olarak hazırlanan hasta hakları programının, ekonomik açıdan etkili, hastaların temsilinde başarılı ve uygulanabilir olduğu kanıtlanmıştır. Söz konusu bildirme ile hasta haklarına yönelik güçlü bir şekilde kamusal güvence verilmiştir. Böylece sağlık hizmetinden faydalanan bireyler kendilerine haksızlık yapıldığını düşündüklerinde kendileri için erişilebilir ve uygulanabilir bir tazminat mekanizması oluşturulmuş ve bu strateji faydalı olmuştur (Silver, 1997).

Ayrıca bu araştırma ve önceki araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde, bireylerin hasta hak ve sorumluluklarını yüksek düzeyde bildiklerini göstermektedir. Bu aşamada, bundan sonraki araştırmalarda bireylerin haklarını hangi yollarla, nasıl arayacakları ve sorumluluklarını nasıl yerine getirecekleri ile ilgili farkındalığı araştırmak ve yapılacak eğitim ve tanıtım çalışmalarını bu araştırmaların sonucuna göre şekillendirmek, hasta hak ve sorumluluklarının anlaşılması ve uygulanmasına daha fazla katkı sağlayabilir.

## Teşekkür

Bu araştırma, 6. Uluslararası 16. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

## KAYNAKLAR







- Abihiro, G. A., Alhassan, F., Alhassan, B. P., Alhassan, B. P. ve Akanbang, B. E. A. A. (2020). Socio-demographic correlates of public awareness of patient rights and responsibilities in the sagnarigu municipality, Ghana?”, *Int J Health Promot Educ*, 60(1), 38-48. DOI:10.1080/14635240.2020.1836994
- Agrawal, U., Souza, B. C. D. ve Seetharam, A. M. (2017). Awareness of patients’ rights among inpatients of a tertiary care teaching hospital– a cross-sectional study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(9), IC01- IC06.
- Akipek Öcal, Ş. (2019). Giriş ve Temel Kavramlar. Bahar Sayın, H. (Edt.). Sağlık Hukuku. Eskişehir. S. 3.
- Aljeezan, M. K., Altaher, Y. Y., Boushal, T. A., Alsultan, A. M., Khan, A. S., Aljeezan, M., ... & Alsultan, A. (2022). Patients’ Awareness of Their Rights and Responsibilities: A Cross-Sectional Study From Al-Ahsa. *Cureus*, 14(12).
- Alqahtani, N. A., Alsulami, S. M., Alzamel, S. A., Alshamekh, M. A., Almutairi, A. S., Aldekhayel, M. A. ve ark. (2019). Assessment of the patients’ awareness regarding their rights and responsibilities in the Major Governmental Hospitals in Riyadh, Saudi Arabia? *IJMDC*, 3(2), 198–203. <https://doi.org/10.24911/IJMDC.51-1542586255>
- “Amsterdam Bildirgesi”. (1994). Avrupa Komisyonu. 5 Aralık 2022 tarihinde [https://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2002/promotion/fp\\_promotion\\_2002\\_annex7\\_14\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/promotion/fp_promotion_2002_annex7_14_en.pdf) 1994. adresinden erişildi.
- Aydemir, İ. ve Işıkhani, V. (2012). Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastanelerde hasta hakları uygulamalarının değerlendirilmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 67-86.
- Aydemir, İ. ve Özhan, A. (2011). Hasta hakları uygulamalarının hasta ve yakınları tarafından değerlendirilmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 22(1), 85-104.
- Bilgin, R. ve Diğer, H. (2019). Sağlık kurumlarına müracaat eden hasta bireylerin hak ve sorumluluk bilgi düzeyi ölçeğinin geliştirilmesi. *BEÜ SBE Dergisi*, 8(2), 558-570.
- Bilgin, R. ve Diğer, H. (2020). Hastanede yatan bireylerin, hasta hakları ve sorumlulukları konusundaki bilgi düzeyleri: Tokat ilindeki bir devlet hastanesi örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(1), 307-327.
- İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi. (1948). Birleşmiş Milletler Genel Kurulu.
- “Lizbon Bildirgesi”. (1981). Birleşmiş Milletler. 5 Aralık 2022 tarihinde <http://sbu.saglik.gov.tr/hastahaklari/lizbon.htm> adresinden erişildi.
- Doğan, C. (2016). Hukuksal açıdan hastanın yükümlülükleri. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 49-81.
- Doll, R. ve Peto, R. (2001). Rights involve responsibilities for patients. *BMJ: British Medical Journal*, 322(7288), 730.
- “Bali Bildirgesi”. (1995). Dünya Tabipler Birliği. 5 Aralık 2022 tarihinde <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-lisbon-on-the-rights-of-the-patient/> adresinden erişildi.
- Eksen, M., Karadağ, N., Işıkhay, Ç. ve Karakuş, A. (2004). Hastaların hasta hakları konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *UBD*, 1(1), 1-12.

- Ertaş, H. ve Çiftçi Kırac, F. (2018). Hastaneye müracaat eden hastaların hasta hakları konusundaki bilgilerinin ölçülmesi. *JSHSR*, 5(27), 2939-2945.
- Fırat, A. (2017). Türkiye sağlık işletmelerinde hasta hakları ve sorumlulukları. *IGUSABDER*, 2, 157-173.
- George, D. ve Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A Simple guide and reference 11.0 Update*. Pearson Education, Inc, United States of America.
- Göktürk, M. (2019). Sağlık kurumlarında hasta hakları memnuniyetinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Gurung, S. ve Sapkota, R. (2019). Awareness regarding patient rights among hospitalized patients in a hospital of Rupandehi. *Journal of Universal College of Medical Sciences*, 7(19), 51-54.
- Günay, O., Naçar, M., Horoz, D., Özdemir, M., Çıtlı, R., Şarlı Mutlu, Ş. ve ark. (2007). Erciyes Üniversitesi Hastanesi'nde yatan hastaların hasta hakları konusundaki bilgi düzeyi. *Erciyes Tıp Dergisi*, 29(4), 303-311.
- Hasta Hakları Yönetmeliği. (1998). Resmî Gazete, 01.08.1998. Sayı: 23420.
- Sağlık Tesislerinde Hasta Hakları Uygulamalarına İlişkin Yönerge, 15.10.2003 tarih ve 19499 sayı.
- Herman, H. E. (1997). Patients' rights in the European Union: Cross-border care as an example of the right to health care. *European Journal of Public Health*, 7(suppl\_3), 11-17.
- Korkutan, M. ve Işık, Ü. (2021). Hastaların hak ve sorumlulukları konusundaki bilgi durumları: Diyarbakır örneği. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 281-294.
- Mastaneh, Z. ve Mouseli, L. (2013). Patients awareness of their rights: insight from a developing country. *International Journal of Health Policy and Management*, 1(2), 143-146.
- O'Mathuna, D. P., Scott, A. P., McAuley, A., Walsh-Daneshmandi, A. ve Daly, B. (2005). *Health care rights and responsibilities: a review of the European charter of patient's rights*. Irish Patients Association.
- Omolayo, Afolami Fagorala. (2020). "Professionalism in patient care: Patient's rights and ethics in the United States of America (USA)." *Annals of Psychiatry and Treatment*. 4(1), 030-033. doi: <https://dx.doi.org/10.17352/apt.000017>
- Özlu, T. (2022). Hasta hakları (19 bölüm). Erdem R., Bostan, S. ve Özata, M. (Edt.). Sağlık Hizmetleri Yönetimi. Nobel Akademik Yayıncılık, 1 Basım. Ankara. S. 457.
- Öztürk, Y. E. (2020). Davranış değiştirme ve sağlık iletişim politikaları (5 Bölüm). Erdem R., Bostan S. ve Yılmaz A. (Edt.). Sağlık İletişimi: Makro Perspektif. Nobel Akademik Yayıncılık. 1 Basım. Ankara. S. 73.
- Öztürk, Z. ve Ertaş, Ş. (2022). Üniversite hastanesinden sağlık hizmeti talep eden bireylerin hak, sorumluluk ve bilgi düzeyinin incelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 12-28.
- Sağlıkta Dönüşüm Programı. (2003). Sağlık Bakanlığı. 9 Eylül 2023 tarihinde <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-2906/saglikta-donusum-programi.html>, adresinden erişildi.
- Sert, G. (2011). Hasta Hakları. Sağlık Yönetimi. Yıldırım Kaptanoğlu, A. (Ed.). Beşir Kitabevi. İstanbul. S. 466.
- Silver, M. H. (1997). Patients' rights in England and the United States of America: The Patient's Charter and the New Jersey Patient Bill of Rights: a comparison. *Journal of Medical Ethics*, 23(4), 213.
- Soysal, A. ve Kuşçu, F. N. (2018). Hasta hakları: Üniversite öğrencileri üzerinde bir uygulama. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 102-111.
- Srinivasulu, K., Dedipya, B. ve Mrudula, B. (2018). Rights and Responsibilities of the Patient in Health Care System. *Medico-Legal Update*, 18(2).

- Struckmann, V., Panteli, D., Legido-Quigley, H., Risso-Gill, I., McKee, M. ve Busse, R. (2015). Deciding when physicians are unfit to practise: an analysis of responsibilities, policy and practice in 11 European Union member states. *Clinical Medicine*, 15(4), 319.
- Tanrıverdi, H. (2012). Hastaların, hasta hakları konusundaki farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *TSAD*, 16(163).
- Taylan, H. H. ve Baydoğan, T. (2015). Hasta ve yakınlarının hasta hakları ve “Hasta Hakları Birimi” hakkındaki bilgi düzeylerinin ve faydalanma durumlarının araştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 55. 248-256.
- Teke, A., Uçar, M., Demir, C., Çelen, Ö. ve Karaalp, T. (2007). Bir eğitim hastanesinde görev yapan hemşirelerin hasta hakları konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6 (4), 259-266.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O. ve Akbolat, M. (2012). Sağlık İşletmeleri Yönetimi, 4. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara.
- Varol, N. (2013). Hasta hakları ve sorumluluk (69 bölüm). Hastane Yönetimi. Sur, H. ve Palteki, T. (Edt.). Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul. S. 1057.
- Yıldırım Kaptanoğlu, A. (2013). Araştırmalarda kullanılan ölçekler ve geçerlilik güvenilirlik kavramları. Yıldırım Kaptanoğlu, A. (Ed.) İçinde: Sağlık alanında hipotezden teze veri toplama ve çözümleme serüveni. Beşir Kitabevi, Beyazıt-İstanbul, S. 239.
- Yüce, İ. N. (2018). Özel hastane çalışanlarının hasta haklarına yönelik bilgi ve tutumlarının ölçülmesi. Yüksek Lisans Tezi, Birunî Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

# BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN ERİŞKİN BİREYLERİN KARDİYOVASKÜLER HASTALIK RİSKİ FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ

## Determination of Cardiovascular Disease Risk Awareness of Adult Individuals Applying to a Family Health Center

Demet ÜNLÜ<sup>1</sup>  Nermin OLGUN<sup>2</sup>  Ayla YAVA<sup>3</sup>   
Yasemin SAZAK<sup>4</sup>  Nuran TOSUN<sup>5</sup>  Aynur KOYUNCU<sup>6</sup>   
<sup>1,2,3,5,6</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Gaziantep  
<sup>4</sup>Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kahramanmaraş

Geliş Tarihi / Received: 31.01.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 10.07.2024

### ÖZ

Bu Araştırma bir aile sağlığı merkezine başvuru yapan 18 yaş üstü bireylerin kardiyovasküler hastalıklara sebep olan risk faktörleri hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki araştırmanın evrenini 1 Nisan-30 Haziran 2023 tarih aralıklarında aile sağlığı merkezine herhangi bir sebep nedeniyle başvuran 18 yaş ve üzeri tüm bireyler, örneklemi ise çalışmaya katılmayı kabul eden 265 gönüllü birey oluşturdu. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD)" ölçeği kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Ayrıca çalışma kapsamında katılımcıların tansiyonları ölçülerek sonuçlar kaydedildi. Katılımcıların %45.3'ü 26-35 yaş aralığında, %60'ı kadın, %24.5'i üniversite ve üzeri mezunu, %68.7'si evli ve %75.8'i ilçede yaşamaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının; 19-25 yaş grubunda olanlarda diğer gruplara oranla daha düşük olduğu, üniversite ve üzeri mezun olanların KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının okuryazar olmayanlara, ortaokul ve lise mezununa göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ( $p<0.05$ ). Bireylerin kardiyovasküler hastalık riski farkındalık düzeyleri hastalıklara yakalanma oranını doğrudan etkilemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Bilgi düzeyi, Erişkin birey, Farkındalık, Hastalık riski, Kardiyovasküler hastalık.

### ABSTRACT

This research aims to measure the knowledge and awareness levels of individuals over the age of 18 about cardiovascular risk factors who apply to a family health center. The population of the descriptive and cross-sectional study consisted of all individuals aged 18 and over who applied to the family health center for any reason between April 1 and June 30, 2023, and the sample consisted of 265 volunteer individuals who agreed to participate in the study. The data of the study were collected by face-to-face interview method using the "Introductory Information Form" and the "Cardiovascular Diseases Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL)" scale. In addition, within the scope of the study, the blood pressure of the participants was measured and the results were recorded. 45.3% of the participants are between the ages of 26-35, 60% are women, 24.5% are university graduates or above, 68.7% are married and 75.8% live in the district. It was observed that the (CARRF-KL) mean total scores of the individuals participating in the study were lower in the 19-25 age group compared to the other groups, and the (CARRF-KL) mean total scores of those who graduated from university and above were higher than those who were illiterate, middle school and high school graduates, and this difference was significant. ( $p<0.05$ ). Individuals' cardiovascular disease risk awareness levels directly affect the rate of contracting diseases.

**Keywords:** Adult individual, Awareness, Cardiovascular disease, Knowledge level, Risk of disease.

## GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) küresel çaptaki ölüm sebeplerinin ilk sırasında yer almaktadır. Dünyada, 2019 yılında, yaklaşık olarak 17.9 milyon insan kalp damar hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Bu oran tüm ölümlerin %32'sine tekabül etmektedir. Kalp damar hastalıklarından kaynaklanan ölümlerin %85'i kalp krizi ve inmeler sebebiyle meydana gelmektedir (World Health Organization [WHO], 2021). Küresel Hastalık Yüklü tahminleri Türkiye'deki ölümlerin %21.5'i kalp damar hastalıkları nedeniyle meydana geldiğini bildirmektedir (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2018 verileri Türkiye'deki ölüm vakalarının %38.4 ünün dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklandığını bildirmiştir (TÜİK, 2019).

Toplumların yaşlanması ile beklenen yaşam süresinde bir artış meydana gelmiştir. Buna bağlı olarak gelişmiş ülkelerdeki kalp damar hastalığına sahip bireylerin sayısında artış olmakta ve bu doğrultuda sağlık bakım yükü de artmaktadır (Civek ve Akman, 2022). Kardiyovasküler hastalıkların mortalitesi risk faktörlerinden etkilenmektedir. Diyabet, hipertansiyon, sigara, total kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve beden kitle endeksi değerleri kardiyovasküler hastalık riskini etkileyen etmenlerdir (Sağlık Bakanlığı, 2021). Kardiyovasküler hastalıklar en sık ölüme neden olmakla birlikte komplikasyonlara bağlı olarak en çok engelliliğe yol açan ve en çok hastalık yükü oluşturan sağlık problemlerindedir. Kronik hastalıklar ve risk faktörlerine yönelik sağlık hizmetlerinin planlanması, uygulanması, öncelikli risklerin ve bireylerin belirlenmesi için prevalans ve insidans ölçütlerinin bilinmesi gereklidir. Gerekli politikaların oluşturulması, hastalık kontrol yöntemlerinin ve ulusal programların etkilerinin değerlendirilebilmesi ancak bu bilgiler ışığında mümkün olacaktır (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Dünya Sağlık Örgütü "Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların önlenmesi ve kontrolü amacıyla yayınlanan küresel eylem planı 2013–2020" de 2025 yılına kadar KVH, kanser, diyabet ve kronik solunum sistemi hastalıklarından kaynaklı erken ölümlerde %25 azalmayı hedeflemiştir (WHO, 2020). "Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Eylem Planı 2017-2025" çalışmasında ise sağlıkta eşitsizliklerin ve aynı zamanda bulaşıcı olmayan hastalıklara yakalanma düzeylerinin azaltılması amaçlanmıştır. Toplum nezdinde sağlıklı olma durumunun devam ettirilmesi ve hastalığın engellenmesini sağlayan programların geliştirilmesi hedeflenmiştir. Aynı zamanda yüksek riske sahip bireylerin erken tespit edilmesi amaçlanarak bu bireylerin etkili tedavi ve bakım almalarına yönelik stratejilerin önemi üzerinde durulmuştur (Sağlık

Bakanlığı, 2017). Çoğu KVH, sağlıksız beslenme, obezite, fiziksel hareketsizlik sigara ve alkol tüketimi gibi kişisel davranışlara yönelik risk faktörleri ele alınarak önlenbilir (WHO, 2021).

Kalp rahatsızlıklarının neden olduğu sorunların ve ölümlerin çoğu risk faktörlerine bağlıdır ve yaşam tarzı değişiklikleri, kalıtsal olsa bile bu hastalığın insidansını ve prevalansını azaltabilir (Jahromi, Hojat, Koshkaki, Nazari ve Ragibnejad, 2017). Bu aşamada birinci basamak sağlık hizmetlerinin bir parçası olan aile sağlığı merkezlerine büyük görev düşmektedir. Aile hekimliği sisteminin uygulandığı bu merkezlerde kronik hastalıklar başta olmak üzere riskli tüm bireylere hem koruyucu, hem de tedavi edici sağlık hizmeti sunulmaktadır. Bu kapsamda ölkemizde 1 Temmuz 2021 tarihi itibariyle birinci basamaktaki Aile Hekimliği çalışanlarının kullanımına aılan HYP (Hastalık Yönetim Platformu) ile kronik hastalıkların erken teşhis, tedavi ve süreç yönetiminde birinci basamak sağlık hizmetlerinin daha aktif bir rol üstlenmesinin sağlanması amaçlanmıştır. HYP, kronik hastalığı olan bireylerin hastalıklarının belirti ve bulgularının kontrol altına alınması ve bireylerin fonksiyon kayıplarının önüne geçilmesi amacıyla birinci basamakta kronik hastalıkların takibinin yapıldığı çevrimiçi bir platformdur (Sağlık Bakanlığı, 2022).

Bireylerin kalp ve beden sağlıklarını korumaya yönelik farkındalıklarının artırılması ve yaşam biçimlerinde gerekli değişiklikleri yapmaları birinci basamak sağlık çalışanlarının sorumluluklarındandır. Sağlık çalışanlarının vereceği eğitimlerin hastalığa yatkın bireylere özel risk değerlendirmesi yapılarak planlanması gerekmektedir. KVH risk düzeylerine göre planlanan eğitimlerin aynı zamanda bireylerin kültürüne, sosyal yaşantısına ve yaşam koşullarına da uygun olarak verilmesi hemşirelerin sorumluluğu altındadır (Dağıstan ve Gözüm, 2016). Bu bağlamda hastalığa yakalanma riski olan bireylerin tespitinde ilk derece sorumluluğu bulunan hemşireler, risk faktörlerine uygun tarama programlarının uygulanmasında ve bu faktörlerin erken dönem tespitinde aktif rol üstlenmektedir (Berra ve Jennings, 2011; Karakoç-Kumsar ve Taşkın-Yılmaz, 2017).

Bu araştırma bir aile sağlığı merkezine başvuruda bulunan 18 yaş üstü bireylerin KVH riski faktörleri hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır.

#### Araştırma Soruları

1. Aile sağlığı merkezine başvuran 18 yaş üstü bireylerde Kardiyovasküler hastalık risk faktörleri hakkında bilgi ve farkındalık düzeyleri nasıldır?
2. Bireyin tanıtıcı özellikleri ile Kardiyovasküler hastalık risk faktörleri hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini arasında fark var mıdır?

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Çalışma Grubu

Araştırma tür itibariyle tanımlayıcı ve kesitsel niteliktedir. Araştırmanın evrenini 1 Nisan-30 Haziran 2023 tarihleri aralıklarında bir aile sağlığı merkezine başvuruda bulunan 18 yaş ve üstü tüm bireyler, örneklem grubunu ise çalışmaya katılmayı kabul eden 265 gönüllü birey oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken 3 aylık periyotta aile sağlığı merkezine başvuran kişi sayısının 3200 olduğu ve bu kişilerden 850 sinin çalışma kriterlerine uyduğu belirlenmiştir. İletiliş problemi bulunanlar, çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler ve 3 aylık periyotta aile sağlığı merkezine tekrar başvuru yapanlar çalışma kriterlerine uymadığından kapsam dışı bırakılmıştır. Örneklemen büyüklüğü, evrenin belli olduğu örneklem yöntemiyle %95 güven aralığı ve %5'lik hata payıyla “Sample Size Online Calculator” programı ile hesaplanarak 265 olarak bulunmuştur. Örnekleme yönteminde basit rastgele örneklem yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın verileri “Tanıtıcı Bilgiler Formu” ve “Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD)” ölçeğiyle elde edilmiştir. Ölçekler yüz yüze yapılan görüşmelerle toplanmıştır. Verilerin toplanması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

### Veri Toplama Aracı

#### Tanıtıcı Bilgiler Formu

Araştırmacılar tarafınca hazırlanan veri toplama formunda bireylerin tanıtıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, yaşadığı bölge, eğitim durumu, medeni hal, sigara kullanma, çalışma durumu, kronik hastalık, vb.) içeren 13 soru bulunmaktadır (Yavuz, R., Yavuz, D. ve Tontuş, 2013). Ayrıca çalışma kapsamında katılımcıların tansiyonları ölçülerek sonuçlar bu forma kaydedilmiştir. Tansiyon ölçümü araştırmacı tarafından ölçüm öncesinde katılımcılar dinlendirilerek ve oturur pozisyonda iken sağlıklı ölçüm standartlarına uygun olarak yapılmıştır.

#### Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği (KARRİF-BD)

Arıkan ve arkadaşları (2009) 28 maddelik KARRİF-BD ölçeğini geliştirmiştir. Bu ölçek kişilerin kardiyovasküler hastalıklara neden olan risk faktörleri konusundaki bilgi düzeylerini belirlemektedir. Ölçeğin puanları hesaplanırken ölçeğe verilen her “doğru cevap” için bir, “bilmiyorum” ve “yanlış” cevap için sıfır puan aldığı kabul edilerek toplam puan hesaplaması yapılmaktadır. Ölçekteki maddelerden, 11-12-16-17-24-26 numaralı maddeleri doğru olarak kodlayanlara sıfır puan, yanlış olarak kodlayanlara bir puan verilerek toplam puan



hesaplanmaktadır. Ölçek toplamında en az sıfır puan alınabilirken en çok 28 puan alınabilmekte ve ölçeğin kesme noktası 14 puan olarak belirlenmektedir. Ölçeğe verilen cevapların çoğunluğunun doğru olması toplamda alınan puanın yüksek olmasına etki etmektedir. Alınan yüksek ölçek puanı katılımcıların kardiyovasküler hastalık risk faktörleri konusundaki bilgi seviyelerinin de yüksek olduğu anlamına gelecek şekilde yorumlanmaktadır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısını temsil eden cronbach alfa değerini Arıkan ve ark. 0.76 olarak bulmuştur (Arıkan, Metintaş, Kalyoncu ve Yıldız, 2009). Bu çalışma kapsamında ölçeğin cronbach alfa değeri 0.66 olarak bulunmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma verileri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 22.0 programında analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle (sayı, ortalama, yüzde, standart sapma) yapılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Skewness ve Kurtosis normallik dağılım testiyle belirlenmiştir. Tabachnick ve Fidell; Skewness ve Kurtosis değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olursa kullanılan ölçek ve boyutların normal dağıldığı ifade etmekte ve parametrik testlerin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Skewnes ve Kurtosis değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olduğu için parametrik testler tercih edilmiştir. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek yönlü (One way) Anova testi kullanılmıştır. Varyans analizi neticesinde meydana gelen farka hangi grupların neden olduğunu belirlemek için varyans homojenliğine göre Tukey testi kullanılmıştır. KARRİF-BD ölçek toplam puanı ve parametreler arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla pearson korelasyon analizi tercih edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### **Çalışmanın Etik Yönü**

Araştırma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14.11.2022 tarih ve 2022/105 kararına ek olarak Gaziantep İl Sağlık Müdürlüğünden alınan 24/03/2023 tarihli araştırma izni çerçevesinde yapılmıştır. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği (KARRİF-BD)'nin Türkçe uyarlaması ve geçerlilik güvenilirliğini yapan Arıkan ve arkadaşlarından (2009) ölçek kullanım izni yazılı olarak alınmıştır. Araştırma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Katılımcılara gönüllüleri bilgilendirme onay formu imzalatılarak yazılı onamları alınmıştır.

**BULGULAR**

Araştırmaya dâhil olan kişilerin yaşlarının ortalaması  $36.09 \pm 9.65$ , sistolik kan basıncı ortalaması  $111.50 \pm 16.30$ , diyastolik kan basıncı ortalaması  $68.52 \pm 10.26$ 'dır. Katılımcıların %45.3'ü 26-35 yaş aralığında, %60'ı kadın, %24.5'i üniversite ve üzeri mezunu, %68.7'si evli ve %75.8'i ilçede yaşamaktadır. Aynı zamanda bireylerin %68.3'ünün eşi ve çocuklarıyla beraber yaşadığı, %60,4'ünün çalıştığı herhangi bir işinin olmadığı, %78.9'unun düzenli kullandığı ilaçlar olduğu, %79.6'sının kronik bir hastalığı olduğu, %36.6'sının sigara kullandığı ve %72.8'inin daha önce tansiyonlarını ölçtirdiği saptanmıştır (Tablo 1). Araştırmaya katılan bireylerin KARRİF-BD puan ortalamalarının  $19.78 \pm 4.02$  olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 1.** Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (n=265)

Özellikler	Alt ve Üst Değerler	$\bar{X} \pm SS$	
Yaş (yıl)	19-65	$36.09 \pm 9.65$	
Sistolik kan basıncı (mm/Hg)	90-150	$111.50 \pm 16.30$	
Diyastolik kan basıncı (mm/Hg)	50-98	$68.52 \pm 10.26$	
	<b>n</b>	<b>%</b>	
Yaş (yıl)	19-25	28	10.6
	26-35	120	45.3
	36-50	89	33.6
	51 ve üzeri	28	10.6
Cinsiyet	Erkek	106	40.0
	Kadın	159	60.0
Eğitim durumu	Okur yazar değil	26	9.8
	Okur yazar	31	11.7
	İlkokul	36	13.6
	Ortaokul	45	17.0
	Lise	62	23.4
	Üniversite ve üzeri	65	24.5
Medeni durumu	Evli	182	68.7
	Bekar/Dul/Boşanmış	83	31.3
Yaşadığı bölge	İl	6	2.3
	İlçe	201	75.8
	Köy	58	21.9
Birlikte yaşadığı kişiler	Ebeveyn	43	16.2
	Yakınları	14	5.3
	Eş ve çocuklar	181	68.3
	Yalnız	27	10.2
Çalışma durumu	Çalışıyor	105	39.6
	Çalışmıyor	160	60.4
Düzenli ilaç kullanımı	Evet	56	21.1
	Hayır	209	78.9
Kronik hastalık durumu	Evet	54	20.4
	Hayır	211	79.6
Sigara kullanma durumu	Evet	97	36.6
	Hayır	168	63.4
Daha önce tansiyon ölçtürdünüz mü?	Evet	193	72.8
	Hayır	72	27.2

$\bar{X}$ :Ortalama, SS: Standart Sapma

**Tablo 2.** Bireylerin KARRİF-BD Ölçek Puan Ortalaması (n=265)

KARRİF-BD	Alt ve Üst Değerler	X±SS
		5-30

**Tablo 3.** Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre KARRİF-BD Ölçek Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	n	KARRİF-BD		Test İstatistiği
		X̄±SS		
Yaş (yıl)	19-25 <sup>a</sup>	28	17.89±3.94	F=3.659 p=0.013 a-b, a-c
	26-35 <sup>b</sup>	120	20.24±4.28	
	36-50 <sup>c</sup>	89	20.13±3.53	
	51 ve üzeri <sup>d</sup>	28	18.64±3.87	
Cinsiyet	Erkek	106	19.60±3.67	t=0.610
	Kadın	159	19.91±4.25	p=0.543
Eğitim durumu	Okur yazar değil <sup>a</sup>	26	17.07±3.64	F=6.161 p=0.001 a-c, a-f, d-f, e-f
	Okur yazar <sup>b</sup>	31	19.29±3.38	
	İlkokul <sup>c</sup>	36	19.83±3.30	
	Ortaokul <sup>d</sup>	45	19.06±4.38	
	Lise <sup>e</sup>	62	19.69±4.33	
Üniversite ve üzeri <sup>f</sup>	65	21.67±3.46		
Medeni durumu	Evli	182	20.03±3.80	t=-1.466
	Bekar/Dul/Boşanmış	83	19.25±4.45	p=0.144
Yaşadığı bölge	İl	6	21.16±4.44	F=1.456 p=0.235
	İlçe	201	19.95±4.21	
	Köy	58	19.06±3.20	
Birlikte yaşadığı kişiler	Ebeveyn	43	19.37±4.36	F=1.595 p=0.191
	Yakınları	14	17.78±4.49	
	Eş ve çocuklar	181	19.96±3.83	
	Yalnız	27	20.33±4.35	
Çalışma durumu	Çalışıyor	105	20.20±4.04	t=1.350
	Çalışmıyor	160	19.51±4.00	p=0.178
Düzenli ilaç kullanımı	Evet	54	18.92±4.02	t=-1.772
	Hayır	211	20.00±4.00	p=0.78
Kronik hastalık durumu	Evet	54	18.92±4.02	t=-1.772
	Hayır	211	20.00±4.00	p=0.78
Sigara kullanma durumu	Evet	97	19.80±3.97	t=0.047
	Hayır	168	19.77±4.06	p=0.962
Daha önce tansiyon ölçtürdünüz mü?	Evet	193	19.99±3.85	t=1.367
	Hayır	72	19.23±4.42	p=0.173

t: Bağımsız gruplarda t testi, F: Tek yönlü varyans analizi, X̄:Ortalama, SS: Standart Sapma  
a, b, c, d, e, f gruplar arası fark

Araştırmaya katılan bireylerin; KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının 19-25 yaş grubunda olanlarda 26-35 yaş ve 36-50 yaş grubunda olanlara kıyasla daha düşük değerde olduğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan bu istatistiksel fark anlamlı değere sahiptir (p<0.05). Üniversite ve üzeri mezun olanların KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının okuryazar olmayanlara, ortaokul ve lise mezununa göre daha yüksek değerde olduğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan bu istatistiksel fark da anlamlı değere sahiptir (p<0.05). KARRİF-BD toplam puan ortalamaları ile cinsiyet, medeni durum, yaşadığı bölge, birlikte yaşadığı kişi, çalışma durumu, sigara içme, kronik hastalığa sahip olma, düzenli ilaç kullanma ve daha önce tansiyonunu

ölçtürme maddeleri arasında istatistiksel değerde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 4.** Bireylerin Yaş ve Kan Basıncı ile KARRİF-BD Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

Parametreler	KARRİF-BD
Yaş (yıl)	$r=-0.053$ , $p=0.390$
Sistolik Kan Basıncı (mm/Hg)	$r=-0.040$ , $p=0.515$
Diyastolik Kan Basıncı (mm/Hg)	$r=0.057$ , $p=0.356$

r: Pearson korelasyon analizi

Araştırmaya katılan bireylerin yaşlarıyla sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı ortalamalarının KARRİF-BD puan ortalamaları arasında istatistiksel değerde anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Kardiyovasküler hastalıklar günümüzde önlenebilir ölüm nedenleri arasında önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde uygulanan sağlık sisteminde KVH riski düzeyi yüksek olan bireyleri belirlemek ve erken süreçte hastalığın etkilerinin ilerlemesini önlemek birinci basamağın sorumluluğundadır. Yüksek risk altındaki bireylerin sağlık durumunu takip etmek aile sağlığı merkezlerinin temel görevlerinden biridir (Dağıstan ve Gözüm, 2016). Bu çalışma; bireylerin kardiyovasküler bilgi düzeylerini belirleyerek, bireylerin aile sağlığı merkezlerine başvurup kalp ve beden sağlıklarını korumaya yönelik farkındalıklarının artırılmasını ve yaşam şartlarında gereken değişiklikleri yapmalarını sağlaması açısından önemli görülmektedir. Bu çalışmada bireylerin KARRİF-BD puan ortalamalarının  $19.78\pm 4.02$  olduğu bulunmuştur. Verilerden elde edilen puan değerlerinin ortalamasının benzer çalışmalardan elde edilen puan ortalamaları ile benzer olduğu görülmüştür. Karatay, Yeşltepe ve Aktaş (2021) yaptıkları benzer çalışmada KARRİF-BD Ölçeği puan ortalaması değeri  $19.92\pm 4.40$  olarak bulunmuştur. Akgül-Gündoğdu, Gündüz ve Temel-Mert (2021) aile sağlığı merkezine gelen katılımcılar üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin KARRİF-BD ortalama puan değeri  $21.65\pm 4.27$  olarak bulunmuştur. Doğan, Ovayolu N., Ovayolu Ö., Aytaç ve Gülpak (2022) çalışmasında hastaların KARRİF-BD ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının  $19.43\pm 3.83$  olduğunu belirlemişlerdir.

Çalışmamıza katılan bireylerin KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının yaş ile karşılaştırılmasına bakıldığında; 19-25 yaş grubunda olanlarda 26-35 yaş ve 36-50 yaş grubunda olanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Literatürdeki benzer çalışmalardan Akgül-Gündoğdu vd. (2021) çalışmasında da orta yaş üzerindeki bireylerin bilgi düzeyinin genç bireylere oranla daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Sarihan ve Kul (2022) çalışmasında da

benzer şekilde yaş arttıkça KVH risk faktörleri bilgi düzeyinin arttığı belirtilmiştir. Yaşla birlikte KVH görülme oranının artmasıyla birlikte bilgi düzeyinin de artmasının normal olduğu söylenebilir. Yaş, KVH riskinin en önemli etkenidir. 50 yaşın altındaki kadınların ve 40 yaşın altındaki erkeklerin 10 yıl içinde KVH riskine sahip olma oranları düşüktür ancak bu bireyler uzun vadede KVH riskini keskin bir şekilde artıran olumsuz, değiştirilebilir risk faktörlerine de sahip olabilirler. Bunun tersine, 65 yaş üzerindeki erkekler ve 75 yaş üstü kadınlar yaş itibarıyla her zaman 10 yıllık yüksek KVH riski altındadır (Visseren vd., 2022).

Bu çalışmada KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının eğitim durumu ile karşılaştırmasına bakıldığında; üniversite ve üzeri mezun olanların KARRİF-BD toplam puan ortalamalarının okuryazar olmayanlara, ortaokul ve lise mezunlarına göre daha yüksek değerde olduğu ve tespit edilen farkın anlamlı değere sahip olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Doğan vd. (2022) kardiyoloji polikliniğine başvuran hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada katılımcıların eğitim düzeylerinin arttıkça ölçek puanlarının da arttığı sonucunu bulmuşlardır. Örs ve Tümer (2020) yetişkin kadınlar üzerinde yaptıkları çalışmada eğitim düzeyi yüksek olanların KARRİF-BD ölçek puan değerlerinin eğitim seviyesi düşük olanlara göre daha yüksek değerde olduğu bulunmuştur. Literatüre bakıldığında kardiyovasküler risklere dair bilgi düzeyinin eğitim seviyesi ile doğru orantılı olarak arttığı sonucunun yaygın olduğu söylenebilir ancak eğitim düzeyi ile bilgi düzeyinin ters orantılı olduğu çalışmalar da mevcuttur. Akgül-Gündoğdu vd. (2021) çalışmasında eğitim durumunun bilgi düzeyi üzerine anlamlı bir fark oluşturmadığını bulmuştur. Hatta eğitim derecesi üniversite mezunu olan bireylerde “KVH özellikleri” bilgisinin anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Benzer bir çalışma olan Uçar ve Aslan’ın (2017) çalışmasında ve Krupp vd. (2020) araştırmasında da katılımcıların bilgi düzeyinin eğitim durumları ile ters orantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Cin, Doğan ve Demirağ (2018) çalışmasında da öğrencilerin eğitim hayatlarındaki sınıf derecesi yükseldikçe bilgi düzeylerinin azaldığı bulunmuştur.

Çalışmamızda kronik hastalık varlığı ve düzenli ilaç kullanma durumu KARRİF-BD skorunu etkilememiştir. Çalışma sonuçlarımıza benzer şekilde Sarıhan ve Kul (2022) çalışmasında KVH varlığının KARRİF-BD toplam puanında bir fark yaratmadığını belirlemiştir. Literatürde çalışma sonuçlarımızdan farklı olarak kronik hastalık varlığının bilgi düzeyini etkilediği araştırmalarda mevcuttur. Gündoğdu ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları araştırmada kronik hastalığa sahip olanların KVH riski bilgi düzeyleri kronik hastalığa sahip olmayan bireylerden daha düşük bulunmuştur. Bir aile sağlığı merkezinde yürütülen Uçar ve

Aslan'ın (2017) çalışmasındaki sonuçlarda kronik hastalığa sahip olan grubun kronik hastalık bulunmayanlara göre bilgi düzeyi anlamlı oranda yüksektir.

Çalışmamızda KARRİF-BD toplam puan ortalamaları değeri ile cinsiyet, çalışma durumu ve medeni durum özellikleri arasında anlama değer bir fark bulunamadı. Balcı, Kolaç, Şahinkaya, Yılmaz ve Nirgiz (2018) tarafından ofis çalışanları üzerinde yapılan benzer bir çalışmada da cinsiyet ve medeni durumun KVH bilgi düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonuçlarımızdan farklı olarak Arslan ve Akça (2020) yaptıkları çalışmada kadınların KVH'tan korunma bilgisinin anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamıza katılan bireylerin %27.2' sinin hayatları boyunca hiç tansiyon ölçtürmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü hipertansiyon izlem kılavuzuna göre 18 yaş üzeri sağlıklı bireylerde yılda bir kez, hipertansiyon tanısı almış bireylerde ise her muayeneye gidildiğine kan basıncı ölçülmelidir. Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF)" çalışması sonuçlarına göre ise hipertansiyon teşhisi alan hastaların sadece %40.7'sinin hastalığa sahip olma farkındalığına sahip oldukları belirlenmiştir. KVH risk faktörleri arasında kritik bir yere sahip olan hipertansiyonun kontrol altına alınması durumunda toplam hastalık yükünün %8,6 önlenildiği ve aynı zamanda kardiyovasküler hastalığa yakalanma riskinde azalma meydana geldiği gösterilmiştir (Hipertansiyon Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2022).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin KVH riski farkındalıklarının orta düzeyde olduğu, eğitim seviyesinin yükselmesi ve yaşın ilerlemesi ile birlikte KARRİF bilgi düzeyinin arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Birinci basamak sağlık hizmeti sağlayan aile sağlığı merkezleri bireylerin sıklıkla başvurduğu sağlık kuruluşların başında gelmektedir. Birinci basamak sağlık kuruluşlarının kardiyovasküler riskleri belirleyerek risk düzeyinin azaltılmasına yönelik uygulamaları kritik önem taşımaktadır. Özellikle aile hekimliğinde çalışan hekim ve hemşirelerin nüfusuna kayıtlı yetişkin bireyleri KVH riski bakımından takip etmeleri birinci basamağın hastalıkları azaltmadaki etkinliğini artıracaktır. Aile sağlığı merkezlerinin ulaşılabilir olması, kişiye özel aile hekimi ve aile sağlığı elemanı bulunması bireylerde bu kurumlara karşı aidiyet ve güven duygusunun oluşmasına olanak sağlamaktadır. Bu durum bireylere ulaşmayı ve takip edilmesini kolaylaştırmaktadır. İlerleyen dönemlerde her bir aile hekimine kayıtlı nüfusun azaltılmasının riskli bireylerin takip ve tedavi oranlarını artıracığı düşünülmektedir.

**KAYNAKLAR**


- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B, Sur., P, Estep, K. ve Lee., A. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *NEJM*, 377(1), 13-27.
- Akgül-Gündoğdu, N., Gündüz, E. S. ve Temel-Mert, Z. (2021). Kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini ne kadar biliyoruz?. *Hastane Öncesi Dergisi*, 6(1), 99-116.
- Arıkan, İ, Metintaş, S., Kalyoncu, C. ve Yıldız, Z. (2009). Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi (KARRİF-BD) ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Kardiyoloji Derneği Arş.*, 37, 35-40.
- Arslan, D. E. ve Akça, N. K. (2020). Akademik personelin Kardiyovasküler risk farkındalıkları. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 9(2), 31-38.
- Balcı, A. S., Kolaç, N., Şahinkaya, D., Yılmaz, E. ve Nirgiz, C. (2018). Ofis çalışanlarında kardiyovasküler hastalık riski ve bilgi düzeyi. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 9(18), 1-6.
- Berra, K. ve Jennings, C. S. (2011). Nurse-based models for cardiovascular disease prevention from research to clinical practice. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 26(4), 46-55.
- Cin, A., Doğan, E. S. ve Demirağ, H. (2018). Paramedik öğrencilerinin kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 6(2), 36-43.
- Civek S. ve Akman M. (2022) Dünyada ve Türkiye’de kardiyovasküler hastalıkların sıklığı ve riskin değerlendirilmesi. *Jour Turk Fam Phy*,13(1), 21-28. doi: 10.15511/tjtfp.22.00121.
- Dağıstan, A. D. ve Gözüm, S. (2016). Determination and management of cardiovascular disease risk on primary health care centers. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(6), 575-582.
- Doğan, U., Ovayolu, N., Ovayolu, Ö, Aytaç, S. ve Gülpak, M. (2022). Knowledge level of individuals applying cardiology outpatient clinic about risk factors for cardiovascular diseases: A cross-sectional study. *Turk J Card Nur.* 2022, 13(30), 22-27.
- Hipertansiyon Tanı Ve Tedavi Kılavuzu (2022). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/Hipertansiyon-Kilavuzu-2022.pdf adresinden 02.01.2023 tarihinde erişildi.
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2017). Global Burden of Disease 2017. <https://www.healthdata.org/turkey>. adresinden 02.01.2023 tarihinde erişildi.
- Jahromi, M. K., Hojat, M., Koshkaki, S. R., Nazari, F. ve Ragibnejad, M. (2017). Risk factors of heart disease in nurses. *Iran J Nurs Midwifery Res.*, 22(4), 332-337. doi: 10.4103/17359066.212986.
- Karakoç-Kumsar A. ve Taşkın-Yılmaz F. (2017). Kardiyovasküler hastalıklar risk faktörlerinden korunmada hemşirenin rolü. *OTSBD*, 2(4), 18-27.
- Karatay, G., Yeşltepe, A., Aktaş, H. (2021). 40 yaş üstü bireylerin kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyleri ve bazı değişkenlerle ilişkisi. *Acta Med Nicomedia*, 4(2), 49-55.
- Krupp, K., Wilcox, M. L., Srinivas, A., Srinivas, V., Madhivanan, P. ve Bastida, E. (2020). Cardiovascular risk factor knowledge and behaviors among low-income urban women in mysore, India. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 35(6), 588-598. doi: 10.1097/JCN.00 00000000000657
- Onat A. (2017). Toplumumuzda kan basıncı ve hipertansiyon. Onat, A. (Ed.). *TEKHARF Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük* içinde 104-119. İstanbul: Logos Yayıncılık. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf adresinden 02.01.2023 tarihinde erişildi.

- Örs, S. H. ve Tümer, A. (2020). Yetişkin kadınların kardiyovasküler hastalıklara ilişkin risk faktörleri bilgi düzeyi ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(2), 81-88.
- Sağlık Bakanlığı (2017). Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025). Sağlık Bakanlığı Yayın No:1056, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (2021). Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri Kohort Çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1206, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (2022). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Hastalık Yönetimi Platformu Projesi Kullanım Kılavuzu. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/hastalik-yonetim-platformu.html> adresinden 30.04.2024 tarihinde erişilmiştir.
- Sarıhan, K. ve Kul, A. (2022). The evaluation of cardiovascular disease risk factors knowledge levels of patients with ankylosing spondylitis. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 25, 307-314.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics, 6th ed. Boston. *Ma: Pearson*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2019). Ölüm nedeni istatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710> adresinden 02.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Uçar, A. ve Arslan, S. (2017). Bir aile sağlığı merkezi bölgesinde yaşayan yetişkin bireylerin kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 8(17), 121-130.
- Visseren, F. L., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ...Williams, B. (2022). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Journal of Preventive Cardiology*, 29(1), 5-115.
- Yavuz, R., Yavuz, D. ve Tontuş, H. (2013). Artan mortalite ve morbidite nedeni olarak kardiyovasküler risk faktörlerine sistematik yaklaşım. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 30(1s), 47-53.
- World Health Organization (WHO) (2020). Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236> adresinden 02.01.2023 tarihinde erişilmiştir.
- World Health Organization (WHO). (2021). Cardiovascular diseases. [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) adresinden 02.01.2023 tarihinde erişilmiştir.



Original Article / Araştırma Makalesi

## HEKİM SAHİPLENME İLE HASTALIK YÖNETİMİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA A Research on Physician Ownership and Disease Management

Ramazan KIRAÇ<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kahramanmaraş

Geliş Tarihi / Received: 02.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 11.07.2024

### ÖZ

Bu çalışmada bireylerin hekim sahiplenme durumunun hastalık yönetimine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın evrenini Kahramanmaraş merkezde ikamet eden yetişkin bireylerden oluşmaktadır. Araştırmanın veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örneklem yöntemi kullanılarak 410 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmanın veri toplama araçları için Hekim Sahiplenme Ölçeği (HSÖ) ve Hastalık Yönetimi Ölçeği (HYÖ) kullanılmıştır. Araştırma verileri önce excel programında kontrol edilmiş ve daha sonra SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ve AMOS (Analysis of Moment Structures) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliklerine bakmak için Cronbach Alpha değerleri verilmiştir. Ölçeklerin sırasıyla Cronbach Alpha değerleri 0.935 ve 0.855'tir. Yapılan analiz sonucunda ölçekler güvenilir ve normal dağılıma uygun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılarak ölçeklerin bu örneklem için uygun olup olmadığı kontrol edilmiştir. DFA analizi sonra hekim sahiplenmenin hastalık yönetimine etkisini gösteren PATH analizi yapılmıştır. Araştırmaya dâhil olanların % 55.9'u kadın ve % 57.6'sı evlidir. Katılımcıların % 92'si 54 yaş ve altında ve % 66.1'i lise mezunudur. Araştırmaya dâhil olanların %52.9'u çalışmıyor ve %39.8'i bir yıldır hastalıkla mücadele etmektedir. Araştırmanın sonucunda, hekim sahiplenmenin hastalık yönetimi pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Hekimleri sahiplenmek, güvenmek, bağlanmak, uyum sağlamak hastalık yönetimi açısından önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Hastalar, Hastalık, Hastalık yönetimi, Hekim, Hekim sahiplenme.

### ABSTRACT

In this study, the effect of physician ownership status of individuals on disease management was examined. The population of the study consists of adult individuals residing in the centre of Kahramanmaraş. Questionnaire method was used as the data collection technique of the research. Using convenience sampling method, 410 people were reached. Physician Ownership Scale (PHS) and Disease Management Scale (DMS) were used for the data collection tools of the research. The research data were first checked in excel programme and then analysed using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) and AMOS (Analysis of Moment Structures) package programmes. Cronbach Alpha values were given to analyse the reliability of the scales. The Cronbach Alpha values of the scales are 0.935 and 0.855. respectively. As a result of the analysis, the scales were found to be reliable and suitable for normal distribution. In addition, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to check whether the scales were appropriate for this sample. After the CFA analysis, PATH analysis showing the effect of physician ownership on disease management was conducted. Of those included in the study, 55.9 per cent were female and 57.6 per cent were married. 92% of the participants are 54 years old and below and 66.1% of them are high school graduates. Of those included in the study, 52.9% were not working and 39.8% had been struggling with the disease for one year. These values show that the scales are between good fit and acceptable values. As a result of the study, physician ownership positively affects disease management.

**Keywords:** Disease, Disease management, Physician ownership, Physician, Patients.

Ramazan KIRAÇ ✉ ramazan46k@gmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kahramanmaraş

## GİRİŞ

Sahiplenme duygusu, insanlığın var oluşundan beri süregelen bireyin maddi ve manevi birçok olguyu sahiplenmesi ile oluşmaktadır. Sahiplenme duygusu maddi bir varlığa (ev, araba vb.) olabileceği gibi maddi olmayan olgulara karşı da gelişebilmektedir (Uçar, 2017). Bireylerin sahiplendikleri maddi veya maddi olmayan olgular, nesnelere farklılık gösterebilmektedir. Örneğin bir eve bir elbiseye sahip olunabileceği gibi bir anneye bir babaya veya bir danışmana ya da doktora karşı da sahiplenme duygusu gelişebilmektedir. İnsanoğlu etkileşime girdiği olgulara karşı bir duygu gelişir (Asatryan ve Oh, 2008). Etkileşimin artması ve süreklilik kazanmasıyla sahiplenme oluşmuş olur.

Sağlık alanında sahiplenme ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde hekim sahiplenme üzerine çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Sağlık hizmetlerinde müşteri konumunda olan hastalar düşünüldüğünde hekim bağlılığı gelmektedir (Torres, Vasquez-Parraga ve Barra, 2009). Hekimi sahiplenmiş bir hastanın tedavi sürecinin daha etkin ve kolay yürütüleceği düşünülmektedir (Pierce, Kostova ve Dirks, 2003). Ayrıca hekim sahiplenme bireyin sağlık durumlarını daha fazla korumak ve geliştirmek için önemli bir faktör olarak görmeleri, bireylerin hekimlere karşı bir bağlılık hissetmeleri durumudur. Ek olarak birey hekim ile sağlık durumu arasında bir bağlantı kurarak hekim ile kendi arasında bir psikolojik bağlılık kurabilir (Filiz ve Karagöz, 2023). Hastaların hastalıklarını yönetebilmeleri için destek almaları ve duygusal olarak bağ kurdukları hekimlerle beraber hastalığın tedavisini sürdürmelerinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Hastalık yönetimi programları geliştirilmiş bakım ve iyileştirilmiş yaşam kalitesini içerdiği klinik yarar sağlayan programlardır. Ayrıca az sayıda da olsa çalışmalarda toplum bakım maliyetlerini düşürerek tasarruf sağladığı da belirtilmektedir (Tanlı, 2008). Literatürde yapılan çalışmalarda hastalık yönetiminin yararları hekim hastasını ve hastaya uygulanan tedaviyi izleme imkânının elde edilmesi, hastalığın yarattığı komplikasyonların maliyetlerinin düşürülmesi, tedavide kullanılan ilaçların izlenmesi, hastaya beslenme alışkanlıklarının araştırılması, uygun egzersizlerin önerilmesi, hastanın bilinçlendirilmesi gibi yararlar vurgulanmıştır (Casalino vd., 2003). Fakat Sağlık yönetiminde sahiplenme ve hekim sahiplenme kavramı araştırmaları daha çok hekimlerin kurum sahiplikleri altında yapıldığı literatürde görülmektedir. Diğer taraftan hekimlerin sahip oldukları klinikler, tıbbi tesisler gibi araştırmalar literatürde yapılan başka araştırmalar arasında yer almaktadır (Özyıldız ve Alkan, 2022).

İnsanlar sosyal bir varlıktır. Sosyal varlık olmalarının bir sonucu olarak çevreleri ile karşılıklı veya karşılıksız, soyut veya somut birçok şekilde ilişki gerçekleşmektedir. Oluşan bu ilişkiler genellikle sahiplenme olgusunu içermektedir. Duygusal bir temele dayanan sahiplenme somut veya soyut bir şeye karşı bireyin oluşturduğu aidiyet bağlılık ve koruma şeklindedir. İncelenen literatür sonucunda sahiplenmenin yasal ve psikolojik olarak iki şekilde ele alındığı görülmektedir (Özyıldız ve Alkan, 2022). Psikolojik sahiplenmeyi Pierce vd., (2001) maddi olan veya olmayan amaçları kendilerininmiş gibi hissetmelerinden kaynaklandığını belirtmektedir. Psikolojik sahiplenme, temelde sahiplenme hissi ve psikolojik olarak bir şeye bağlanma yer almaktadır (Kalmaz ve Topkoparan, 2020). İnsan daima ev, araba, çocuk eş gibi birçok şeye sahip olmakla beraber sahip olduğu bu duygulara karşı özel duygular besleme eğilimi gösterirler (Asatryan ve Oh, 2008; Filiz ve Karagöz, 2023).

Hastalar da hekimlere karşı sahiplenme duygusu geliştirebilir (Özyıldız ve Alkan, 2022). Hastaların hekimlere bağlılıklarını temeline güven oluşturmakla beraber güven duygusu, doktorlar ile hastalar arasında tedavi ve bakım için etkili iletişim kuracakları bir ortam oluşturmaktadır (Mechanic, 1996; Özyıldız ve Alkan, 2022). Filiz ve Kargöz (2023)'ün yaptığı çalışmaya göre estetik iletişimin hekim sahiplenmede önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hekimini sahiplenen hastanın tedavi süreci ve doktor memnuniyeti daha etkili olacağına vurgu yapmıştır. Akkoç ve Güldal (2001) hekim hasta arasındaki uyumun hasta tanısının konulmasının %70'ini oluşturduğunu belirtilmektedir.

Literatürde hastalık yönetiminin pek çok tanımı bulunmaktadır. Hastalık yönetimi AMCP (Academy of Managed Care Pharmacy Nexus) (2019)' a göre hastalık yönetimi kronik hastalığı olan kişiler için uyumlu bir bakım planı içinde hastalığın kişiye yönelik etkilerini önleyerek veya hastalığın etkilerini minimum seviyeye indirmeye çalışarak bireyin sağlık hizmetlerinin maliyetini düşürme ve bireyin yaşam kalitesini üst seviyeye taşıma olarak ele alınmaktadır. Bir başka tanımda hastalık yönetimi bir veya daha fazla kronik hastalığı önlemek için bir veya birden fazla tedavi şeklini kullanabilen, sistematik, multidisipliner bir kavramdır. Kronik risk taşıyan bireylerin belirlenmesi ve hastalıklarını kendilerinin yönetebilmesi için teşvik ederek klinik sonucun maksimizasyonunu sağlamak ve etkili verimli sonuçlar elde etmektir (Mutlu, 2021; Schrijvers, 2009).

Öncelikle yüksek maliyetli kronik durumları ele almak için geliştirilen hastalık yönetimi, "hastanın kişisel bakım çabalarının önemli olduğu koşullara sahip popülasyonlar için koordineli sağlık müdahaleleri ve iletişim sistemi" olarak tanımlanmıştır (Amerika Hastalık Yönetimi Derneği, 2006 akt: Tanlı, 2008). Dolayısıyla hastalık yönetimi, tipik olarak bireylere yönelik bakımın değerlendirilmesi ve koordinasyonuna odaklanan ancak hastalık yönetiminin daha

sistemik, toplum temelli unsurlarını içermeyen vaka yönetimi gibi daha geleneksel yaklaşımları içerebilir.

Bu araştırma hekim sahiplenmenin hastalık yönetimi ile ne tür bir ilişkisi olduğunu irdelemektedir. Bireylerin hekimleri sahiplenmesinin hastalık yönetimini nasıl etkilediği ve bir ilişki varsa ne düzeyde olduğunu saptamayı amaçlamıştır. Literatür incelendiğinde hekim sahiplenmenin hastalık yönetimi ile ilişkisini irdeleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Hastalık yönetimini konu alan çalışmaların genel olarak sunulan hizmetin kapasitesi üzerinden ele almaları bu çalışmanın önemini arttırmaktadır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Hekim sahiplenmenin hastalık yönetimi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırma kesitsel ve nicel araştırma özelliği göstermektedir. Elde edilen verilerin analiz edilerek genellenebilir ve bilgiye dönüştürülebilir bir araştırma olarak karşımıza çıkmaktadır (Baltacı, 2018; Baltacı, 2019; Crabtree ve Miller, 1999). Araştırmada anket tekniği kullanılmış ve veriler online olarak toplanmıştır. Araştırmanın gereç ve yöntem kısmında evren ve örnekleme, veri toplama araçlarına, analizlere, sınırlılıklara ve etiğine değinilmiştir.

### **Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Araştırmanın evreni Kahramanmaraş merkezde ikamet eden yetişkin bireylerden oluşmaktadır. Araştırmanın veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 410 kişiye ulaşılmıştır. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004)'a göre belirli şartlar altında evren büyüklüğüne bakılmaksızın 384 kişiye ulaşılması örnekleme için yeterlidir. Gürbüz ve Şahin (2018)'e göre evren büyüklüğü 10.000.000 geçse dahi asgari örnekleme sayısının %95 güven aralığında 384 veri olması yeterlidir. Ayrıca faktör analizleri için ölçek madde sayısının 3 katı, 4 veya 5 katı, 5-10 katı örnekleme araştırma için yeterli olduğunu savunan görüşler de vardır (Erdoğan, Nahcivan ve Esin, 2015; Özcan ve Balyer, 2013; Sönmez ve Alacapınar, 2016). Araştırmada toplam ölçek madde sayısı 38'dir. Bu durumda 410 verinin araştırma için yeterli olduğu görülmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın veri toplama araçları için iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlardan ilki Özyıldız ve Alkan (2022) tarafından geliştirilen Hekim Sahiplenme Ölçeği (HSÖ), diğeri ise İncikuş ve Özkan Nahcivan (2020) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan Hastalık Yönetimi Ölçeği (HYÖ)'dir. Ölçeklere ait bilgiler tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Hekim Sahiplenme Ölçeği (HSÖ) ile Hastalık Yönetimi Ölçeğinin (HYÖ) Psikometrik Analizleri

Ölçekler	Ölçek Boyutları	İfade Sayısı	Min	Max	Cronbach Alpha	ort	SS	Normallik Testi	
								Skewness (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
Hastalık Yönetimi		6	1	10	0.855	5.23	2.08	0.297	-0.432
Hekim Sahiplenme	Bağlılık	9	1	5	0.791	3.34	0.74	-0.392	0.961
	Koruyuculuk	7	1	5	0.812	3.31	0.83	-0.260	0.198
	Öz kimlik	6	1	5	0.835	3.29	0.87	-0.124	0.080
	Güven	6	1	5	0.828	3.37	0.87	-0.252	0.185
	Uyum	4	1	5	0.756	3.34	0.91	-0.170	-0.060
Hekim Sahiplenme		32	1	5	0.935	3.33	0.70	-0.281	1.281

Tablo 1’de görüldüğü üzere HSÖ ve HYÖ’nün alt boyutlarının psikometrik özellikleri verilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliklerine bakmak için Cronbach Alpha değerleri verilmiş olup normal dağılıma uygun olup olmadığını incelemek içinde çarpıklık ve basıklık değerleri verilmiştir. Literatürde Cronbach Alpha değerinin 1’e yaklaşması ölçeğin güvenilir olduğunu, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 değerinde olması ölçeklerin normal dağıldığını göstermektedir (Tabachnick ve Fidel, 2013; Tavakol ve Dennick, 2011).

HYÖ 6 ifadeden oluşmakta Cronbach Alpha değeri 0.855 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğinin normal dağılım testi sonucunda çarpıklık değeri 0.297 iken basıklık değeri 0.696’dır. Bu sonuçlar ölçeğin güvenilir ve normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

HSÖ 32 ifade ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bağlılık boyutu 9 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.791 olarak hesaplanmıştır. Bağlılık boyutunun çarpıklık değeri -0.392 basıklık değeri 0.961’dir. Koruyuculuk boyutu 7 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.812 olarak hesaplanmıştır. Koruyuculuk boyutunun çarpıklık değeri -0.260 basıklık değeri 0.198’dir. Öz Kimlik boyutu 6 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.835 olarak hesaplanmıştır. Öz Kimlik boyutunun çarpıklık değeri -0.124 basıklık değeri 0.185’dir. Güven boyutu 6 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.828 olarak hesaplanmıştır. Güven çarpıklık değeri -0.252 basıklık değeri 0.185’dir. Uyum boyutunun 4 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.756 olarak hesaplanmıştır. Uyum boyutunun çarpıklık değeri -0.170 basıklık değeri -0.060’dır. Hekim Sahiplenme Ölçeği 32 ifadeden oluşmakta olup, Cronbach Alpha değeri 0.935’tir. Ölçeğin çarpıklık değeri -0.281 basıklık değeri 1.281’dir.

## Verilerin Analizi

Araştırma verileri önce excel programında kontrol edilmiş ve daha sonra SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ve AMOS (Analysis of Moment Structures) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliklerine bakmak için Cronbach Alpha

değerleri verilmiş olup, normal dağılıma uygun olup olmadığını incelemek içinde çarpıklık ve basıklık değerleri verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçeklerin güvenilir ve normal dağılıma uygun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılarak ölçeklerin bu örneklem için uygun olup olmadığı kontrol edilmiştir. DFA analizinden sonra hekim sahiplenmenin hastalık yönetimine etkisini gösteren PATH analizi yapılmıştır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, elde edilen örneklem ile sınırlıdır. Araştırmanın verileri belirli bir hastalığı olan bireylerden elde edilmiştir. Araştırma çevrimiçi platformlar aracılığı ile yapıldığı için okuyazar olan ve internet erişimine sahip olan bireyler örneklemin sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma, kullanılan ölçme araçları ve bu ölçme araçlarına katılımcıların verdikleri yanıtlarla sınırlıdır.

### Araştırma Etiği

Bu araştırma için, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (15/12/2023 tarihli ve E-268726 sayılı raporu).

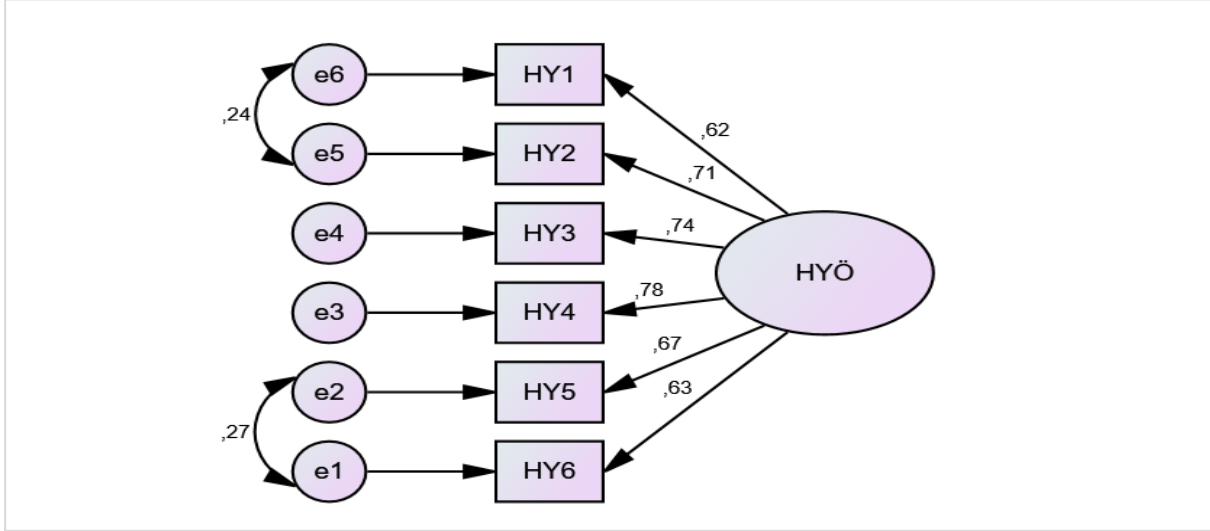
## BULGULAR

Bu kısımda araştırmanın tanımlayıcı istatistiksel analizlerine, doğrulayıcı faktör analizlerine ve PATH (Yol) analizine yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcılara Ait Sosyo-Demografik Özellikler

	Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	229	55.9
	Erkek	181	44.1
Yaş	18-24	128	31.2
	25-34	124	30.2
	34-44	78	19.0
	45-54	47	11.5
	55 ve Üstü	33	8.0
Medeni Durum	Evli	236	57.6
	Bekâr	174	42.4
Eğitim Durumu	İlkokul	102	24.9
	Lise	271	66.1
	Lisans +	37	9.0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	193	47.1
	Çalışmıyor	217	52.9
Hastalıkla Kaç Yıldır Mücadele Ediyorsunuz?	1 yıl	163	39.8
	2 yıl	99	24.1
	3 yıl	98	23.9
	4 yıl ve üzeri	50	12.2
Toplam		410	100.0

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya dâhil olanların %55.9’u kadın ve %57.6’sı evlidir. Katılımcıların %92’si 54 yaş ve altında ve %66.1’i lise mezunudur. Araştırmaya dâhil olanların %52.9’u çalışmamaktadır. Herhangi bir hastalığı olan bireylerin hastalıkları ile ilgili kaç yıldır mücadele ediyorsunuz sorusuna %39.8’i bir yıl, %24.1’i iki yıl, %23.9’u üç yıl ve %12.2’si 4 ve üzeri yıl mücadele ettiklerini belirtmişlerdir.



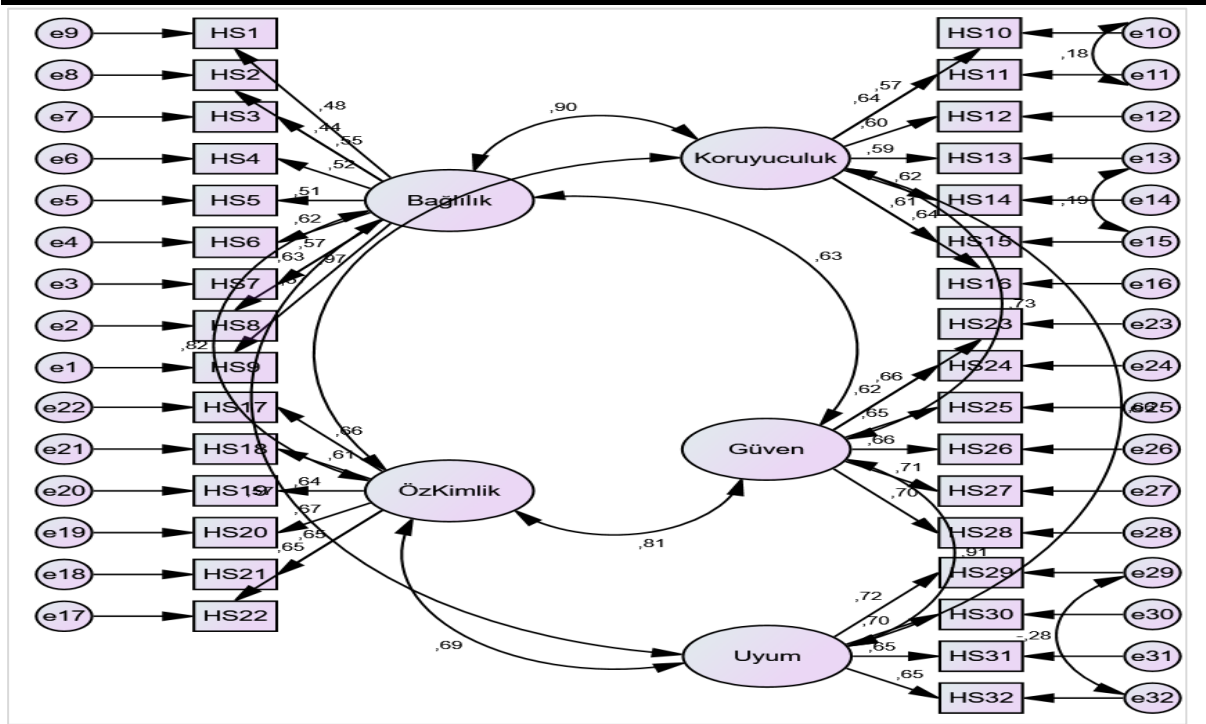
Şekil 1. Hastalık Yönetimi Ölçeğine Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı

Şekil 1’de görüldüğü HYÖ’ye ait doğrulayıcı faktör analizi Path diyagramı verilmiştir. HYÖ’nün, uyum iyiliği indeks değerleri normal değer ve kabul edilebilir değer arasında yer aldığı gözlemlenmiştir ( $\chi^2/sd=1.710$  GFI=0.990 AGFI=0.971 CFI=0.995 RMSEA=0.042 RMR=0.136 SRMR=0.0178). Bu değerler model değerinin normal değer ve kabul edilebilir değerler arasında olduğunu göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Kıraç, 2019; Macit ve Kıraç, 2022; Toygar ve Kırılıoğlu, 2020; Yaşlıoğlu, 2017).

Tablo 2. Hastalık Yönetimi Ölçeğine Ait Regresyon Ağırlıkları

			Tahmini Değer	S.E.	C.R.	p
HY6	<---	HYÖ	0.633			
HY5	<---	HYÖ	0.673	0.081	12.89	***
HY4	<---	HYÖ	0.779	0.098	11.917	***
HY3	<---	HYÖ	0.743	0.1	11.596	***
HY2	<---	HYÖ	0.709	0.099	11.177	***
HY1	<---	HYÖ	0.618	0.098	10.032	***

Tablo 2’de görüldüğü üzere HYÖ’ye ait regresyon ağırlıkları verilmiştir. Ölçeklerin maddelerinin etki değerlerine bakıldığında anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ).



Şekil 2. Hekim Sahiplenme Ölçeğine Ait Doğrulamalı Faktör Analizi Diyagramı

Şekil 2’de görüldüğü üzere HSÖ’ye ait doğrulamalı faktör analizi verilmiştir. HSÖ’nün, uyum iyiliği indeks değerleri normal değer ve kabul edilebilir değer arasında yer aldığı gözlemlenmiştir ( $\chi^2/sd=1.755$  GFI=0.901 AGFI=0.899 CFI=0.928 RMSEA=0.043 RMR=0.068 SRMR=0.0464). Bu değerler model değerinin normal değer ve kabul edilebilir değerler arasında olduğunu göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Kırıç, 2019; Macit ve Kırıç, 2022; Toygar ve Kırlioğlu, 2020; Yaşlıoğlu, 2017).

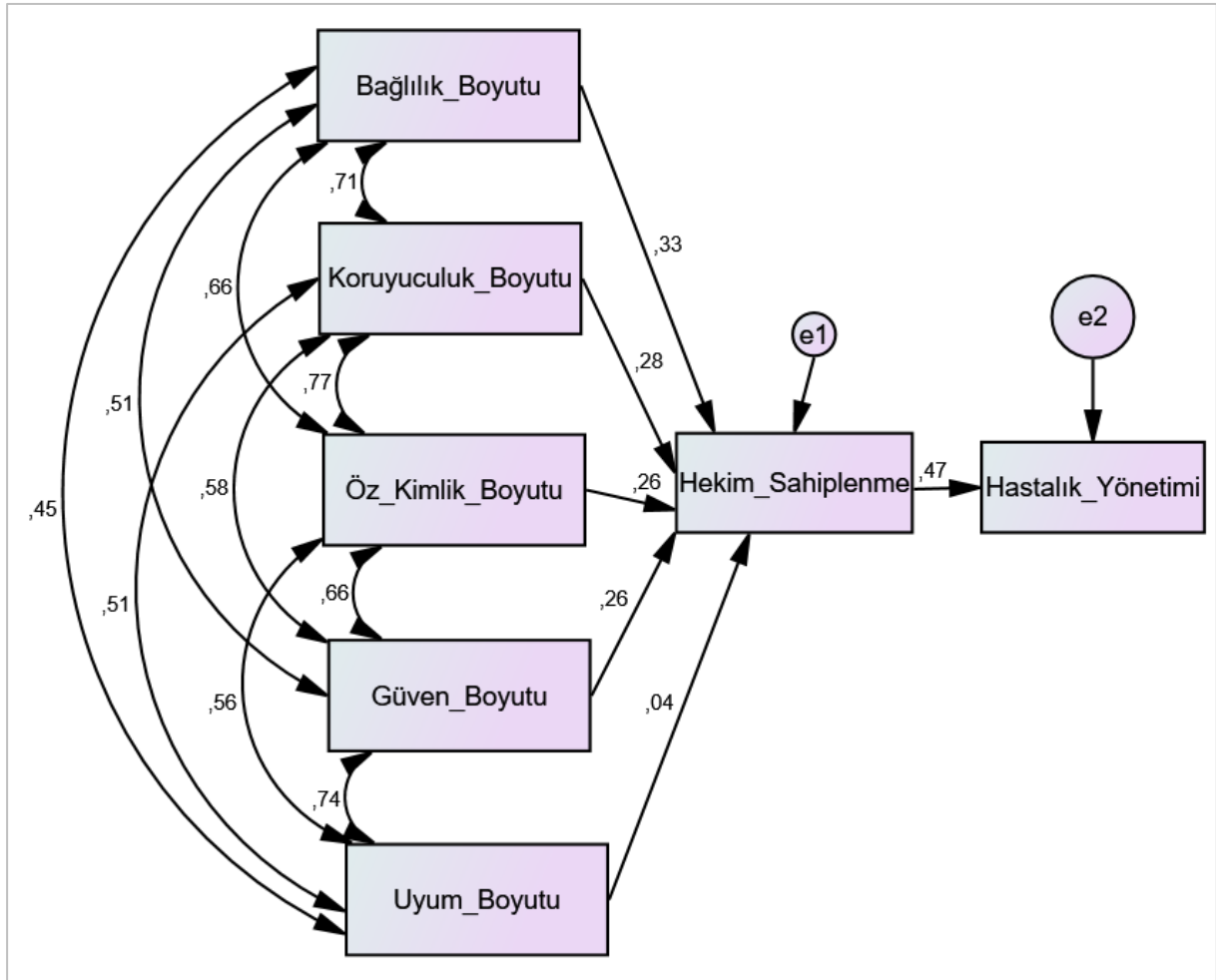
Tablo 3. Hekim Sahiplenme Ölçeğine Ait Regresyon Ağırlıkları

			Tahmini Değer	S.E.	C.R.	p
HS9	<---	Bağlılık	0.569			
HS8	<---	Bağlılık	0.626	0.112	9.683	***
HS7	<---	Bağlılık	0.568	0.113	9.05	***
HS6	<---	Bağlılık	0.617	0.11	9.586	***
HS5	<---	Bağlılık	0.51	0.11	8.353	***
HS4	<---	Bağlılık	0.516	0.104	8.426	***
HS3	<---	Bağlılık	0.549	0.107	8.822	***
HS2	<---	Bağlılık	0.444	0.101	7.491	***
HS1	<---	Bağlılık	0.481	0.1	7.982	***
HS10	<---	Koruyuculuk	0.586	0.105	10.204	***
HS11	<---	Koruyuculuk	0.649	0.103	11.073	***
HS12	<---	Koruyuculuk	0.6	0.101	10.408	***
HS13	<---	Koruyuculuk	0.608	0.1	10.52	***
HS14	<---	Koruyuculuk	0.617	0.099	10.634	***
HS15	<---	Koruyuculuk	0.62			
HS16	<---	Koruyuculuk	0.639	0.098	10.937	***
HS22	<---	Öz Kimlik	0.654	0.085	11.686	***
HS21	<---	Öz Kimlik	0.655			



HS20	<---	Öz Kimlik	0.669	0.087	11.913	***
HS19	<---	Öz Kimlik	0.645	0.085	11.545	***
HS18	<---	Öz Kimlik	0.61	0.088	10.995	***
HS17	<---	Öz Kimlik	0.661	0.086	11.791	***
HS23	<---	Güven	0.657			
HS24	<---	Güven	0.625	0.084	11.147	***
HS25	<---	Güven	0.657	0.083	11.628	***
HS26	<---	Güven	0.656	0.086	11.616	***
HS27	<---	Güven	0.709	0.08	12.394	***
HS28	<---	Güven	0.703	0.085	12.314	***
HS29	<---	Uyum	0.688	0.101	10.992	***
HS30	<---	Uyum	0.697	0.103	11.084	***
HS31	<---	Uyum	0.65	0.102	10.544	***
HS32	<---	Uyum	0.613			

Tablo 3'te görüldüğü üzere HSÖ'ye ait regresyon ağırlıkları verilmiştir. Ölçeklerin maddelerinin etki değerlerine bakıldığında anlamlı olduğu görülmektedir ( $p < 0.05$ ).



Şekil 3. Hekim Sahiplenmenin Hastalık Yönetimine Etkisini Gösteren Path Analizi

Şekil 3'te görüldüğü üzere Hekim Sahiplenme Ölçeğinin Hastalık Yönetimi Ölçeğine etkisini gösteren Path diyagramı verilmiştir. Modele ait uyum iyiliği değerleri şu şekildedir:  $\chi^2/sd=1.637$  GFI=0.994 AGFI=0.968 CFI=0.999 RMSEA=0.039 RMR=0.030 SRMR=0.0164.

Bu değerler model değerinin normal değer ve kabul edilebilir değerler arasında olduğunu göstermektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Yaşlıoğlu, 2017; Gürbüz ve Şahin, 2018; Kırıç, 2019; Toygar ve Kırlioğlu, 2020; Macit ve Kırıç, 2022).

**Tablo 4.** Hekim Sahiplenmenin Hastalık Yönetimine Etkisine Ait Regresyon Ağırlıkları

			Tahmini Değer	S.E.	C.R.	p
Hekim Sahiplenme	<---	Bağlılık	0.333	0.003	121.471	***
Hekim Sahiplenme	<---	Koruyuculuk	0.28	0.003	85.675	***
Hekim Sahiplenme	<---	Öz Kimlik	0.259	0.003	78.093	***
Hekim Sahiplenme	<---	Güven	0.262	0.003	84.144	***
Hekim Sahiplenme	<---	Uyum	0.041	0.002	14.518	***
Hastalık Yönetimi	<---	Hekim Sahiplenme	0.472	0.129	10.83	***

Tablo 4'te görüldüğü üzere Hekim sahiplenmenin hastalık yönetimine ilişkin regresyon ağırlıkları verilmiştir. Hekim sahiplenmenin hastalık yönetimi pozitif yönlü etkilediği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$   $R^2=0.0223$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada kullanılan HSÖ ve HYÖ'ye ait modelin uyum iyiliği değerlerinin iyi olduğu ve modelin uyum olarak geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca modelde yer alan değişkenlerin CR ve AVE değerinin iyi düzeyde olması değişkenlerin yapı olarak geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir. Değişkenlerin genel olarak ve her bir alt değişkenin Cronbach's Alpha değerlerinin yüksek düzeyde güvenilir oldukları görülmüştür. Modelin uyumluluğunu kontrol etmek için DFA yapılmış ve analiz sonucunda modelin uygun olduğu saptanmıştır (şekil 1 ve şekil 2). Çalışmaya katılanların çoğunluğu kadın (%55.9) ve evlidir (%57.6). Katılımcıların %92'si 54 yaşın altında ve %39.8'i 1 yıldır kronik hastalık ile mücadele etmektedir; %66.1'i lise mezunu ve %52.9'u çalışmıyor. Yapılan path analizi sonucunda hekim sahiplenmenin hastalık yönetimini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda hastaların hekimler ile duygusal ve psikolojik bağ kurmaları hastalık yönetimini olumlu yönde etkileyecektir. Böylece tedavi süreci daha hızlı gelişebilir ve hasta memnuniyeti artabilir. Bu durumda hem doktor hizmet süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetecek hem de hasta hizmet süreçlerine dâhil olarak süreçlerin takibini daha iyi yapacaktır. Bireyler hastalıkların takibi ve yönetimi sayesinde daha hızlı bir şekilde iyileşeceklerdir. Ware ve Davies (1983) memnuniyetin artmasının bakım devamlılığı sağladığını ve tedavideki geçişliliğe uygunluğu arttırdığını belirtmektedir (Tümkiye, 2001). Hekim sahiplenme ve alt boyutlarının hastalık yönetimini olumlu etkilediği ve her bir alt boyutun hastalık yönetiminde önemli olduğu söylenebilir. Wallace (2005) yaptığı çalışma sonucunda hastalık yönetiminde hekimlerin

liderlik göstermesinin sürecin sağlıklı işlenmesi için önemli olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Maly vd., (2015) hasta ve hekim arasındaki etkileşimin hasta memnuniyeti ve ilaç etkileşimini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir (Maly, Liu, Liang ve Ganz, 2015). Literatürdeki araştırmalarda gösteriyor ki hekimle iyi ilişkiler kurmak, onları benimsemek, onlarla birlikte hareket etmek hastalık yönetimlerini etkilemektedir.

Hekim sahiplenme öz kimlik, güven, uyum, koruyuculuk ve bağlılık alt boyutlarının hastalık yönetimini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Bireylerin hekimlere karşı duydukları sadakat, bağlılık ve vefa duyguları hekime sahiplenmeyi güçlendirmektedir. Bireylerin olumsuz durumlarda hekimlerini koruma altına almaları hekimlerini koruma refleksi oluşturduğu söylenebilir. Hastalar koruyup bağlandıkları hekimler ile yakın ilişki kurmak istemektedirler bundan dolayı buldukları durumu kabullenip öz kimliklerini oluştururlar. Hasta hekim ile uyumlu olduğunda hastalık yönetim sürecinde daha gönüllü olabilir ve hekim sahiplenmenin gerçekleşmesiyle hastalık yönetim süreci olumlu şekilde ilerleyebilir. Benzer şekilde hastaların hekimlere güven duymasının hem hekim sahiplenmeyi hem de hastalık yönetimini pozitif etkileyeceği düşünülmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Akkoç, N. & Güldal, D. (2001). Kliniğe giriş: kavram ve uygulamalar. *DEÜ Tıp Fak Dergisi* 1(1), 75-8.
- Asatryan, V. S. & Oh, H. (2008). Psychological ownership theory: An exploratory application in the restaurant industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(3), 363-386.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231– 274.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Casalino, L, Gillies R, Shortell S, et al. (2003). External incentives, information technology, and organized processes to improve health care quality for patients with chronic diseases. *Jama*, 289(4), 434-441.
- Crabtree, B. F. and Miller, W. L. (1999). *Doing qualitative research*. sage publications.
- Erdoğan, S., Nahcivan N. & Esin N. (2015) *Hemşirelikte Araştırma* (2. Baskı). Nobel Kitabevi, Ankara.
- Filiz, M. & Karagöz, Y. (2023). Bireylerin estetik iletişim algısının hekim sahiplenme düzeyine etkisi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 22(68), 5-17.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. *Ankara: (5. Baskı), Seçkin Yayıncılık*.
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal Of Business Research Methods* 6(1), 53-60.
- İncirkuş, K. & Özkan Nahcivan, N. (2020). Validity and reliability study of the Turkish version of the self-efficacy for managing chronic disease 6-item scale. *Turkish journal of medical sciences*, 50(5), 1254-1261.

- Kalmaz, M. & Tozkoparan, G. (2020). Psikolojik sahiplenmenin çalışanların ekstra rol davranışı üzerine etkisi: özel sektörde bir araştırma. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(2), 255-270. Doi: 10.24988/ije.202035204
- Kıraç, R. (2019). Sağlık arama davranışını etkileyen faktörler: Yapısal eşitlik modellemesine dayalı bir araştırma". Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Macit, M, Kıraç, R. 2(022). Öğrenen örgüt ölçeği: Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 1603-1615.
- Maly, R. C., Liu, Y., Liang, L. J. & Ganz, P. A. (2015). Quality of life over 5 years after a breast cancer diagnosis among low-income women: effects of race/ethnicity and patient-physician communication. *Cancer*, 121(6), 916-926.
- Mechanic, D. (1996). Changing medical organization and the erosion of trust. *The Milbank Quarterly*, 74(2), 171-189. <https://doi.org/10.2307/3350245>
- Mutlu, H. (2021). Hastalık yönetimi politikaları: Diyabet örneği, Doktora Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. (Tez No: 699555).
- Özcan, K. & Balyer, A. (2013) Liderlik Oryantasyon Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 9(1), 136-150.
- Özyıldız, K. H. & Alkan, A. (2022). Hekim sahiplenme: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 209-232
- Pierce, J. L., Kostova, T. & Dirks, K. T. (2001). Toward a theory of psychological ownership in organizations. *Academy of Management Review*, 26(2), 298-310.
- Pierce, J. L., Kostova, T. & Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of General Psychology*, 7(1), 84-107.
- Schrijvers, G. (2009). Disease management: a proposal for a new definition. *International Journal of Integrated Care*, 9.
- Sönmez, V. & Alacapınar F. G. (2016) Sosyal bilimlerde ölçme aracı hazırlama. Anı Yayıncılık: Ankara.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (Vol. 6. pp. 497-516). Boston, MA: pearson
- Tanlı, S. (2008). Hastalık yönetimi programlarının yararları ve sağlık sistemi içinde kullanılabilirliği, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. (Tez No: 236779).
- Tavakol, M. & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's Alpha. *International journal of medical education*, 2, 53.
- Torres, E, A.Z. Vasquez-Parraga ve C. Barra (2009). The Path of Patient Loyalty and the Role of Doctor Reputation. *Health Marketing Quarterly*. 26.3, 183-197.
- Toygar, Ş. & Kıriloğlu, M. (2020). Doğrulayıcı faktör analizi ile mesleki doyum ölçeği'nin yapı geçerliliğinin sağlık ve sosyal hizmet çalışanları örnekleminde incelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 120-133.
- Tümkaya, S. (2001). Hastalık Yönetimi Ve Sosyal Çalışmacılar. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 12(3), 59-63.
- Uçar, Z., (2017). Psikolojik sahiplenme: örgütsel alana ilişkin bir model önerisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 167-200.
- Wallace, P. J. (2005). Physician involvement in disease management as part of the CCM. *Health care financing review*, 27(1), 19.

---

Yaşlıoğlu, M.M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.

Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. Detay Yayıncılık: Ankara.

Original Article / Araştırma Makalesi

**KRONİK HASTALIKLI YAŞLI BİREYLERİN BAŞARILI YAŞLANMA VE SOSYAL  
DESTEK ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Relationship between Successful Aging and Perceptions of Social Support Among Older  
People with Chronic Disease**

Tülay KARS FERTELLİ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sivas

Geliş Tarihi / Received: 02.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 23.07.2024

**ÖZ**

Bu çalışma, kronik hastalıklı yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek algıları ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapıldı. Çalışma örneklemini, kronik hastalık tanısı olan 258 yaşlı birey oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Başarılı yaşlanma Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği kullanıldı. Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerin başarılı yaşlanma algılarının yüksek ve sosyal destek algılarının ise orta düzeyde olduğu bulundu. Başarılı yaşlanma ve sosyal destek puanları arasında pozitif yönde anlamlı ( $p<0.05$ ) ilişki olduğu saptandı. Eşiyle birlikte yaşayan, sağlığını orta olarak değerlendiren, akrabalarıyla sık sık görüşen ve sosyal aktivite için istekli olan yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek algılarının anlamlı ( $p<0.05$ ) ve daha yüksek olduğu bulundu. Sonuçlar, yaşlıların başarılı yaşlanmaya ilişkin algılarının sosyal destekten etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenle, sağlık bakım profesyonelleri kronik hastalığı olan yaşlıların kendilerini başarılı yaşlanmış olarak algılamalarında sosyal destek faktörlerini desteklemeli ve geliştirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Başarılı yaşlanma, Kronik hastalık, Sosyal destek algısı, Yaşlılık.

**ABSTRACT**

This study was conducted descriptively and cross-sectional to determine the successful aging and social support perceptions of chronically ill elderly people and the relationship between these two factors. The study sample consists of 258 elderly individuals with a diagnosis of chronic disease. Introductory Information Form, Successful Aging Scale, and Multidimensional Scale of Perceived Social Support were used to collect data. It was found that the perceptions of successful aging of elderly individuals with chronic diseases were high and their perceptions of social support were moderate. A positive significant ( $p<0.05$ ) relationship was found between successful aging and social support scores. It was found that the perceptions of successful aging and social support were significantly ( $p<0.05$ ) and higher in the elderly who lived with their spouses, evaluated their health as moderate, met their relatives frequently, and were eager for social activities. The results show that older people's perceptions of successful aging are affected by social support. For this reason, healthcare professionals should support and develop social support factors for the elderly with chronic diseases to perceive themselves as aging successfully.

**Keywords:** Aging, Chronic disease, Social support, Successful aging.

## GİRİŞ

Dünya ve Türkiye nüfusu her geçen gün yaşlanmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre 2023 yılında 8 milyon 722 bin 806 yaşlı birey olduğu ve 2030 yılında yaşlı nüfus oranının % 12.9'a yükseleceği tahmin edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2024). Nüfusta meydana gelen bu değişim ve küresel yaşlanma, bilimi uzun yaşamının değil "sağlıklı ve başarılı yaşlanmanın" üzerinde çalışmaya yöneltmiştir (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Karakaş ve Durmaz, 2016). Başarılı yaşlanma, bilişsel ve fiziksel işleyişin sürdürülmesi, engelliliğin olmaması, sosyal ve üretken faaliyetlere aktif katılım gibi çok boyutlu bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Dumitrache, Rubio ve Cordón-Pozo, 2019). Literatürde birçok tanımı olsa da Marks (2018) başarılı yaşlanma tanımlarının yanlış olduğunu bu tanımın farklı kişiler için farklı anlamları olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca araştırmacı, başarılı yaşlanmanın sağlık, kültür gibi faktörlerden bağımsız olabileceğini ve yaşlıların hasta olsa dahi başarılı yaşlanma algılarının farklı olabileceğini vurgulamaktadır (Marks, 2018).

Rowe ve Khan'ın (1997) oluşturduğu başarılı yaşlanma modelinde, fiziksel sağlığın ve fonksiyonel yeteneğin sürdürülmesinin çok önemli olduğu belirtilmektedir. Başarılı yaşlanmayı etkileyen temel faktörlerden biri olarak "kronik bir hastalığa sahip olmama" gösterilmektedir (Hodge, English, Giles ve Flicker, 2013). Fakat kronik sağlık sorunları olan yaşlılar, sosyal ve üretken faaliyetlerde bulunabilmekte ve kendilerini başarılı yaşlanmış olarak algılayabilmektedir (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Rasmussen vd., 2020). Literatür incelendiğinde başarılı yaşlanma ilgili nitel çalışmaların daha fazla, nicel çalışmaların ise çok az olduğu görülmektedir. Yaşlılarla yapılan hem nicel (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Kozar-Westman, Troutman-Jordan ve Nies, 2013) hem de nitel çalışmalarda (Rasmussen vd., 2020; Southwell, Crockett, Burton ve Gullifer, 2018) kronik hastalığa sahip olanların başarılı yaşlanma algılarının yüksek olduğu bulunmuştur. Modele göre kronik hastalık varlığında başarılı yaşlanmanın olabilmesi ilginçtir. Bu nedenle literatürde başarılı yaşlanma modellerine karşın, kronik rahatsızlıkları olan yaşlılarda başarılı yaşlanma algısının iyi olabileceğine dikkat edilmesi gerektiği ve konunun incelenmesi gerektiği belirtilmektedir (Annele, Satu ve Timo, 2019; Marks, 2018). Buna karşın ülkemizde kronik hastalığı bulunan yaşlılarda başarılı yaşlanmanın incelendiği çalışma sayısı sınırlıdır.

Başarılı yaşlanma; sağlık, aktivite, üretkenlik, sosyal ilişki ve sosyal destek gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir (Amin, 2017; Cosco, Prina, Perales, Stephan ve Brayne, 2014; Karakaş ve Durmaz, 2016). Özellikle sosyal ilişki ve destek bireyin fiziksel ve ruh sağlığını etkileyen ve yaşlılığa uyumu belirleyen önemli etmenlerden biridir. Tüm dünyada ve ülkemizde

yaşlı bireylerin toplum içindeki oranı artarken aile destek sistemlerinin giderek azaldığı bilinmektedir. Bu nedenle yaşlılar için sosyal destek konusunun araştırılması daha fazla önem kazanmaktadır (Ramirez, Palacios-Espinosa, Dyar, Lytle ve Levy, 2019). Sosyal destek, kişisel kaynakların ve bireyin ilişkili olduğu bireylerin, grupların, toplulukların ve sistemlerin fiili veya potansiyel desteği ve katkısı olarak tanımlanır (Şahin, Özer ve Yanardağ 2019). Sosyal desteğin stresin ortaya çıkışını önleyebildiği, stres olduğunda ise algılanış biçimini değiştirdiği, kişinin stresle baş etmesine yardımcı olduğu ve başa çıkmasını artırdığı bilinmektedir (Akyıl vd., 2018). Ayrıca stresle baş etmeyi, fiziksel ve psikolojik sağlığı olumlu etkileyerek yaşamdan alınan memnuniyeti artırmakta ve yaşlanmayla ilgili kaygıları azaltmaktadır (Akyıl vd., 2018; Ramirez vd., 2019). Sosyal destek alan yaşlıların sağlıklarında ve sağlık davranışlarında gelişme yaşanırken, yetersiz sosyal destek alan yaşlılarda mortalite riskinin arttığı belirtilmektedir (Softa, Bayraktar ve Uğuz, 2016). Buna karşın yaşlılıkta sosyal desteğin azaldığı ve sosyal dışlanmanın arttığı bildirilmektedir (E. Apak ve H. Apak, 2020).

Sosyal olarak dışlanan ve sosyal desteği azalan yaşlı bireylerin ise başarılı yaşlanmaları etkilenecek sağlık hizmetine ulaşmada sıkıntılarının arttığı belirtilmektedir (Çunkuş, Yiğitoğlu ve Akbaş, 2019). Başarılı yaşlanmayı etkileyen faktörlerin sosyal destek azlığı (Dumitrache vd., 2019) ve kronik bir hastalığa sahip olmamanın olduğu (Hodge vd., 2013) ve yapılan çalışmalarda ise kronik hastalıklı bireylerde yüksek algıların çıkabildiği göz önüne alındığında konunun araştırılması gerektiği görülmektedir. Ayrıca başarılı yaşlanma ve sosyal destek arasında ilişkiyi inceleyen çalışmalar çok yetersizdir (Demir, Erbil ve Hazer, 2021; Ramirez vd., 2019). Yaşlıların başarılı yaşlanıp, yaşamda daha aktif olmaları ve azalan yaşamlarında mutlu olmalarını sağlamak için bu iki faktör arasındaki ilişkinin incelenmesi önemlidir.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Araştırmanın Amacı ve Türü**

Bu çalışma, kronik hastalıklı yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek algıları ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmıştır.

### **Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Kasım 2021-Ekim 2022 tarihler arasında bir üniversite hastanesinin dahili klinik ve polikliniklerine (kardiyoloji, endokrinoloji, dahiliye, göğüs hastalıkları, nöroloji, romatoloji, nefroloji) herhangi bir kronik hastalık sebebiyle başvuran 65 yaş üstü, 342 yaşlı birey oluşturmuştur. Çalışmada örneklem seçimi için herhangi bir yöntem kullanılmamış, araştırmanın yapılacağı tarihlerde üniversitesi hastanesine başvuran, örneklem



seçim kriterine uyan 258 yaşlı birey örnekleme alınmıştır. Araştırma katılmayı kabul etmeme, işitme problemi, konuşma bozukluğu, bilinç düzeyinde bozulma (doktor tarafından belirlenen), alzheimer ve demans tanılı olma gibi nedenlerden dolayı 84 birey örneklem dışında tutulmuştur. Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş, çalışmaya katılmama konusunda özgür davranabilecekleri açıklanmıştır. Veriler toplanırken; katılımcıların mahremiyetine özen gösterilerek anket formları birebir yüz yüze görüşülerek araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; 65 yaş üzeri olma, iletişime geçilebilen, görme-ışitme problemi olmayan, kronik bir hastalık tanısı almış, mental olarak sağlıklı olan (doktor muayesinde mental değerlendirilmesi yapılmış ve sorun olmadığı belirtilmiş, dosyasında alzheimer ve demans gibi tanı almamış, sorulan soruları anlayıp, amaca uygun cevap veren) ve çalışmaya katılmayı kabul eden kadın-erkek yaşlı bireyler oluşturmuştur. Araştırmanın dışlanma kriterleri ise; anlama ve konuşma yetersizliği, alzheimer ve demans gibi tanı alma, çalışmaya katılmayı kabul etmeme, iletişim sorunu olma ve hastanenin acil bölümüne başvuru yapmadır.

### **Veri Toplama Araçları**

Tanıtıcı Bilgi Formu, literatür taranarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Bu form, yaşlıların sosyodemografik özelliklerine ilişkin (yaş, cinsiyet, medeni durum, akrabaları ile görüşme...) 12 sorudan oluşan bir formdur (Aydın ve Sayılan, 2022; Demir vd., 2021; Eskimez, Tosunoz, Oztunç ve Kumas, 2019; Fertelli ve Deliktaş, 2019).

Başarılı Yaşlanma Ölçeği (BYÖ), Reker (2009) tarafından geliştirilmiştir. Ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hazer ve Özsungur (2017) tarafından yapılmıştır. BYÖ, Sağlıklı Yaşlanma (3 madde) ve Sorunlarla Mücadele Etme (7 madde) olmak üzere iki alt boyut ve on sorudan oluşmaktadır. 7'li likert tipindedir. Ölçek puanı için her madde toplanır. Ölçekten en az 10, en fazla 70 puan alınabilir. Puan arttıkça, başarılı yaşlanma algısı artar. Ölçeğin Cronbach  $\alpha$  katsayısı.85'dir (Hazer ve Özsungur, 2017). Bu çalışma ise alfa değeri 0.83 bulunmuştur.

Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ), Zimet, Dahlem, Zimet ve Farley (1988) tarafından sosyal destek kaynaklarının araştırılması için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, Eker ve Arkar (1995) tarafından yapılmıştır. Oniki maddeden oluşan, 7'li Likert-tipinde olan kendini değerlendirme ölçeğidir. Ölçeğin aile, arkadaşlar ve diğer önemli kişilerden algılanan sosyal destek düzeyini değerlendiren üç alt boyutu vardır. Elde edilen puanların toplamı her bir alt grup için ayrı ayrı toplanır. Her bir alt grubun toplamı, toplam puanını verir. Ölçeği alınabilecek puan 12 ile 84 arasındadır. Ölçekten

alınan puanın yüksek oluşu, algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu gösterir. Ölçeğin cronbach alfa değeri 0.86'dır (Eker ve Arkar, 1995). Bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0.85 bulunmuştur.

### **Veri Toplama Araçlarının Uygulanması**

Araştırmanın kriterlerine uygun olan, araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmayı kabul eden bireylere Tanıtıcı Bilgi Formu, Başarılı Yaşlanma Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği araştırmacı tarafından yaşlılarla birebir yüz yüze görüşülerek uygulandı. Görüşmeler uygun bir odada yaşlılarla birebir ve yüz yüze yapıldı. Katılımcılara ölçeklerin üzerine isim ve soyisim belirtilmeyeceği ve elde edilen bilgilerin sadece araştırmacı tarafından kullanılacağı açıklandı. Uygulama sırasında katılımcı için açık olmayan ifadeler, kişiye bir yönlendirme yapılmadan açıklandı. Her birey için ölçeklerin uygulanması ortalama 30-35 dakika sürdü.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından bilgisayar ortamında SPSS (Version 22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)' de değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizde; tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. Ölçek ortalamaları demografik verilere göre incelenirken; veriler normal dağılıma uygun olduğu için iki kategorili karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi, iki ve daha fazla kategorinin karşılaştırılmasında ANOVA testi kullanıldı. ANOVA sonucunda anlamlı farklılık gösteren değişkenler için farkın hangi kategoriden kaynaklandığı Tukey testi ile belirlendi. Başarılı yaşlanma ve sosyal destek puanı arasındaki ilişkiyi belirlemek için pearson korelasyon testi uygulandı.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Araştırmanın belirli bir süre içerisinde bir kurumda gerçekleştirilmiş olması sebebiyle sonuçlar tüm kurum ve bölgelere genellenemez. Diğer sınırlılık ise çalışmada elde edilen verilerin tamamı kullanılan ölçekler ve katılımcıların kendi ifadeleri ile sınırlı olmasıdır.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın uygulanabilmesi için bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Etik Kurulundan onay (Etik Kurul onay No: 2021-11/50) ve çalışmanın yapıldığı kurumdan izin alındı. "Helsinki Bildirgesi"nin ilkeleri doğrultusunda, katılımcılara araştırma hakkında bilgi verildi, yazılı ve sözlü onamlar alındı. Ayrıca katılımcılara formlar üzerine ad-soyad

yazılmaması gerektiği belirtilerek, elde edilen verilerin sadece araştırma sonuçları için kullanılacağı ve istedikleri zaman bahane göstermeden araştırmadan ayrılacakları açıklandı.

## BULGULAR

Yaş ortalaması  $73.85 \pm 7.86$  olan çalışma örnekleminin %54.3'ünün kadın, %34.9'unun 65-70 yaş aralığında, % 59.0'unun evli, %35.1'inin ilkokul mezunu, %100'ünün çocuk sahibi olduğu, %75.6'sının emekli, % 88.4'ünün orta düzeyde geliri, %56.6'sının eşi bile birlikte yaşadığı, %46.9'unun sağlık durumunu orta olarak değerlendirdiği, %42.6'sının akrabaları ile nadir görüştüğü, %47.3'ünün sosyal bir aktivite için bazen istekli olduğu ve %18.60'mının diyabet hastası olduğu belirlendi (Tablo1).

**Tablo 1.** Yaşlıların Tanıtıcı Özellikleri (n: 258)

Özellikler	n	%
<b>Yaş ortalaması (X±Sd)</b>		73.85 ± 7.86
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	140	54.3
Erkek	118	45.7
<b>Yaş</b>		
65-70 yaş	196	34.9
71-75 yaş	145	25.8
76-80 yaş	126	22.5
81-85 yaş	53	9.4
85 <	41	7.3
<b>Medeni durum</b>		
Evli	331	59.0
Bekar	230	41.0
<b>Eğitim seviyesi</b>		
Okuryazar değil	179	31.9
İlkokul	197	35.1
Ortaokul	171	30.5
Lise ve üzeri	14	2.5
<b>Çocuk sahibi olma durumu</b>		
Var	258	100
Yok	-	-
<b>Emeklilik durumu</b>		
Emekli	195	75.6
Emekli değil	63	24.4
<b>Gelir düzeyi</b>		
Düşük (<asgari ücret)	30	11.6
Orta (asgari ücret)	228	88.4
<b>Birlikte yaşadığı kişiler</b>		
Yalnız	27	10.5
Eşi ile birlikte	146	56.6
Eş ve çocuklarıyla birlikte	85	32.9
<b>Sağlığını değerlendirmesi</b>		
İyi	59	22.9
Orta	121	46.9
Kötü	78	30.2
<b>Akrabalarıyla görüşme sıklığı</b>		
Sık sık	97	37.6
Nadiren	110	42.6

Görüşmüyor	51	19.8
<b>Sosyal aktivite istekliliği</b>		
Her zaman istekli	86	33.3
Bazen istekli	122	47.3
İsteksiz	50	19.4
<b>Kronik hastalık tanısı *</b>		
Hipertansiyon	46	17.83
Diyabet	48	18.60
KOAH	31	12.00
Kardiyovasküler hastalık	43	16.70
Serebrovasküler hastalık	28	10.86
Artrit (Osteoartrit ve Romatoid artrit)	45	17.45
Kronik Böbrek Yetmezliği	17	6.56

\* Kronik hastalık tanıları hastaneye başvurma nedenine göre alınmıştır.

Yaşlıların BYÖ ve ÇBASDÖ alt boyut ve toplam puan ortalamalarının yer aldığı Tablo 2 görülmektedir. Yaşlıların başarılı yaşlanma toplam puan ( $58.18 \pm 9.41$ ), sağlıklı yaşlanma ( $18.11 \pm 5.39$ ) ve sorunlarla mücadele etme ( $39.33 \pm 7.53$ ) alt boyutları puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır. Yaşlıların sosyal destek toplam puanı ( $55.88 \pm 7.78$ ) ve alt boyutları olan aile ( $20.33 \pm 4.12$ ), arkadaş ( $18.43 \pm 3.05$ ), ve özel insan ( $17.16 \pm 3.74$ ) puanlarının orta olduğu bulunmuştur (Tablo 2).

**Tablo 2.** Yaşlıların BYÖ ve ÇBASDÖ Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları

Ölçekler ve alt boyutları	Alınabilecek puan aralığı	X±Sd
<b>BYÖ</b>	10-70	58.18±9.41
Sağlıklı yaşlanma	3-21	18.11±5.39
Sorunlarla Mücadele Etme	7-49	39.33±7.53
<b>ÇBASDÖ</b>	12-84	55.88±7.78
Aile	4-28	20.33±4.12
Arkadaş	4-28	18.43±3.05
Özel insan	4-28	17.16±3.74

Başarılı Yaşlanma Ölçeği: BYÖ, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği: ÇBASDÖ

Yapılan analizde yaşlı bireylerin başarılı yaşlanma algıları puan ortalaması ile sosyal destek puan ortalaması arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki ( $r=0.336$ ) saptanmıştır (Tablo 3). Yaşlıların başarılı yaşlanma ile sosyal destek ölçeğinin aile ( $r=0.393$ ) ile orta düzeyde, arkadaş ve özel insan ( $r=0.208$ ,  $r=0.264$ ) alt boyutları puanları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sosyal destek toplam puanı ile başarılı yaşlanma ölçeğinin sağlıklı yaşlanma ( $r=0.158$ ) ile düşük ve sorunlarla mücadele alt boyutları puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki ( $r=0.366$ ) olduğu da bulunmuştur (Tablo 2).

**Tablo 3.** Yaşlıların BYÖ ve ÇBASDÖ arasındaki ilişki (n=258)

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. BYÖ	-						
2. Sağlıklı Yaşlanma	.590**	-					
3. Sorunlarla Mücadele Etme	.771**	.076	-				
4. ÇBASDÖ	.336**	.158*	.366**	-			
5. Aile	.393**	.191**	.353**	.699**	-		
6. Arkadaş	.208*	.061	.221	.726**	.266**	-	
7. Özel kişi	.246*	.091**	.093	.721**	.360**	.197**	-

Başarılı Yaşlanma Ölçeği: BYÖ, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği: ÇBASDÖ \*p<0.05, \*\*p<0.001

Yaşlıların bazı özellikleri ile BYÖ ve ÇBASDÖ puanları karşılaştırıldığında, başarılı yaşlanma ile birlikte yaşadığı kişiler, yaşlıların öz ifadelerine göre sağlık algıları, akrabaları ile görüşme ve sosyal aktivite istekliliği puanları arasında, sosyal destek ile birlikte yaşadığı kişiler, yaşlıların öz ifadelerine göre sağlık algıları, akrabaları ile görüşme ve sosyal aktivite istekliliği arasında anlamlı bir fark (p<0.05) olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve kronik hastalık tanısı gibi diğer değişkenler arasında anlamlı bir fark (p>0.05) olmadığı saptanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4.** Yaşlıların Bazı Özelliklerine Göre BYÖ ve ÇBASDÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Özellikler	BYÖ X ±Sd	t, F, p	ÇBSDÖ X ±Sd	t, F, p
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	57.38±10.39	t=1.497	55.52±7.85	t=0.814
Erkek	59.14±8.04	p=0.170	56.31±7.71	p=0.417
<b>Birlikte yaşadığı kişiler</b>				
Yalnız	54.41±12.16	F=2.887	44.67±8.48	F=48.800
Eşi ile	58.18±8.67	<b>p=0.04*</b>	56.05±6.60	<b>p=0.000*</b>
Eş ve çocukları ile	58.38±9.46	(1-3**)	59.15±6.04	(1-2**, 1-3**)
<b>Sağlık değerlendirmesi</b>				
İyi	61.41±9.40	F=7.716	61.25±7.11	F=45.581
Orta	58.50±7.34	<b>p=0.001*</b>	56.77±4.34	<b>p=0.00*</b>
Kötü	54.24±11.32	(1-3**, 2-3**)	50.45±7.78	(1-2**, 1-3**, 2-3**)
<b>Akrabalarıyla görüşme sıklığı</b>				
Sık sık	60.81±8.70	F=10.843	61.25±5.71	F=128.450
Nadiren	58.03±7.04	<b>p=0.000*</b>	55.75±3.09	<b>p=0.000*</b>
Görüşmüyor	53.51±12.88	(1-3**, 2-3**)	45.96±8.46	(1-2**, 1-3**, 2-3**)
<b>Sosyal aktivite istekliliği</b>				
Her zaman istekli	60.64±8.77	F=8.526	60.24±7.16	F=48.201
Bazen istekli	57.94±6.92	<b>p=0.000*</b>	55.34±4.05	<b>p=0.000*</b>
İsteksiz	53.80±13.96	(1-3**)	48.44±10.27	(1-2**, 1-3**, 2-3**)
<b>Kronik hastalık tanısı</b>				
Hipertansiyon	59.55±8.10		55.33±4.02	
Diyabet	58.18±7.21		56.54±5.75	
KOAH	58.24±5.25		55.71±7.16	
Kardiyovasküler hastalık	58.53±7.77		57.14±8.21	
Serebrovasküler hastalık	59.14±8.04	F=1.758	56.25±9.45	F=1.127
Artrit (Osteoartrit ve Romatoid artrit)	57.91±6.88	p=0.119	55.35±6.16	p=0.323
Kronik Böbrek Yetmezliği	58.25±6.14		57.26±6.15	

\*p<0.05; t: bağımsız örneklem t testi; F: Anova testi, \*\*Tukey testi sonucu farklılık görülen ölçümler

## TARTIŞMA

Kronik hastalığı olan yaşlıların başarılı yaşlanma algısı ve sosyal desteğin araştırıldığı bu çalışmada yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının yüksek ve sosyal destek algı düzeylerinin orta olduğu ve bu iki faktörün birbiri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada yaşlı bireylerin başarılı yaşlanma algılarının yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, konuyla ilgili yapılan bazı çalışma sonuçlarıyla benzerdir (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Jeste vd., 2013; Kozar-Westman vd., 2013). Bireylerin kronik bir hastalık tanısı almış olduğu düşünüldüğünde bu bulgu ilginç bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Nitekim başarılı yaşlanma modelinde hastalık olmaması önemli bir faktör olarak görülürken (Hodge vd., 2013; Rowe ve Kahn, 1997), literatürde başarılı yaşlanmanın, kültürel ve bireysel özelliklerin yanı sıra sağlık durumuna göre de değiştiği bildirilmektedir (Demir vd., 2021; Martinson ve Berridge, 2015; Subramaniam vb., 2018). Özellikle kronik bir hastalığa sahip olma durumu başarılı yaşlanma algısını etkileyen bir faktör olarak değerlendirilebilmektedir. Fakat hasta olma durumunda da yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının yüksek olabileceği belirtilmektedir (Amin, 2017; Prunchno, Wilson-Genderson ve Cartwright, 2010; Young, Frick ve Phelan, 2009). Kim ve Park (2016) çalışmalarında yaşlıların fiziksel ve bilişsel işlevlerde azalma yaşasalar bile, sosyal olarak aktif ve psikolojik olarak daha iyi uyum sağlayanların başarılı bir şekilde yaşlanabileceği göstermişlerdir. Benzer çalışmalarda yaşlıların kronik fiziksel hastalıkları olsa da kendilerini başarılı bir şekilde yaşlanmış olarak algıladıkları bulunmuştur (Kok, Aartsen, Deeg ve Huisman, 2017; Young vd., 2009). Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada yaşlıların başarılı yaşlanma olmadan da kendilerini başarılı yaşlanmış olarak algılayabilecekleri saptanmıştır (Amin, 2017). Bu sonuçta, literatürdeki bu bulgu ve bilgeleri desteklemektedir. Bu çalışma sonucunun aksine literatürde kronik hastalığa sahip yaşlıların başarılı yaşlanma algısının düşük (Curcio vd., 2018) ya da orta düzeyde olduğunu gösteren çalışmalarda vardır (Aydın ve Sayılan, 2022). Sonuçlar arasındaki farkta toplumların yaşlılığa bakış açısı ve kültürel özellikleri etkili olabilir. Bu nedenle farklı kültürlerde yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Yaşlılarda sosyal desteğin incelendiği çalışmalarda yaşlıların orta düzeyde sosyal destek algıladıkları belirlenmiştir (Demir vd., 2021; Eskimez vd., 2019; Şahin vd., 2019). Bu çalışmadan elde edilen sonuç bahsedilen çalışmalarla benzerdir. Bu sonuçta toplumumuzun genel özelliği olarak gelenek görenek ve dini açıdan yaşlılara ve aile büyüklerine önem verilmesinin (İnce, 2017) etkili olduğu düşünülmektedir. Buna karşın bir çalışmada kronik hastalığı olan yaşlıların sosyal destek puan ortalamalarının düşük olduğu bulunmuştur (Softa vd., 2016).

Sonuçlar arasındaki fark nedeniyle gelecekteki çalışmalarda sosyal desteği etkileyen faktörlerin incelenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Sosyal destek eksikliği ya da olmaması yalnızlık, depresyon, yüksek sakatlık riski, hastalığın kötüleşmesi ve erken ölüm gibi olumsuz sağlık sonuçlarına neden olduğu bilinmektedir (Demir vd., 2021). Ayrıca iyi bir sosyal destek algısı yaşlıların kendilerini değerli, saygın, güçlü ve mutlu hissetmelerine neden olmaktadır (Softa vd., 2016). Bu bilgiler göz önüne alındığında sonuç sevindirici bir bulgu olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmada elde edilen bir diğer bulgu, sosyal destek puanı arttıkça başarılı yaşlanma algısının artmış olmasıdır. Bir çalışmada da bu çalışma sonucuna benzer olarak, yaşlılarda sosyal ağ ile başarılı yaşlanma arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur (Demir vd., 2021). Bu bulgu doğrultusunda sosyal desteği artan yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının yüksek olabileceği söylenebilir. Nitekim sosyal desteğe sahip olan yaşlıların başarılı bir şekilde yaşlanmış olma algılarının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Dumitrache vd., 2019; Martin ve Martin, 2002). Farklı bir çalışmada ise sosyal dışlanması olan yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının daha düşük olduğu bulunmuştur (Aydın ve Sayılan, 2022). HIV'li yaşlı bireylerle yapılan bir çalışmada, sosyal destek gören yaşlı bireylerin başarılı yaşlanma algılarının arttığı belirlenmiştir (Sun-Suslow vd., 2020). Ayrıca sosyal olarak dışlanan ve sosyal desteği azalan yaşlı bireylerin ise başarılı yaşlanma algılarının etkilenerek sağlık hizmetine ulaşmada sıkıntılarının arttığı açıklanmaktadır (Çunkuş vd., 2019). Bu nedenle sonuç kronik hastalığı olan yaşlılarda sosyal desteği artırmaya yönelik uygulamaların başarılı yaşlanmaya yönelik algıları artırmaya yönelik olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Yaşlı bireylerde başarılı yaşlanmanın incelendiği niteliksel çalışmada da benzer sonuca varılmıştır (Reichstadt, Sengupta, Depp, Palinkas ve Jeste, 2010).

Çalışmada yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek ile bazı demografik özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde, başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısının birlikte yaşadığı kişiler arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, sosyal destek (Eskimez vd., 2019; Fertelli ve Deliktaş, 2019; Softa vd., 2016) ve başarılı yaşlanma (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Rinaldi, Souza, Camozzato ve Chaves, 2018) ile ilgili yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerdir.

Çalışmada başarılı yaşlanma ve sosyal destek algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunan bir diğer özellik yaşlıların öznel ifadelerine göre sağlık algılarıdır. Sağlığını orta olarak değerlendiren yaşlıların hem başarılı yaşlanma hem de sosyal destek algı puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sağlık algısı başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısını etkileyen faktörlerden biridir (Eskimez vd., 2019; Fertelli ve Deliktaş, 2019). Yaşlılarda başarılı

yaşlanma (Fertelli ve Deliktaş, 2019) ve sosyal destek (Eskimez vd., 2019) incelendiği çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Literatürde kronik bir hastalığa sahip olsa da yaşlıların sağlık algılarının değişebileceği ve buna bağlı başarılı yaşlanma ve sosyal destek algılarının değişebileceği belirtilmektedir (Dumitrache vd., 2019; Eskimez vd., 2019). Elde edilen sonuç doğrultusunda kronik hastalığa sahip olan yaşlılarda sağlık algısının geliştirebilecek uygulamaların, başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısını geliştirebileceği söylenebilir.

Sosyal destek için yakın çevredeki insanlarla ilişki sıklığı önemlidir (Dumitrache vd., 2019; Martin ve Martin, 2002). Çalışmada başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısını etkileyen faktörlerden birinin yakınları ile görüşme sıklığının olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, literatürdeki başarılı yaşlanma (Fertelli ve Deliktaş, 2019; Subramaniam vb., 2018) ve sosyal desteğin (Eskimez vd., 2019; Softa vd., 2016) incelendiği çalışma sonuçlarıyla benzerdir. Hem araştırmacılar hem de yaşlılar, sosyal ilişkilerin mutluluk için önemli olduğunu belirtmişlerdir (Von Faber vd., 2001). Özellikle sağlıkla ilgili değişikliklere rağmen sosyal ilişki sıklığı ve sosyal destekleri fazla olan yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının daha fazla olabileceği belirtilmektedir (P. Martin ve M. Martin, 2002).

Çalışmada sosyal bir aktivite yapma isteği fazla olan yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek algılarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç yaşlı bakımında sosyal aktivitelere yer verilmesinin önemli olduğunu göstermektedir. Sosyal bir aktivite yapma isteği olan yaşlıların kendilerini daha aktif ve yeterli olarak gördükleri bu nedenle başarılı yaşlanma ve sosyal destek algılarının yüksek olduğu düşünülmektedir. Nitekim yaşlılarda sosyal desteğin araştırıldığı bir çalışmada sosyal aktivite isteği ve sosyal destek algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Eskimez vd., 2019).

Beklenenin aksine bu çalışmada, yaşlı bireylerin kronik hastalık tanılarının başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısını etkilemediği bulunmuştur. Fakat bu sonuç, yaşlı bireylerin kronik hastalık tanılarının başarılı yaşlanma ve sosyal destek algısını etkilemediği şeklinde değerlendirilmemelidir. Çünkü çalışma örnekleminde kronik hastalık tanılarının yeterli olmaması bu sonuçta etkili olabilir. Bu nedenle gelecekte konuyla ilgili yapılacak çalışmaların daha büyük örneklemlerde, tabakalı örnekleme yöntemiyle ya da belirli bir hastalık grubunda araştırılması önerilmektedir. Literatürde konuyla ilgili çalışmalar bulunmadığı için sonuç, farklı çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılmamıştır.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada yaşlıların başarılı yaşlanma algılarının yüksek ve sosyal destek algılarının orta olduğu bulunmuştur. Bununla beraber yaşlıların başarılı yaşlanma ve sosyal destek arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde yaşlıların başarılı yaşlanmaya ilişkin algılarının sosyal destekten etkilendiği görülmektedir. Bu nedenle, kronik hastalığı olan yaşlıların kendilerini başarılı yaşlanmış olarak algılamalarında sosyal destek faktörlerinin desteklenmesi ve geliştirilmesine yönelik çalışmaların planlanması, yaşlı bakımından sorumlu sağlık profesyonellerinin konu hakkında farkındalıklarının artırılması, sağlık profesyonellerinin yaşlı bakımında başarılı yaşlanmanın artırılması ve yaşlı sağlığının geliştirilmesi için sosyal destek faktörlerini harekete geçirilmesinde etkili olabilecek uygulamaları araştırması, konunun farklı kültür, belirli bir kronik hastalık ve daha büyük örnekleme incelenmesi önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Akyıl, R. Ç., Adıbelli, D., Erdem, N., Kırağ, N., Aktaş, B. ve Karadakovan, A. (2018). Huzurevinde ve evde kalan yaşlılarda yalnızlık ve algılanan sosyal destek ile mutluluk düzeyleri arasındaki ilişki. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(1), 33-41. 30.01.2024 tarihinde <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/464376> adresinden erişildi.
- Amin, I. (2017). Perceptions of successful aging among older adults in Bangladesh: an exploratory study. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 32(2):191-207. <https://doi.org/10.1007/s10823-017-9319-3>.
- Annele, U., Satu, K. J. & Timo, E. S. (2019). Definitions of successful ageing: a brief review of a multidimensional concept. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 90(2), 359-363. <https://doi.org/10.23750/abm.v90i2.8376>
- Apak, E. ve Apak, H. (2020). Yaşlılarda sosyal dışlanma ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kadim Akademi SBD*, 4, 1-15. 30.01.2024 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kadimsbd/issue/54134/693586> adresinden erişildi.
- Aydın, A. ve Sayılan, A. A (2022). 65 Yaş ve üstü bireylerin sosyal dışlanma ile başarılı yaşlanma durumları arasındaki ilişki. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 15(2), 52-56.
- Cosco, T. D., Prina, A. M., Perales, J., Stephan, B. & Brayne, C. (2014). Operational definitions of successful aging: a systematic review. *International Psychogeriatrics*, 26, 373-381. <https://doi.org/10.1017/S1041610213002287>
- Curcio, C. L., Pineda, A., Quintero, P., Rojas, Á., Muñoz, S. & Gómez, F. (2018). Successful Aging in Colombia: the role of disease. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 4, 2333721418804052. <https://doi.org/10.1177/2333721418804052>
- Çunkuş, N., Yiğitoğlu, G. T. ve Akbaş, E. (2019). Yaşlılık ve toplumsal dışlanma. *Geriatik Bilimler Dergisi*, 2(2), 58-67. 30.01.2024 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/797844> adresinden erişildi.
- Demir B, Erbil, D. ve Hazer, O. (2021). Yaşlıların günlük yaşam aktivitelerinin ve sosyal ağlarının başarılı yaşlanmaya etkisi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 20(80),1846-1857. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1529551> adresinden erişildi.

- Dumitrache, C. G., Rubio, L. & Cordón-Pozo, E. (2019). Successful aging in Spanish older adults: the role of psychosocial resources. *International Psychogeriatrics*, 31(2), 181-191. <https://doi.org/10.1017/S1041610218000388>
- Eker, H. ve Arkar, H. (1995). Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği'nin faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*. 34, 17-25.
- Eskimez, Z., Demirci, P. Y., TosunOz, I. K., Oztunç, G. & Kumas, G. (2019). Loneliness and social support level of elderly people living in nursing homes. *International Journal of Caring Science*, 12(1), 465-474. [http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/52\\_eskimez\\_12\\_1\\_1.pdf](http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/52_eskimez_12_1_1.pdf) adresinden erişildi.
- Fertelli, T. K., & Deliktas, T. (2019). A study on the relationship between perceptions of successful aging and life satisfaction of Turkish elderly people. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(2), 386-392. <https://doi.org/10.1111/ppc.12446>
- Hazer, O., Özsungur, F. (2017). Başarılı Yaşlanma Ölçeği (BYÖ) Türkçe versiyonu. *International Journal of Education Technology and Scientific Research*, 2(4), 184-206. <https://dergipark.org.tr/pub/ijetsar/issue/33837/351301> adresinden erişildi.
- Hodge, A. M., English, D. R., Giles, G. G. & Flicker, L. (2013). Social connectedness and predictors of successful ageing. *Maturitas*, 75(4), 361-366. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.05.002>
- İnce, A. (2017). Değer" ile "sorun" arasında Türkiye'de yaşlılarla ilgili toplumsal değer yargıları (din bilimleri perspektifinden bir inceleme). *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 19(36), 83-112. <https://dergipark.org.tr/pub/sakaifd/issue/32834/339104> adresinden erişildi.
- Jeste, D. V., Savla, G. N., Thompson, W. K., Vahia, I. V., Glorioso, D. K., Martin, A. V. S., ... & Depp, C. A. (2013). Association between older age and more successful aging: Critical role of resilience and depression. *American Journal of Psychiatry*, 170(2), 188-196. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2012.12030386>
- Jopp, D. S., Wozniak, D., Damarin, A. K., De Feo, M., Jung, S. & Jeswani, S. (2015). How could lay perspectives on successful aging complement scientific theory? Findings from a U.S. and a German life-span sample. *The Gerontologist*, 55, 91–106. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu059>
- Karakaş, S. A. ve Durmaz, H. (2017). Yaşlılık Dönemi Psikolojik Özellikleri ve Moral. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 18(1), 32-36. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/347113> adresinden erişildi.
- Kim, S. H. & Park, S. (2017). A meta-analysis of the correlates of successful aging in older adults. *Research on Aging*, 39(5), 657-677. <https://doi.org/10.1177/0164027516656040>.
- Kok, A. A., Aartsen, M. J., Deeg, D. J. & Huisman, M. (2017). Capturing the diversity of successful aging: An operational definition based on 16-year trajectories of functioning. *The Gerontologist*, 57(2), 240-251. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv127>
- Kozar-Westman, M., Troutman-Jordan, M. & Nies, M.A. (2013). Successful aging among assisted living community older adults. *Journal of Nursing Scholarship*, 45(3), 238-246. <https://doi.org/10.1111/jnu.12027>
- Marks, R. (2018). Successful aging and chronic osteoarthritis. *Medicines*, 5(3), 105-112. <https://doi.org/10.3390/medicines5030105>
- Martin, P. & Martin, M. (2002). Proximal and distal influences on development: the model of developmental adaptation. *Developmental Review*, 22, 78–96. <https://doi.org/10.1006/drev.2001.0538>.
- Martinson, M. & Berridge, C. (2015). Successful aging and its discontents: A systematic review of the social gerontology literature. *The Gerontologist*, 55(1), 58-69. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu037>


- Pruchno, R. A., Wilson-Genderson, M. & Cartwright, F. (2010). A two-factor model of successful aging. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 65(6), 671-679. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbq051>
- Ramirez, L. F., Palacios-Espinosa, X., Dyar, C., Lytle, A. & Levy, S. R. (2019). The relationships among aging stereotypes, aging anxiety, social support, religiosity, and expected health among Colombians. *Journal of Adult Development*, 26, 57-70. <https://doi.org/10.1007/s10804-018-9299-8>
- Rasmussen, S. E. V. P., Warsame, F., Eno, A. K., Ying, H., Covarrubias, K., Haugen, C. E., ... & McAdams-DeMarco, M. A. (2020). Perceptions, barriers, and experiences with successful aging before and after kidney transplantation: A focus group study. *Transplantation*, 104(3), 603-612. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000002848>
- Reichstadt J, Sengupta G, Depp CA, Palinkas LA, & Jeste DV (2010). Older adults' perspectives on successful aging: qualitative interviews. *American Journal of Geriatr Psychiatry*, 18(7), 567–575.
- Reker, G.T. (2009). *A brief manual of the Successful Aging Scale (SAS)*. Peterborough, Trent University, Canada.: <https://doi.org/10.13140/2.1.4238.7201>
- Rinaldi, J., Souza, G. D. C., Camozzato, A. L. & Chaves, M. L. F. (2018). Sixteen-year predictors of successful aging from a Southern Brazilian cohort The PALA study. *Dementia & Neuropsychologia*, 12, 228-234. <https://doi.org/10.1590/1980-57642018dn12-030002>
- Rowe, J. W. & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37, 433–440. <https://doi.org/10.1093/geront/37.4.433>
- Softa, H., Bayraktar, T. ve Uğuz, C. (2016). Yaşlı bireylerin algılanan sosyal destek sistemleri ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkileyen faktörler. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 9(1), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/221070> adresinden erişildi.
- Southwell, P. J., Crockett, J., Burton, D. & Gullifer, J. (2018). Successful ageing with COPD: Physical and psychosocial adaption to functional decline. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15(5), 439-445. <https://doi.org/10.1080/15412555.2018.1487390>
- Subramaniam, M., Abdin, E., Vaingankar, J. A., Sambasivam, R., Seow, E., Picco, L., ... & Chong, S. A. (2019). Successful ageing in Singapore: prevalence and correlates from a national survey of older adults. *Singapore Medical Journal*, 60(1), 22-31. <https://doi.org/10.11622/smedj.2018050>
- Sun-Suslow, N., Pasipanodya, E., Morgan, E., Kohli, M., Serrano, V., Letendre, S., Jeste, D. V. & Moore, D. J. (2020). Social support moderates D-dimer and self-rated successful aging within people with HIV and older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 43(6), 979-988. <https://doi.org/10.1007/s10865-020-00141-6>
- Şahin, D. Y., Özer, Ö. & Yanardağ, M. Z. (2019) Perceived social support, quality of life and satisfaction with life in elderly people, *Educational Gerontology*, 45(1), 69-77. <https://doi.org/10.1080/03601277.2019.1585065>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024). İstatistiklerle Yaşlılar, 2022. 27 Mayıs 2024 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Von Faber, M., Bootsma-van der Wiel, A., van Exel, E., Gussekloo, J., Lagaay, A. M., van Dongen, E., ... & Westendorp, R. G. (2001). Successful aging in the oldest old: Who can be characterized as successfully aged?. *Archives of Internal Medicine*, 161(22), 2694-2700. <https://doi.org/10.1001/archinte.161.22.2694>
- Young, Y., Frick, K. D. & Phelan, E. A. (2009). Can successful aging and chronic illness coexist in the same individual? A multidimensional concept of successful aging. *Journal of the American Medical Directors Association*, 10(2), 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2008.11.003>
- Zimet, G., Dahlem, N., Zimet, S. & Farley, G. (1988). The multidimensional scale of the perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 55, 610-619. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2)

Original Article / Araştırma Makalesi

BİR ÜNİVERSİTENİN DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ'NDE VERİLEN TEMEL  
İLKYARDIM DERSİNİN ETKİNLİĞİ

Effectiveness of a Basic First Aid Course at a University's Faculty of Dentistry

Kerime ÖĞÜT DÜZEN<sup>1</sup> 

Ayşe SEZER BALCI<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Burdur

Geliş Tarihi / Received: 02.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 26.08.2024

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, bir üniversitenin Diş Hekimliği Fakültesi'nde verilen temel ilkyardım dersinin etkinliğini değerlendirmektir. Bu araştırma tek gruplu ön test–son test tasarımı ile yarı deneysel olarak yapıldı. Araştırmanın evrenini 2023-2024 Eğitim Öğretim Döneminde bir üniversitenin Diş Hekimliği Fakültesinde Temel İlk Yardım dersini alan öğrenciler (N=67) oluşturdu. Veri toplama aracı olarak 'Sosyo-Demografik Form' ve araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan 'Temel İlk Yardım Bilgisi Soru Formu' kullanıldı. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler için (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma), eşleştirilmiş gruplarda ki kare testi kullanıldı. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 18.98±1.46, %56.7'si kadın ve 65 tanesi (%97) bekar. Araştırmada eğitim sonrası dönemde, öğrencilerin ilkyarıma ilişkin sorulara verdiği doğru yanıt oranlarının arttığı görüldü. Doğru yanıt oranında en yüksek artışların kanamalar, bilinç kaybı bozuklukları, kırıklar, yanıklar ve burkulmalar ile ilgili sorulara verilen cevaplarda olduğu görüldü (p<0.05). Sonuç olarak ilkyardım eğitimi alan öğrenciler, acil durumlarda daha sakin ve kendinden emin davranacak ve doğru müdahalede bulunacaktır. Bu nedenle diş hekimliği fakültelerinin müfredatlarında ilkyardım eğitimlerinin zorunlu olması gerekir.

**Anahtar kelimeler:** Diş hekimliği, İlk yardım, Öğrenci.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a basic first aid course given at the Faculty of Dentistry of a university. Methods: This study was quasi-experimental with a one-group pretest-posttest design. The population of the study consisted of students (N=67) who took the Basic First Aid elective course at the Faculty of Dentistry of a university in the 2023-2024 academic year. 'Socio-Demographic Form' and 'Basic First Aid Knowledge Questionnaire' developed by the researchers were used as data collection tools. Descriptive statistics (number, percentage, mean, standard deviation) and chi-square test in paired groups were used. Results: The mean age of the students participating in the study was 18.98±1.46 years, 56.7% were female and 65 of them (97%) were single. In the post-training period, the correct response rates of the students to the questions related to first aid increased. The highest increases in the correct response rates were observed in the answers given to questions related to bleeding, loss of consciousness disorders, fractures, burns and sprains (p<0.05). Conclusion: As a result, students who receive first aid training will act more calmly and confidently in emergency situations and intervene correctly. Therefore, first aid training should be compulsory in the curricula of dental faculties.

**Keywords:** Dentistry, First aid, Student.

## GİRİŞ

İlk yardım, ani bir hastalık veya yaralanma durumunda sağlık görevlileri gelene kadar hayat kurtarma ya da durumun kötüye gidişinin engellenmesinde uygulanan ilk müdahaledir (Zideman vd., 2021). İlk yardımın temel amacı ağrıyı en aza indirmek, hayati tehlikeyi ortadan kaldırmak, hayati fonksiyonların sürdürülmesini sağlamak ve yaralı kişinin durumunun kötüleşmesini önlemektir (Pek, 2017).

Türkiye İstatistik Kurumu 2022 verilerine göre, ölüm nedenleri incelendiğinde dışsal yaralanma ve zehirlenmelere bağlı ölümlerin %3.3 olduğu görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022). Herhangi bir kaza veya yaralanma ile karşılaşıldığında ölümlerin %10'unun ilk 5 dakikada, %50'sinin ilk 30 dakikada meydana geldiği ve olay yerinde uygulanacak ilkyardımla ölümlerin azaltılacağı belirtilmektedir (Marangoz, Muslu ve Karatutlu, 2017). Bu oranlara bakıldığında olay sırasında etrafta bulunan kişilerin ilkyardım müdahalelerindeki önemi ortaya çıkmaktadır. Fakat ilkyardım konusunda eğitimi olmayan kişiler tarafından yapılan uygulamalar hayati tehlike oluşturabileceğinden, kişilerin muhakkak ilkyardım eğitimi almış olmaları son derece önemlidir (Kızıl vd., 2018).

İlkyarıma yönelik bilgi, farkındalık ve tutum düzeylerine ilişkin çalışma sonuçları, ilk yardım eğitiminin önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışmalarda sonuçlar örneklem gruplarının ilkyardım öğrenmeye yönelik tutumları ve farkındalıkları daha iyi olsa da, bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu şeklindedir (Altındiş vd., 2018; Arasu, Mathew, Ramesh, Fathima ve Johnson, 2020; Pala vd., 2023). Yapılan bir çalışmada, sağlık eğitimi alan öğrencilerin ilkyardımla ilgili konularda yanlış bilgi ve uygulamalarının olduğu gösterilerek, kaza riski taşıyan meslek gruplarında eğitim alan öğrencilerin daha iyi bir ilkyardım eğitimi alması gerektiği vurgulanmıştır (Duman, Koçak ve Sözen, 2013). Bu ve benzeri çalışmalar ilk yardım eğitiminin önemini ortaya koyarken, ilkyardım konusundaki bazı uygulama ve bilgilerin zaman içerisinde değişebildiğinden eğitim almış kişilerin dahi bilgilerini güncellemesi önem arz etmektedir.

Üniversitede sağlıkla ilgili eğitim veren fakülte ve yüksekokullarında ilkyardım dersleri müfredat programlarının zorunlu dersleri arasında yer almaktadır. İlk yardım dersi, özellikle ileride sağlık personeli olarak sağlık hizmeti sunumu içerisinde görev yapacak öğrencilerde ayrı bir öneme sahiptir. Ayrıca literatürde üniversite öğrencilerinde ilkyardım bilgi düzeylerini ele alan çalışmalara rastlanırken, sağlık eğitimi alan öğrencilerde sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı, bir üniversitenin Diş Hekimliği Fakültesi'nde verilen temel ilkyardım dersinin etkinliğini değerlendirmektir. Araştırmanın sonuçları sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin ilkyardım ile ilgili konularda bilgilerinin artmasına ve konu hakkında farkındalıklarının gelişmesine katkı sağlayacaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Tek gruplu ön test-son test tasarım ile yarı deneysel olarak planlanan araştırmamız bir üniversitenin Diş Hekimliği Fakültesi'nde verilen temel ilkyardım dersinin etkinliğini değerlendirmek amacı ile yürütülmüştür.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2023-2024 Eğitim Öğretim Güz Döneminde bir üniversitenin Diş Hekimliği Fakültesinde Temel İlk Yardım dersini alan öğrenciler (N=67) oluşturdu, örneklem seçimi yapılmayıp tüm evrene ulaşmak hedeflendi.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama aracı olarak 'Sosyo-Demografik Form' ve araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan 'Temel İlk Yardım Bilgisi Soru Formu' kullanıldı.

*Sosyodemografik Form:* Araştırmacılar tarafından hazırlanan sosyo-demografik form, yaş, cinsiyet, medeni durum, daha önce ilkyardım eğitimi alma durumu ve ilkyardım sertifikası olma durumunu içeren 5 sorudan oluşmaktadır.

*Temel İlk Yardım Bilgisi Soru Formu:* Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan Temel İlk Yardım Bilgisi Soru Formu, öğrencilerin ilkyardım bilgilerini değerlendiren 20 sorudan oluşmaktadır (Temel İlk Yardım Uygulamaları Eğitim Kitabı, 2011; Temel İlk Yardım Bilgisi, 2020). Her doğru yanıt 1 puan, yanlış yanıt ise 0 puan olarak puanlandı. Sorulara verilen doğru yanıtlar arttıkça ilkyardım bilgisi de artmaktadır. Öğrencilere temel ilkyardım dersi almadan önce ve aldıktan sonra kullanıldı. Araştırma için ilgili etik kurul izni ve kurum izni alındıktan sonra, araştırma verileri yüz yüze, sınıf ortamında toplandı.

### Temel İlk Yardım Eğitim Programı

Eğitim programı sınıf dersleri ve eğitmenin oluşturduğu temel ilkyarıma yönelik senaryolar ile 14 haftalık eğitim programı olarak yürütüldü. Her hafta 1 saatlik oturum yapıldı. Eğitim içeriği olarak; Genel ilkyardım bilgileri (2.hafta), Hasta/yaralının ve olay yerinin değerlendirilmesi (3.hafta), Temel yaşam desteği (4.hafta), Kanamalarda ilkyardım (5.hafta),

Yaralanmalarda ilkyardım (6.hafta), Yanık, donma ve sıcak çarpmasında ilkyardım (7.hafta), Kırık, çıkık ve burkulmalarda ilkyardım (8.hafta), Bilinç bozukluğunda ve zehirlenmelerde ilkyardım (9-10.hafta), Hayvan ısırıklarında ve göz, kulak ve buruna yabancı cisim kaçmasında ilkyardım (11.hafta), Boğulmalarda ilkyardım ve hasta/yaralı taşıma teknikleri (12-13. hafta) yer aldı. Öğretim yöntemi olarak eğitmen tarafından hazırlanan eğitim sunumları, senaryolar üzerinden tartışma, gösterip yapma, soru-cevap tekniği kullanıldı.

İstatistiksel Analiz: Araştırma verilerinin istatistiksel analizinde SPSS 21.0 paket programı kullanıldı. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler için (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma), eşleştirilmiş gruplarda ki kare testi kullanıldı.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Etik Kurulundan (01.11.2023 tarih ve GO 2023/491 karar no ) ve kurumdan yazılı izin alındı. Katılımcılara ilk etapta Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak planlanan çalışmaya katılımında gönüllü olduklarına dair 'Bilgilendirilmiş gönüllü onam formu' verildi, çalışma hakkında bilgilendirip çalışmaya katılmayı kabul edenlerin onamları alındıktan sonra çalışmaya başlandı.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $18.98 \pm 1.46$ , %56.7'si kadın ve 65 tanesi (%97) bekar. Öğrencilerin %95.5'i daha önce mesleki eğitimi içerisinde ilkyardım dersi almamış ve tamamının ilkyardım sertifikası bulunmamaktadır (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özellikleri (n=67)

	Ort	SS
<b>Yaş</b>	18.98	1.46
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	38	56.7
Erkek	29	43.3
<b>Medeni durum</b>		
Evli	2	3
Bekar	65	97
<b>Daha önce ilkyardım eğitim alma durumu</b>		
Evet	3	4.5
Hayır	64	95.5
<b>İlkyardım sertifikası olma</b>		
Evet	0	0
Hayır	67	100

Ort:Ortalama, SS: Standart Sapma

Araştırmada eğitim sonrası dönemde, öğrencilerin verdiği doğru yanıtların arttığı görüldü. Doğru yanıt oranında en yüksek artış kanamalar, bilinç kaybı bozuklukları, kırıklar, yanıklar ve burkulmalar ile ilgili yanıtlardı ( $p<0.05$ ) (Tablo 2).

Araştırmada ileri yaşam desteğinin ne olduğunu bilen oranı eğitim öncesi %65.7'iken, eğitim sonrası %98.5 oldu. Temel yaşam desteğinin nasıl uygulanacağını bilme oranları %32.8'den %100'e, suni solunumun yapılışını doğru bilme oranları %62.7'den %92.5'e, bilinç kaybı durumlarında ilkyardım bilme oranları %53.7'den %92.5'e yükseldi. Kanamalarda, hayvan ısırıklarında, burkulmalarda kırıklarda, donmalarda, boğulmalarda ilkyardım konularında eğitim sonrası doğru bilme oranlarının istatistiksel olarak anlamlı olarak arttığı görüldü ( $p<0.05$ ). Ancak eğitim öncesi ve sonrası kalp masajı uygulama, bebeklerde temel yaşama desteği, uzuv kopmaları, yanıklarda ilkyardım, zehirlenmelerinde ilkyardım, arı sokmalarında ilkyardım, buruna yabancı cisim kaçmalarında ilkyarıma ait sorulara verilen doğru yanıtlarda istatistiksel olarak anlamlı artış yoktu ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Öğrencilerin İlk Yardım Eğitimi Öncesi ve Eğitim Sonrası Doğru Yanıt Verme Oranı (n=67)

Madde	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası		İstatistiksel Analiz
	n	%	n	%	
1. Temel yaşam desteği bilgisi	44	65.7	66	98.5	$X^2=-$ p=0.00
2. Temel yaşam desteği bilgisi	22	32.8	67	100	$X^2=-43.02$ p=0.00
3. Bebeklerde temel yaşam desteği	7	10.4	7	10.4	$X^2=-$ p=1.00
4. Temel yaşam desteği uygulaması	63	94	65	97	$X^2=-$ p=0.68
5. Suni solunum	42	62.7	62	92.5	$X^2=-$ p=0.00
6. Kanamalar	36	53.7	55	82.1	$X^2=-$ p=0.00
7. Uzuv kopmaları	62	92.5	55	100	$X^2=-$ p=0.06
8. Bilinç kaybı durumları	36	53.7	64	92.5	$X^2=24.30$ p=0.00
9. Kanamalar	50	74.6	65	97	$X^2=-$ p=0.00
10. Yanıkların tanımı	10	14.9	61	74.6	$X^2=38.02$ , p=0.00
11. Yanıklarda müdahale	61	91	65	97	$X^2=-$ , p=0.12
12. Donma olayları	30	44.8	46	68.7	$X^2=-$ , p=0.00
13. Kırıklar	55	82.1	64	95.5	$X^2=-$ , p=0.02
14. Burkulmalar	37	55.2	61	91	$X^2=-$ , p=0.00
15. Zehirlenmeler	61	91	64	95.5	$X^2=-$ , p=0.45
16. Hayvan ısırıkları	49	73.1	64	95.5	$X^2=-$ p=0.00
17. Arı sokmaları	40	40.3	49	73.1	$X^2=16.96$ p=0.21
18. Buruna yabancı cisim kaçması	56	83.6	61	91	$X^2=-$ p=0.22
19. Göze yabancı cisim kaçmaları	35	52.2	65	97	$X^2=28.03$ p=0.00
20. Boğulmalar	47	70.1	65	97	$X^2=-$ p=0.00

p<0.05

## TARTIŞMA

Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin, klinik uygulama sırasında ve günlük hayatlarında acil durumlara maruz kalma olasılıkları daha yüksektir. Bu nedenle, ilkyardım bilgisine ve becerisine sahip olmaları son derece önemlidir. Bu araştırma; bir üniversitenin diş hekimliği fakültesinde verilen temel ilkyardım dersinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.



Çalışma sonunda diş hekimliği fakültesi öğrencilerine verilen ilkyardım eğitiminin öğrencilerin temel yaşam desteği, bilinç kaybı, kanamalar, hayvan ısırıkları, burkulmalar, kırıklar, donmalar ve boğulmalarda ilkyardım konularında bilgilerini arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Türkiye'de, ilkyardım bilgi düzeyini belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Çakallıoğlu, Aktaş, Güngör, Duran ve Geçici, 2021; Köksoy, Öncü, Şermet ve Sungur, 2012; Uskun, Alptekin, Öztürk ve Kişioğlu, 2008; Pala vd., 2023; Sivri, Çalışkan, Şahin Y., Şahin C. ve Çelik, 2021). Bu çalışmalar, farklı gruptaki bireylerin ilkyardım bilgisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Öğrenciler, mahkumlar, ev hanımları, şoförler ve hekim dışı sağlık personeli gibi çeşitli özelliklere sahip gruplar, ilkyardım konusundaki bilgi düzeylerinin ölçülmesine yönelik araştırmalara konu olmuştur. Ancak diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde ilkyardım becerisini geliştirmeye yönelik araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmada katılımcıların %95.5'inin mesleki eğitimi içerisinde zorunlu ilkyardım dersi olmadığı, dersin seçmeli ders olarak yer aldığı belirlendi. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde ilkyardım eğitimi, acil durumlarda hayat kurtarıcı olabilir. Bu nedenle, ilkyardım eğitiminin diş hekimliği fakültesi müfredatında yer alması ve tüm öğrencilere zorunlu olarak verilmesi önemlidir.

Temel Yaşam Desteği hayat kurtarmak için çok önemli bir beceridir. Kardiyopulmoner resüsitasyon, önemli ölçüde hayatta kalma oranlarını artırır (Jeon vd., 2021). Araştırma sonuçlarından biri "temel yaşam desteği" bilgisidir. Öğrencilerin eğitim sonrası Temel Yaşam Desteği ile ilgili tüm sorulara doğru yanıt (%38'den %100'e) verdiği bulunmuştur. Temel yaşama desteği kapsamında suni solunum ile ilgili soruya verilen doğru yanıt oranı eğitim öncesi %62.7 iken eğitim sonrası %92.5'e ulaşmıştır. Konu ile ilgili Sivri, Çalışkan, Şahin, Şahin ve Çelik, (2021) çalışmasında diş hekimi ve eczacılara verilen iki saatlik Temel Yaşam Desteği eğitiminin bilgi düzeylerini arttırdığı bildirilmiştir.

Yapılan çalışmalarda diş hekimliği öğrencilerinin kırık ve kanamalarda ilkyardım konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu bildirilmiştir (Joseph, Kumar, Babu, Nelliyanil ve Bhaskaran, 2014). Bu çalışmada öğrencilerin kanamalarda ilkyardım bilgilerinin eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür.

Sağlık hizmeti sağlayıcılarının bir parçası olan diş hekimleri sıklıkla diş kliniklerinde ya da hastanelerde tıbbi acil durumlarla karşılaşır. Hastaların lokal anestezi iğnesi, dişçilik aletleri ve cerrahi prosedürlerden korkması ile sıklıkla senkop, hiperventilasyon, kalp durması, epileptik titreme, hipoglisemik şok ve hastanın sistemik sağlığına bağlı olarak tıbbi acil durumlar ortaya çıkabilmektedir (Mohan, Sharma, Parolia ve Baru, 2015). Bu çalışmada

öğrencilerin bilinç kaybı durumlarında müdahale ile ilgili bilgilerinin eğitim sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür.

Yabancı cisimle boğulmalar, burkulmalar, yanıklar ve zehirlenmeler ise diş hekimlerinin daha az sıklıkta karşılaştığı acillerdendir. Bu çalışmada öğrencilerin bu konularda verilen eğitim son testinde anlamlı artış olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle öğrenciler bu konularda da az dikkatle eğitimi dinlemiş olabilir.

İlk yardım eğitiminin etkinliği, kullanılan eğitim yöntemine de bağlıdır. Teorik dersler, pratik uygulamalar ve senaryo çalışmaları gibi farklı yöntemlerin bir arada kullanılması, öğrencilerin bilgi ve becerilerini daha iyi pekiştirmelerine yardımcı olur (Carbogim vd., 2020). Bu çalışmada teorik dersin yanı sıra uygulamalar yapılması öğrencilerin bilgi düzeylerini arttırmaya katkı sağlamıştır.

İlk yardım eğitiminin süresi de etkinliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kısa süreli eğitimler, temel bilgilerin aktarılmasında faydalı olsada, uzun süreli ve tekrarlı eğitimler, öğrencilerin bilgi ve becerilerini daha kalıcı bir şekilde pekiştirmelerine yardımcı olur. Bu çalışmada 14 haftalık bir eğitim süresinde olması yararlı olmuştur.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ilkyardım eğitiminin birçok alanda etkili olmasıyla birlikte, bazı konularda (bebeklerde temel yaşam desteği, uzuv kopmaları, yanıklarda ilkyardım gibi) etkili olmadığı belirlendi. Bu bulgu üzerinde durulması gereken bir durumdur. Bu sonuçlar eğitim programlarında bu konulara daha ağırlık verilmesi gerektiğini göstermiştir.

İlk yardım eğitimi alan öğrencilerin, acil durumlarda daha sakin ve kendinden emin davranacak ve doğru müdahalede bulunacaktır. Bu nedenle diş hekimliği fakültelerinin müfredatlarında ilkyardım eğitimlerinin zorunlu olması gerekir. İlk yardım bilgileri ve becerileri zamanla unutulabilir. Bu nedenle, eğitimin düzenli olarak tekrarlanması önerilmektedir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarların çıkara dayalı herhangi bir ilişkisi bulunmamaktadır.

**Teşekkür:** Araştırmaya katkı sunan tüm katılımcılara teşekkürlerimizi sunarız.

## KAYNAKLAR

Altındış, S., Tok, Ş., Aslan, F.G., Adıgöl, M. P. Ekerbiçer, H. Ç. & Altındış, M. (2018). Üniversite öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, *Sakarya Tıp Dergisi*, 7(3), 125-130. doi:10.31832/smj.323338

- Arasu, S., Mathew, S.S., Ramesh, N., Fathima, F.N. & Johnson, A.R. (2020). Safety first: awareness and attitude regarding first aid among college students – A cross-sectional study in Urban Bangalore. *International Journal of Health & Allied Sciences*, 9(1), 25. doi:10.4103/ijhas.IJHAS\_100\_19
- Carbogim, F.C., Luiz, F.S., de Oliveira, L.B., Braz, P.R., dos Santos, K.B. & Püschel, V.A.A. (2020). Effectiveness of a teaching model in a first aid course: a randomized clinical trial. *Texto Contexto Enferm*, 29, e20180362. doi: 10.1590/1980-265x-tce-2018-0362
- Çakallıoğlu, E., Aktaş, M., Güngör, Y., Duran, E. & Geçici, İ. (2021). Okul servis şoförlerinin ilkyardım bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(78), 3369-3390. doi:10.26450/jshsr.2838
- Duman, N.B., Koçak, C. & Sözen, C. (2013). Üniversite öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013, 6(1), 57-70.
- Jeon, S. A., Chang, H., Yoon, S.Y., Hwang, N., Kim, K., Yoon, H. & Kim, T. (2021). Effectiveness of smartwatch guidance for high-quality infant cardiopulmonary resuscitation: a simulation study. *Medicina (Kaunas)*, 25, 57(3), 193. doi:10.3390/medicina57030193
- Joseph, N., Kumar, G., Babu, Y., Nelliyanil, M. & Bhaskaran, U. (2014). Knowledge of first aid skills among students of a medical college in Mangalore city of South India. *Ann Med Health Sci Res*, 4(2), 162-166. doi:10.4103/2141-9248.129022
- Kızıl, M., Üstünkarlı, N., Yıldız, Ş., Kurtel, K., Şemin, İ. & Abacıoğlu, Y.H. (2018). İlk yardım bilgilerinin doğruluğu ve ilkyardım uygulamalarına etkisinin değerlendirilmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 3(1), 15-30.
- Köksoy, S., Öncü, E., Şermet, Ş. & Sungur, M.A. (2012). Cezaevinde bulunan mahkumların ilk yardım bilgi düzeyleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 20-24. doi: 10.5505/1304.7361.2012.88609
- Marangoz, İ., Muslu, H. & Karatutlu, Ö. (2017). Tehlikeli ve çok tehlikeli iş kollarında ilk yardım eğitiminin önemi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(45), 255-261. doi:10.16992/ASOS.12177
- Mohan, M., Sharma, H., Parolia, A. & Barua, A. (2015). Knowledge, attitude and perceived confidence in handling medical emergencies among dental practitioners in Dakshina Kannada, India. *Oral Health and Dental Management*, 14(1), 27-31.
- Pala, S.Ç., Metintaş, S., Güneş, D., İnci, E., Sakarya, A.O., Taşkıran, U.C. & Yılmaz, E. (2023). Üniversite öğrencilerinde ilk yardım bilgi düzeyi ölçeği geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(1), 14-25. doi:10.54862/pashid.1145010
- Pek, J.H. (2017). Guidelines for bystander first aid 2016. *Singapore Med J*, 58(7), 411-417. doi:10.11622/smedj.2017062
- Sivri, H.D.Ç., Çalışkan, H.M., Şahin, Y., Şahin, C. & Çelik, B. (2021). Dış hekimleri ve eczacılarda temel yaşam desteği güncel bilgi düzeyi ve eğitim etkinliğinin değerlendirilmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 11(3), 13-18. doi: 10.16919/bozoktip.926331
- Temel İlk Yardım Bilgisi. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını. Eskişehir 2020. 1 Şubat 2024 tarihinde <https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/SAG101U/ebook/SAG101U-16V1S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf> adresinden erişildi.
- Temel İlk Yardım Uygulamaları Eğitim Kitabı. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara 2011. 1 Şubat 2024 tarihinde <https://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/Saglik-Bakanligi-Ilk-Yardim.pdf> adresinden erişildi
- Türkiye İstatistik Kurumu, Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri (2022). 1 Şubat 2024 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022-49679> adresinden erişildi

Uskun, E., Alptekin, F., Öztürk, M. & Kışioğlu, A.N. (2008). Ev hanımlarının ev kazalarını önlemeye yönelik tutum ve davranışları ile ev kazalarına yönelik ilkyardım bilgi düzeyleri. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*, 14(1), 46-52.

Zideman, D. A., Singletary, E. M., Borra, V., Cassan, P., Cimpoesu, C. D., De Buck, E. & Poole, K. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation*, 161, 270–290. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.013

## ACIL BAKIM HEMŞİRELERİNİN TRIYAJ KARAR VERME BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

### Evaluation of Emergency Care Nurses' Triage Decision Making Skills

Huriye KIRMIZIGÜL<sup>1</sup>  Ayşegül ERCİYAS<sup>2</sup> 

Nazlı GÖRMELİ KURT<sup>3</sup>  Yasemin KAVAK<sup>4</sup>   
<sup>1,2,3,4</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi / Received: 02.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 20.08.2024

### ÖZ

Bu çalışma acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan çalışma bir şehir hastanesinde yetişkin acil servis bünyesinde çalışan 97 hemşire ile 2023 yılı Şubat ve Mart aylarında yürütüldü. Veri toplamak amacıyla Sosyodemografik Veri Formu, Triyaj Karar Verme Envanteri kullanıldı. Veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum-maximum parametreleri, Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis Testi kullanıldı. STROBE kontrol listesi kullanıldı. Araştırmada hemşirelerin yaş ortalaması 28.69±5.86 yıl, %61.9'u kadın, %68.0'ı bekar, %78.4'ü lisans mezunudur. Araştırmada hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri toplam puan ortalaması 177.78±27.53 olarak belirlendi. Triyaj Karar Verme Envanteri alt boyutlarının toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde; Bilişsel Özellikler alt boyut 33.83±5.69, Deneyim alt boyut 55.25±8.52, Sezgi alt boyut 32.40±6.14 ve Eleştirel Düşünme alt boyut 56.35±10.12 olarak bulundu. Sonuç olarak, acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu konuda farklı örneklerde çalışmaların yapılması ve hemşirelerin triyaj karar verme becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının oluşturulması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Acil hemşireliği, Acil servis, Triyaj.

### ABSTRACT

It was conducted to evaluate the triage decision-making skills of emergency care nurses. A descriptive cross-sectional study was conducted with 97 nurses working in the adult emergency department in a city hospital in February and March 2023. Sociodemographic Data Form and Triage Decision Making Inventory were used to collect data. Data were collected by researchers using face-to-face interviews. Number, percentage, mean, standard deviation, minimum-maximum parameters, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis Test were used to evaluate the data. STROBE checklist was used. In the study, the average age of the nurses was 28.69±5.86 years, 61.9% were women, 68.0% were single, and 78.4% had a bachelor's degree. In the study, the total score average of the nurses in the Triage Decision Making Inventory was determined as 177.78±27.53. When the total score averages of the Triage Decision Making Inventory subscales are evaluated; Cognitive Features sub-dimension was found to be 33.83±5.69, Experience sub-dimension was 55.25±8.52, Intuition sub-dimension was 32.40±6.14 and Critical Thinking sub-dimension was 56.35±10.12. In our research, it can be said that emergency care nurses' triage decision-making skills are high. It is recommended to conduct studies on this subject with different samples and to create training programs to improve the triage decision-making skills of nurses.

**Keywords:** Emergency nursing, Emergency service, Triage.

## GİRİŞ

Trijaj, acil serviste hastaların bakım ve tedavi için önceliklendirilmesi veya sıralanması olarak tanımlanmaktadır (Mirhaghi, Kooshar, Esmaceli ve Ebrahimi, 2015). Triyaj kısa bir görüşmeye ek olarak hızlı bir tanılama üzerine temellendirilmiştir ve hastanın tedavisi sonlanıncaya kadar her aşamada tekrar yapılabilir (Akyolcu, 2007). Triyajın acil ortamında gerçekleştiği düşünülse de hasta bakımında öncelik belirleme tüm kliniklerde ve sağlık hizmetlerinde uygulanmaktadır (Alemdar, Özdemir ve Tüfekci, 2015).

Acil servise başvuruda bulunan hastaların triyaj ile en kısa sürede muayene ve tedavi edilmesi sağlanmaktadır (Tarhan ve Akin, 2016). Triyajın amacı; başvuru anında hastaların hızla değerlendirilip, şikayet, başvuru şekli ve aciliyet durumuna göre öncelikleri belirlemek, sınıflandırmak, hasta güvenliğini gözeterek acil serviste hızla müdahale etmek ve acil müdahaleye ihtiyaç duyan hastalara yeterli ve verimli zaman ayırabilmektir (Sungur, Aksoy, Biçer ve Aydoğan, 2009). Acil servislerde triyaj uygulaması, hastaların bekleme ve hastanede kalış süresinin azalmasına, acil servislerde bekleme yoğunluğunun önlenmesine, sağlık kurumunun kaynaklarının verimli şekilde kullanılmasına, sistematik hasta yönetimi ile acil servisin trafiğinin azaltılmasına, morbidite ve mortalite oranının azalmasına ve bakım sonuçlarının iyileşmesine katkı sağlamaktadır (Durmaz ve Cebeci, 2021; Karaçay ve Sevinç, 2007).

Çoğu hastanın acil serviste yaşadığı ilk klinik etkileşim triyaj sırasında gerçekleşmektedir (Picard, Kleib, O'Rourke, Norris ve Douma, 2022). Triyaj sadece triyaj alanında yapılmayan sürekli ve yeniden değerlendirmeyi içeren karmaşık bir karar verme süreci ve acil bakımın önemli bir parçasıdır. Acil bakım hemşireleri acil hastalara doğru kararları vermek ve iyi uygulamaları ve etkili bakımı sağlamak için, hasta tanısının hızlı değerlendirilmesinde ve uygun şekilde sınıflandırılmasında triyaj konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Hemşire ilk değerlendirme yoluyla doğru klinik karar verme temelinde hasta bakımına öncelik verebilmelidir (Alzahrani ve Al-Moteri, 2022; Bullard, Unger, Spence ve Grafstein, 2017; Delmas vd., 2020; Curtis, Ramsden, Shaban, Fry ve Considine, 2019).

Ülkemizde acil servis işleyiş ve triyaj uygulamasının düzenlendiği "Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ"de acil servis triyaj uygulamasında kırmızı (çok acil), sarı (acil) ve yeşil (acil olmayan) şeklinde en az üç renk kodlaması kullanılmaktadır (Resmi Gazete, 2022). Triyaj birimlerinde görev alan hemşirelerin acil bakım uygulamaları konusunda deneyimli, bilgili, becerili ve yetkin olması renk kodlamasının etkin yapılmasında ve hasta güvenliğinin sağlanmasında önem taşımaktadır.

Yapılan çalışmalarda hemşirelerin triyaj konusundaki yeteneğinin triyaj uygulaması üzerine etkili olduğu belirtilmektedir (Küçüköğlü, Köse, Aytakin ve Kılıç, 2017; Curtis vd., 2019). Özellikle afet, toplu yaralanma gibi kalabalık acil servis başvurularında triyaj uygulamasının etkin yapılması önem arz etmektedir. Triyaj hemşiresinin doğru klinik yargılarda bulunabilme yeteneği hasta aciliyeti ve müdahale ihtiyaçları hakkında güvenli ve etkili acil bakımın sağlanması için gereklidir (Considine, Botti ve Thomas, 2007). Acil serviste çalışan hemşirelerle yapılan bir çalışmada hemşirelerin triyaj becerisinin iyi düzeyde, triyaj bilgisinin ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir (Duko vd., 2019). Bu çalışma sonuçları, acil hemşirelerinin triyaj konusundaki becerilerini geliştirmeye yönelik müdahaleler ve eğitim programları geliştirmek üzere politika yapıcılara, sağlık yöneticilerine ve sağlık profesyonellerine veri sağlanmasına katkıda bulunacaktır (Malak, AL-Faqeer ve Yehia, 2022). Bu nedenle bu çalışma acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Araştırma kapsamında şu sorulara yanıt arandı;

- Acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerisi nasıldır?
- Acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerisini etkileyen etmenler nelerdir?

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma bir şehir hastanesinde yetişkin acil servis bünyesinde çalışan hemşirelerle 2023 yılı Şubat ve Mart aylarında yürütüldü.

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı tipte kesitsel çalışmada STROBE kontrol listesi kullanıldı.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir şehir hastanesinde yetişkin acil servis bünyesinde yeşil, sarı, kırmızı, travma ve triyaj alanlarında çalışan 135 hemşire oluşturdu.

Örneklem büyüklüğünü belirlemek için;

Hedef kitledeki birey sayısı bilindiği için;  $n = Nt^2pq/d^2(N-1) + t^2 pq$  formülü kullanıldı.

$N=135$

$p= 0,5$

$q= 0,95$

$t= 1,96$

$d= 0,05$  ( $\pm\%5$  örnekleme hatasını kabul ettiğimiz için)

$$n=135.(1,96)2.(0,5.0,5)/(0,05)2.134 + (1,96)2.(0,5.0,5)=100 \text{ kişi}$$

Evreni bilinen örneklem hesabına göre örneklem sayısı 100 kişi olarak belirlendi. Örneklem tamamına ulaşılması planlandı. Fakat 34 hemşirenin veri toplama döneminde izinli/raporlu olması, mesai saatleri dışında çalışması, yer değişikliği ve araştırmaya katılmak istememesi gibi nedenlerle örneklem dışı bırakıldı. Veriler toplandıktan sonra 4 adet ankette eksik veri olduğu için örneklem dışı bırakıldı. Evrenin %71.8'ine, örneklem %97'sine ulaşılarak araştırma 97 hemşire ile tamamlandı. Dahil edilme kriterleri; yetişkin acil serviste çalışmak, hasta karşılanmasında/bakımında aktif görev almak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Acil servis bünyesinde acil dahiliye/cerrahi yoğun bakımlarda çalışan, araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan ve anketlerin tamamını yanıtlamayan hemşireler örneklemden dışlandı.

### **Verilerin Toplanması**

Veri toplamak amacıyla Sosyodemografik Veri Formu, Triyaj Karar Verme Envanteri kullanıldı. Veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı.

### **Sosyodemografik Veri Formu**

Literatür doğrultusunda hazırlanan form yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalıştığı birim, meslekte çalışma yılı, acil serviste çalışma yılı, acil serviste ve meslekte isteyerek/istemeyerek çalışma durumu, aylık toplam çalışma saati, daha önce triyaj eğitimi alma durumu, triyaj eğitimini nereden aldığı, acil bakım hemşireliği sertifikası varlığı, çalışma şekli ve triyaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olma durumu ile ilgili soruları içermektedir (Afaya, Azongo, Yakong, 2017; Aslan, Şahinöz, Şahinöz, 2021; Küçükoğlu vd., 2017; Soola, Mehri ve Azizpour, 2022).

### **Trijaj Karar Verme Envanteri**

Trijaj Karar Verme Envanteri (Triage Decision Making Inventory; TDMI) Cone (2000) tarafından sadece acil serviste hemşirelerin Triyaj kararları hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Alemdar ve arkadaşları (2015) tarafından triyaj karar verme becerilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Envanter 6'lı likert tipte; (1=kesinlikle katılmıyorum, 6=kesinlikle katılıyorum) toplam 37 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekteki ilk 7 madde Bilişsel Özellikler alt boyutunu, 8-18. maddeler Deneyim alt boyutunu, 19-25. maddeler Sezgi alt boyutunu ve 26-37. maddeler triyaj ile ilgili Eleştirel Düşünme alt boyutunu ölçmektedir. Ölçekten alınabilecek toplam puan 37-222 arasında değişmektedir. Envanterin Cronbach's Alpha değeri



0.88 olarak tespit edilmiştir (Alemdar vd., 2015). Çalışmamızda Triyaj Karar Verme Envanteri'nin Cronbach's Alpha değeri 0.96 olarak bulunmuştur.

### Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26.0 paket programında değerlendirildi. Verilerin normal dağılmadığına kolmogorov-smirnov testi sonucunda karar verildi. Verilerin değerlendirilmesinde sayı (n), yüzde (%), ortalama, standart sapma, minimum-maximum parametreleri kullanıldı. İki grubu olan karşılaştırmalarda nonparametrik testlerden Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grubu olan karşılaştırmalarda ise Kruskal-Wallis Testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapıldı. Fakat kurulan model anlamlı olmadığı için verilerde yer almadı. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma bir şehir hastanesinin yetişkin acil servisi bünyesinde yeşil, sarı, kırmızı, travma ve triyaj alanlarında çalışan 97 hemşire ile sınırlıdır, genelleme yapılamaz.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar 2 Nolu Etik Kuruldan 01.03.2023 tarih ve E2-23-3462 sayı ile etik kurul onayı alındı. Araştırmanın yapılacağı hastaneden yazılı izin alındı. Araştırmaya katılan hemşirelerden yazılı ve sözlü onam alındı. Araştırma süresince Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyuldu.

## BULGULAR

Araştırmada hemşirelerin yaş ortalaması  $28.69 \pm 5.86$  yıl, aylık toplam çalışma saatinin ortalaması  $206.12 \pm 37.59$  saat, %61.9'u kadın, %68.0'i bekar, %78.4'ü lisans mezunu, %36.1'i yeşil alanda çalışmaktadır. Hemşirelerin %61,9'unun meslekte çalışma yılı 3-6 yıl arasında, %57.7'sinin acil serviste çalışma yılı 3-6 yıl arasında, %92.8'i acil serviste ve meslekte isteyerek çalışmakta, %71.1'inin acil bakım hemşireliği sertifikası bulunmamaktadır. Katılımcıların %82.5'i daha önce triyaj eğitimi aldığını, triyaj eğitimi alanların %69.1'i eğitimi hizmet içi eğitimlerden aldığını, %68.0'i triyaj uygulamasının hekim tarafından yapılması gerektiğini, %68.0'i triyaj alanında daha önce çalışmadığını belirtti. Katılımcıların %58.8'i 24 saat şeklinde çalıştığını, %39.2'si triyaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olduğunu bildirdi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri

	Ortalama±SS (Min-Max)	
<b>Yaş</b>	28.69±5.86 (21-48)	
<b>Aylık toplam çalışma saati</b>	206.12±37.59 (13-288)	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	60	61.9
Erkek	37	37.1
<b>Medeni durum</b>		
Evli	29	29.9
Bekar	66	68.0
Diğer	2	2.1
<b>Öğrenim durumu</b>		
Lise	3	3.1
Önlisans	9	9.3
Lisans	76	78.4
Yüksek lisans	9	9.3
<b>Çalıştığı birim</b>		
Kırmızı alanlar	23	23.7
Travma alanı	6	6.2
Sarı alanlar	29	29.9
Yeşil alanlar	35	36.1
Trijaj	4	4.1
<b>Meslekte çalışma yılı</b>		
0-2 yıl	19	19.6
3-6 yıl	60	61.9
7-10 yıl	6	6.2
11 yıl ve üzeri	12	12.4
<b>Acil serviste çalışma yılı</b>		
0-2 yıl	33	34.0
3-6 yıl	56	57.7
7-10 yıl	3	3.1
11 yıl ve üzeri	5	5.2
<b>Acil serviste isteyerek/istemeyerek çalışma durumu</b>		
İsteyerek	90	92.8
İstemeyerek	7	7.2
<b>Meslekte isteyerek/istemeyerek çalışma durumu</b>		
İsteyerek	90	92.8
İstemeyerek	7	7.2
<b>Acil bakım hemşireliği sertifikası varlığı</b>		
Var	28	28.9
Yok	68	71.1
<b>Daha önce Triyaj eğitimi alma durumu</b>		
Evet	80	82.5
Hayır	17	17.5
<b>Trijaj eğitimi aldı ise eğitimi nereden aldı?</b>		
Sertifika programları	3	3.1
Kurslar	7	7.2
Hastane hizmet içi eğitimleri	67	69.1
Diğer	3	3.1
<b>Çalışma şekli</b>		
Nöbet	17	17.5
Mesai	7	7.2
Nöbet ve mesai karışık	16	16.5
24 saat şeklinde	57	58.8
<b>Trijaj kim tarafından yapılmalı?</b>		

Acil tıp teknisyeni	15	15.5
İlk ve acil yardım teknikeri	12	12.4
Hemşire	45	46.4
Hekim	66	68.0
<b>Daha önce triyaj alanında çalışma durumu</b>		
Hayır	66	68.0
Trijaj hemşiresiyim	12	12.4
Haftada birkaç kez	13	13.4
Ayda birkaç kez	6	6.2
<b>Trijaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olma durumu</b>		
Evet	37	39.2
Hayır	21	21.6
Kısmen	38	39.2

Araştırmada hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri toplam puan ortalaması  $177.78 \pm 27.53$  olarak belirlendi. Triyaj Karar Verme Envanteri alt boyutlarının toplam puan ortalamaları değerlendirildiğinde; Bilişsel özellikler alt boyut  $33.83 \pm 5.69$ , Deneyim alt boyut  $55.25 \pm 8.52$ , Sezgi alt boyut  $32.40 \pm 6.14$  ve Eleştirel düşünme alt boyut  $56.35 \pm 10.12$  olarak bulundu (Tablo 2).

**Tablo 2.** Hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri Toplam Puan Ortalamaları

Ölçek/Test Değeri	Min-Max	Ortalama $\pm$ SS
<b>Trijaj Karar Verme Envanteri Toplam</b>	67-222	177.78 $\pm$ 27.53
Bilişsel Özellikler Alt Boyut	13-42	33.83 $\pm$ 5.69
Deneyim Alt Boyut	20-66	55.25 $\pm$ 8.52
Sezgi Alt Boyut	12-42	32.40 $\pm$ 6.14
Eleştirel düşünme Alt Boyut	22-72	56.35 $\pm$ 10.12

SS: Standart sapma, Min: Minimum, Max: Maximum

Araştırmada hemşirelerin cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslekte çalışma yılı, acil serviste çalışma yılı, meslekte isteyerek/istemeyerek çalışma durumu, acil serviste isteyerek/istemeyerek çalışma durumu, daha önce triyaj eğitimi alma durumu ve eğitimi nereden aldığı, çalışma şekli, daha önce triyaj alanında çalışma durumuna göre Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlendi ( $p > 0.05$ ). Acil serviste travma alanında çalışan, acil bakım hemşireliği sertifikası olan ve triyaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olan hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3.** Hemşirelerin Sosyodemografik Değişkenlere Göre Triyaj Karar Verme Envanteri Puan Ortalamaları

Sosyodemografik Değişkenler	Ortalama $\pm$ SS	Z/ $\chi^2$	p
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	179.48 $\pm$ 23.44	Z=1038.500	0.753
Erkek	174.94 $\pm$ 33.44		
<b>Medeni durum</b>			
Evli	184.10 $\pm$ 20.36	$\chi^2=1.365$	0.505
Bekar	174.75 $\pm$ 30.20		

Diğer	184.50±13.43		
<b>Öğrenim durumu</b>			
Lise	193.33±25.32	$\chi^2=5.853$	0.119
Önlisans	190.44±19.82		
Lisans	173.93±28.48		
Yüksek lisans	192.00±17.68		
<b>Çalıştığı birim</b>			
Kırmızı alanlar	174.56±21.90	$\chi^2=9.842$	<b>0.043*</b>
Travma alanı	199.83±15.68		
Sarı alanlar	176.24±30.42		
Yeşil alanlar	174.85±28.48		
Trijaj	199.25±27.07		
<b>Meslekte çalışma yılı</b>			
0-2 yıl	174.78±24.53	$\chi^2=2.210$	0.530
3-6 yıl	175.81±30.41		
7-10 yıl	185.66±15.70		
11 yıl ve üzeri	188.25±19.61		
<b>Acil serviste çalışma yılı</b>			
0-2 yıl	176.65±21.51	$\chi^2=6.842$	0.077
3-6 yıl	175.69±30.71		
7-10 yıl	188.66±30.89		
11 yıl ve üzeri	201.80±27.53		
<b>Meslekte isteyerek/istemeyerek çalışma durumu</b>			
İsteyerek	178.13±27.52	Z=280.500	0.662
İstemeyerek	173.28±29.49		
<b>Acil serviste isteyerek/istemeyerek çalışma durumu</b>			
İsteyerek	179.47±25.93	Z=224.500	0.220
İstemeyerek	156.28±39.51		
<b>Acil bakım hemşireliği sertifikası varlığı</b>			
Var	188.00±19.56	Z=594.500	<b>0,004*</b>
Yok	174.56±28.98		
<b>Daha önce Triyaj eğitimi alma durumu</b>			
Evet	178.68±28.59	Z=611.500	0.565
Hayır	173.58±22.20		
<b>Trijaj eğitimi aldı ise eğitimi nereden aldı?</b>			
Sertifika programları	175.33±30.05	$\chi^2=3.186$	0.364
Kurslar	191.71±19.49		
Hastane hizmet içi eğitimleri	177.89±30.19		
Diğer	169.00±18.73		
<b>Çalışma şekli</b>			
Nöbet	167.88±18.69	$\chi^2=5.316$	0.150
Mesai	186.42±19.02		
Nöbet ve mesai karışık	180.12±27.21		
24 saat şeklinde	179.03±30.39		
<b>Daha önce triyaj alanında çalışma durumu</b>			
Hayır	175.83±27.48	$\chi^2=1.849$	0.604
Trijaj hemşiresiyim	186.45±19.02		
Haftada birkaç kez	167.83±42.45		
Ayda birkaç kez	184.92±16.37		
<b>Trijaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olma durumu</b>			
Evet	186.94±26.08	$\chi^2=9.486$	<b>0.009*</b>
Hayır	170.17±29.90		
Kısmen	174.28±27.53		

\*p<0.05, SS: Standart sapma, Z=Mann-Whitney U Testi,  $\chi^2$ = Kruskal Wallis Testi

## TARTIŞMA

Trijaj gerek akut bakım gerekse toplum sağlık hizmetlerinin bütün alanlarında doğrudan hasta bakımı veren veya bakımı denetleyen tüm hemşireler için önemli bir beceridir (Alemdar vd., 2015). Acil servislerde triyaj uygulamalarının sistemli bir şekilde yapılabilmesi için hemşirelerin triyaj kavramı ve uygulamaları ile ilgili güncel bilgilere ve triyaj uygulama becerisine sahip olması önem arz etmektedir (Curtis vd., 2019; Orkun, 2020).

Araştırmada hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri toplam puan ortalaması  $177.78 \pm 27.53$  olarak belirlendi. Acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Acil serviste çalışan hemşirelerle yapılan bir çalışmada hemşirelerin triyaj becerisinin iyi düzeyde, triyaj bilgisinin ise düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir (Duko vd., 2019). Soola ve arkadaşlarının çalışmasında acil hemşirelerinin Triyaj Karar Verme Envanteri toplan puan ortalaması  $116.15 \pm 21.102$  olarak saptanmıştır (Soola ve vd., 2022). Diğer bir çalışmada da hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık personelinin beceri puanı %60, bilgi puanı ise %72.5 olarak tespit edilmiştir (Aslan, Şahinöz ve Şahinöz, 2021). Çalışma sonucumuz literatürle benzerlik göstermektedir. Bu bulgunun hemşirelerin %28.9'unun acil bakım hemşireliği sertifikası olması, örneklem grubunda triyaj alanında çalışan hemşirelerin bulunması nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Acil serviste triyaj hasta acil servise girdiği anda başlasa bile her basamakta tekrarlanmaktadır ve acil servis alanlarında çalışan hemşireler de triyaj uygulamasını deneyimlemektedir.

Acil serviste acil bakım hemşireliği sertifikası olan hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Acil Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı'nda triyaj konusu anlatılmakta, hemşirelere 120 saat teorik, 120 saat uygulamalı acil bakım eğitimi verilmekte, hemşirelerin triyaj dahil olmak üzere acil alanlarında ve klinik karar vermede bilgi, beceri ve öz yeterlilikleri gelişmektedir. Acil Hemşireler Birliği de (Emergency Nurses Association, ENA) triyaj hemşiresinin en az 6 ay acil servis deneyim kazanmış olmasını, triyaj konusunda eğitim ve kurs programlarını tamamlamış olmasını, temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği, travma hemşireliği, pediatrik kurslar ve acil hemşireliği sertifikasına sahip olmasını öngörmektedir (Akyolcu, 2007; Bracken, 2003).

Acil serviste triyaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olan hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeninin triyaj ile ilgili yönetmeliklerden haberdar olan hemşirelerin öz

güvenlerinin yüksek olması, yönetmeliklere göre triyaj uygulamasını sistematik bir şekilde yürütmesi ve deneyimlemesi nedeniyle olabileceği düşünülmektedir.

Acil serviste travma alanında çalışan hemşirelerin Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeninin örneklem özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmada hemşirelerin cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslekte çalışma yılı, acil serviste çalışma yılı, meslekte isteyerek/istemeyerek çalışma durumu, acil serviste isteyerek/istemeyerek çalışma durumu, çalışma şekli, daha önce triyaj alanında çalışma durumuna göre Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Aslan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada sağlık çalışanlarının cinsiyeti, mesleği, çalıştığı birim, eğitim durumuna göre triyaj beceri puanı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada acil personelinin yaş ve çalışma deneyimi ile triyaj becerisi arasında anlamlı bir ilişki yokken, triyaj bilgisi ile pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu saptanmıştır (Aslan vd., 2021). Yapılan çalışmalarda hemşirelerin iş deneyimi, eğitim durumu, triyaj eğitimi alma durumu ve triyaj deneyiminin hemşirelerin triyaj bilgi ve becerisini etkilediği belirlenmiştir (Fathoni, Sangchan ve Songwathana, 2013; Afaya, Azongo ve Yakong, 2017; Carpenter vd., 2014; Duko vd., 2019). Malak ve arkadaşlarının çalışmasında acil hemşirelerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ile triyaj becerisi arasında anlamlı bir farklılık yokken, acil servis deneyimi, triyaj deneyimi ve triyaj eğitimi ile triyaj becerisi arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Malak vd., 2022). Aloyce ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada acil servislerde 6 yıl ve üzeri çalışma tecrübesi bulunan hemşirelerin çoğunluğu triyaj kararlarındaki becerilerini geliştirmek için deneyime ihtiyaç duymaktan ziyade eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir (Aloyce, Leshabari ve Brysiewicz, 2014). Çalışma sonucumuz literatürle benzerlik göstermemektedir. Bunun nedeninin örneklem özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğunun acil serviste çalışma yılı 3-6 yıl arasında, yaş ortalamasının  $28.69 \pm 5.86$  olması önemli bir parametredir.

Araştırmada hemşirelerin daha önce triyaj eğitimi alma durumu ve eğitimi nereden aldığına göre Triyaj Karar Verme Envanteri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Literatürde bilgi, triyaj kararlarının doğruluğunu etkileyen anahtar faktör olarak tanımlanmakta, hemşirelerin triyaj konusundaki bilgi ve beceri eksikliği triyaj kararlarının yanlışlığı ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Considine vd., 2007). Ayrıca triyajın sadece teorik bilgiyi değil, aynı zamanda liderlik, iletişim, esneklik, uyum sağlama gibi birçok beceriyi de gerektirdiği belirtilmektedir (Fathoni vd., 2013).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Trijaj acil sağlık hizmetlerinin önemli bir basamağıdır ve acil bakımda her basamakta tekrarlanmaktadır. Hemşireler, triyaj uygulamasını etkin bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için yeterli bilgi, beceri, deneyim, performans ve analitik düşünme yeteneğine sahip olmalı ve kritik hastaları erken tanıyabilmelidir. Araştırmamızda acil bakım hemşirelerinin triyaj karar verme becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Özellikle afet, pandemi, toplu yaralanma gibi hemşirelerin ön safta yer aldığı durumlarda acil bakımda çalışan hemşirelerin triyaj karar verme becerisi önem arz etmektedir. Bu konuda farklı örneklerde çalışmaların yapılması ve hemşirelerin triyaj karar verme becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının oluşturulması önerilmektedir.

### Teşekkür

Araştırmaya katılarak destek veren tüm acil bakım hemşirelerine teşekkür ederiz.

### KAYNAKLAR


- Afaya, A., Azongo, T.B. & Yakong, V.N. (2017). Perceptions and knowledge on triage of nurses working in emergency Departments of Hospitals in the Tamale Metropolis Ghana. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 6(3), 59-65.
- Ağaoğlu, S. (1999). Van ilinde açıkta satılan kırmızı pul biberlerde aflatoksin B1 varlığının araştırılması. *Van Tıp Dergisi*, 6(4), 28-30.
- Alemdar, D.K., Özdemir, F.K. ve Tüfekci, F.G. (2015). Triyaj karar verme envanteri'nin türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(4), 547-562.
- Alzahrani, F.R. & Al-Moteri, M. (2022). The influence of Saudi National COVID-19 Preparedness Programs on triage decision-making skills of healthcare practitioners during the 2020 peak of the 1st wave of COVID-19. *Infect Drug Resist*, 15, 925-932.
- Akyolcu, N. (2007). Acil birimlerde triyaj. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 15(58), 7-17.
- Aslan, R., Şahinöz, S. & Şahinöz, T. (2021). Determination of START triage skill and knowledge levels of prehospital emergency medical staff: A cross sectional study. *International Emergency Nursing*, 56, 101004.
- Aloyce, R., Leshabari, S. & Brysiewicz, P. (2014). Assessment of knowledge and skills of triage amongst nurses working in the emergency centres in Dar es Salaam, Tanzania. *African Journal of Emergency Medicine*, 4(1), 14-18.
- Bracken, J. (2003). Triage. In L. Newberry (Ed.). *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice* (5th ed., pp. 75-82). St. Louis, MO: Mosby.
- Bullard, M.J., Unger, B., Spence, J. & Grafstein, E. (2017). Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) adult guidelines 2016. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 10, 136-151.
- Carpenter, C.R., Bromley, M., Caterino, J.M., Chun, A., Gerson, L.W., Greenspan, J., ..., Platts-Mills, T.F. (2014). Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department

- guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(7), 1360–1363.
- Considine, J., Botti, M. & Thomas, S. (2007). Do knowledge and experiences have specific roles in triage decision-making? *Journal of Accident and Emergency Medicine*, 14, 722–726.
- Curtis, K., Ramsden, C., Shaban, R.Z., Fry, M. & Considine, J. (2019). Emergency and trauma care for nurses and paramedics. Second, edition. Australia: Elsevier.
- Delmas, P., Fiorentino, A., Antonini, M., Vuilleumier, S., Stotzer, G., Kollbrunner, A., ... Pasquier, J. (2020). Effects of environmental distractors on nurse emergency triage accuracy: a pilot study protocol. *Pilot and Feasibility Studies*, 6, 171.
- Duko, B., Geja, E., Oltaye, Z., Belayneh, F., Kedir, A. & Gebire, M. (2019). Triage knowledge and skills among nurses in emergency units of Specialized Hospital in Hawassa, Ethiopia: cross sectional study. *BMC Research Notes*, 12, 21.
- Durmaz, H. ve Cebeci, S.P. (2021). Acil serviste görev yapan sağlık profesyonellerinin triyaj tutumları. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*. 4(2), 72-78.
- Fathoni, M., Sangchan, H. & Songwathana, P. (2013). Relationships between triage knowledge training working experiences and triage skills among emergency nurses in East Java, Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing*, 3(1), 511–525.
- Karaçay, P. Ve Sevinç, S. (2007). Acil servislerde triyaj uygulaması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 9-15.
- Küçüköğlü, S., Köse, S., Aytakin, A. & Kılıç, T. (2017). Measuring the knowledge levels of nurses working in emergency departments about triage. *Journal Of Pediatric Emergency And Intensive Care Medicine*, 4(3), 116-122.
- Malak, M.Z., AL-Faqeer, N.M. & Yehia, D.B. (2022). Knowledge, skills, and practices of triage among emergency nurses in Jordan. *International Emergency Nursing*, 65, 101219.
- Mirhaghi, A., Kooshar, H., Esmaeili, H. & Ebrahimi, M. (2015). Outcomes for emergency severity index triage implementation in the emergency department. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(4), OC04–OC07.
- Orkun, N. (2020). Standart hasta yönteminin hemşirelik öğrencilerinin triyaj uygulama becerileri ve özgüvenleri üzerine etkisinin incelenmesi. (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir. (Tez No: 623218).
- Picard, C.T., Kleib, M., O'Rourke, H.M., Norris, C.M. & Douma, M.J. (2022). Emergency nurses' triage narrative data, their uses and structure: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 12, e055132.
- Soola, A.H., Mehri, S. & Azizpour I. (2022). Evaluation of the factors affecting triage decision-making among emergency department nurses and emergency medical technicians in Iran: a study based on Benner's theory. *BMC Emerg Med*, 28;22(1), 174.
- Sungur, E., Aksoy, B., Biçer, S. Ve Aydoğan, G. (2009). Acil servis hemşireleri arasında triyaj bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *JOPP Dergisi*, 1(1), 14-18.
- Tarhan, M.A. & Akin, S. (2016). Triyaj uygulamalarında hemşirelerin rolleri. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (2), 170-174.
- T.C. Resmi Gazete. (13 Eylül 2022). Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. Sayı: 31952, Ankara.



Original Article / Araştırma Makalesi

**KARDİYOVASKÜLER HASTALIĞI OLAN ERKEKLERDE CİNSEL YAŞAM  
KALİTESİ ÖLÇEĞİ ERKEK VERSİYONUNUN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI**  
**The Turkish Adaptation of the Male Version of the Sexual Quality of Life Scale in Men  
with Cardiovascular Disease**

Dilek SEZGİN<sup>1</sup>  Ezgi DOĞAN EKİCİ<sup>2</sup>  Hatice MERT<sup>3</sup> 

<sup>1,3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Geliş Tarihi / Received: 04.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 17.08.2024

**ÖZ**

Çalışma Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek versiyonunun kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji kliniğinde yatmakta olan, çalışmaya katılmaya gönüllü, evli veya partneri olan 148 erkek hasta ile yapılmıştır. Araştırmada veriler; Tanıtıcı Özellikler Soru Formu, Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek formu kullanılarak Mayıs-Haziran 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Veriler doğrulayıcı faktör analizi, madde toplam puan korelasyonu ve Cronbach alfa analizi ile değerlendirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin uyum indekslerinin .84 ve üzerinde, faktör yüklerinin 0.30-0.59 arasında, Cronbach  $\alpha$  katsayısının 0.97 olduğu bulunmuştur. Çalışma sonuçları doğrultusunda Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek versiyonunun kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde cinsel yaşam kalitesini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Cinsellik, Geçerlik ve güvenilirlik, Kardiyovasküler hastalık, Yaşam kalitesi.

**ABSTRACT**

The study was conducted to determine the validity and reliability of the Sexual Quality of Life Scale-Male version in men with cardiovascular disease. The study was conducted with 148 male patients who were hospitalized in a Training and Research Hospital Cardiology clinic, met the inclusion criteria, volunteered to participate in the study, were married or had a partner. The data were collected between May-June 2018 using the Descriptive Characteristics Questionnaire and the Sexual Quality of Life Scale-Male form. The data were evaluated by confirmatory factor analysis, item total score correlation and Cronbach alpha analysis. According to the results of confirmatory factor analysis, it was found that the fit indices of the scale were .84 and above, factor loads were between 0.30-0.59, and the Cronbach  $\alpha$  coefficient was 0.97. In line with the results of the study, it was determined that the Sexual Life Quality Scale-Male version is a valid and reliable measurement tool in evaluating the sexual quality of life in men with cardiovascular disease.

**Keywords:** Cardiovascular disease, Quality of life, Reliability and validity, Sexuality.

## GİRİŞ

Kronik hastalıklar, bireylerin kişilerarası ilişkilerini, benlik saygısını, beden imajını olumsuz etkilerken aynı zamanda cinsel sağlık üzerinde de olumsuz etkileri olabilmektedir (Igerc ve Schrems 2023; Steinke, 2013). Cinsel işlev, aralarında vasküler ve endokrin sistemlerin de bulunduğu birkaç farklı sisteme bağlıdır. Kronik hastalık geliştiğinde doku hasarı veya hormonal değişiklikler nedeniyle bu sistemler değişebilmektedir. Bu değişiklikler genital yanıtın bozulmasına neden olmakta ve sonuçta cinsel fonksiyon bozukluğuna yol açabilmektedir (Barnhoorn vd., 2022). Kronik hastalıklar ile uyarılma, ereksiyon veya orgazm sorunları gibi cinsel işlev bozuklukları arasında bir ilişki bulunmuştur (Lew-Starowicz ve Rola, 2014). Yapılan bir inceleme, kronik hastalığı olan kişilerin cinsel işlev bozukluğundan etkilenme olasılığının aynı yaş ve cinsiyetteki sağlıklı insanlara göre 2-6 kat daha fazla olduğunu göstermektedir (Colson, 2016). Kronik hastalıklar içerisinde kardiyovasküler hastalıklar, bireylerin cinsel yaşamlarını kesintiye uğratabilmektedir. Kalp hastalığı ve ilişkili risk faktörleri, ilaçlar ve kardiyak olay sonrası depresyon gibi psikolojik problemlerle ilişkili olarak sıklıkla cinsel problemler ortaya çıkabilmektedir (Imprialos vd., 2018; Jelavic, Krstajić, Perenčević ve Pintarić, 2018; Terentes-Printzios, Ioakeimidis, Rokkas, ve Vlachopoulos, 2022; Yannas vd., 2021). Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde cinsel sorunlar özellikle erkekler arasında yaygındır ve cinsel istek bozuklukları, ejakülasyon bozuklukları, erektil disfonksiyon en yaygın erkek cinsel işlev bozukluğudur (Kandeel, Koussa ve Swerdloff, 2001; Nascimento vd., 2013). Kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde erektil disfonksiyon genel popülasyondaki erkeklerden daha yüksektir (Steinke vd., 2013). Bu nedenle kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde yaşam kalitesi ciddi bir endişe kaynağı olabilmekte ve erkeklerde cinsel sağlığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisine dikkat edilmesi gerekmektedir (Bella, Lee, Carrier, Benard ve Brock, 2015; Jelavic Krstajić, Perenčević ve Pintarić, 2018).

Yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan klinik araştırmalarda cinsel yaşamın önemli bir bileşen olduğu belirtilmektedir. Cinsel yaşam kalitesinin değerlendirilmesi bireylerin bakımlarının etkin sürdürülebilmesinde önemli rol oynamaktadır ve hasta eğitimi ve taburculuk planlamasının bir parçası olarak cinsel memnuniyetin tartışılması önerilmektedir. Hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından cinsel kaygıların değerlendirilmesi hastalar ve eşleri için önemlidir, ancak klinik ortamda sıklıkla gözden kaçırılmaktadır (Barnason, Steinke ve Mosack, 2013; Byrne, Doherty, McGee ve Murphy, 2010; East, Jackson ve Dunning, 2021; McGrath, Low, Power, McCluskey, ve Lever, 2021; Steinke, 2013). Bu tür değerlendirmeler, cinsel kaygıları tartışmak ve herhangi

bir endişe, korku veya depresyonu değerlendirmek için bir köprü görevi görebilir. Değerlendirme için nesnel ölçütler kullanmak, hemşirelerin eğitimi, hastanın bireysel kaygılarına göre uyarlamalarına ve gerektiğinde yönlendirme yapmalarına yardımcı olabilir (Abraham, Symonds ve Morris, 2008). Bu nedenle, kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerin yaşam kalitesini değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçüme ihtiyaç vardır. Erkeklerin cinsel yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Abraham vd., (2008) tarafından Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği -Erkek (CYKÖ-E), prematür ejakülasyon (PE) ve erektil disfonksiyonu (ED) olan erkeklerde geliştirilmiştir (Abraham vd., 2008). Ölçek erkeklerin cinsel sağlığını, genel cinsel yaşamları hakkındaki duygularına göre değerlendirmeye odaklanmaktadır. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği -Erkek (CYKÖ-E)'nin Türkçe'ye uyarlaması Kılıç vd., (2018) tarafından sağlıklı erkeklerin cinsel yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır (Kılıç, Tastan, Ayhan, Seven ve Tastan, 2018). Ölçeğin Farsça versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği, ekonomi sektöründe çalışan 23-60 yaşları arasındaki sağlıklı, evli erkeklerden oluşan bir örnekleme değerlendirilmiştir (Maasoumi vd., 2017). Bu çalışmada kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E)'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Araştırmanın Amacı ve Türü**

Araştırma kardiyovasküler hastalığı olan erkeklerde Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E)'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

### **Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Araştırma Mayıs-Haziran 2018 tarihleri arasında İzmir ilinde bir eğitim ve araştırma hastanesinde yürütülmüştür Araştırmaya kardioloji kliniğinde yatan, okur yazar olan, Türkçe konuşabilen ve anlayabilen, evli ya da partneri olan, 18 yaş ve üzerinde çalışmaya katılmaya gönüllü erkek hastalar dahil edilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının en az 10 katı olması önerilmektedir (Boateng, Neilands, Frongillo, Melgar-Quinonez, ve Young, 2018; Şencan, 2005; Tavşancıl 2014). Çalışmada kullanılacak ölçekte 11 madde bulunduğundan örneklem sayısı en az 110 hasta olarak belirlenmiş ve 148 hastaya ulaşılmıştır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada veriler Tanıtıcı Özellikler Soru Formu, Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) formu kullanılarak toplanmıştır.

### **Tanıtıcı Özellikler Soru Formu**

Katılımcıların yaşı, eğitim durumu ve tanısını içeren üç sorudan oluşan bir formdur.

### **Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Erkek (CYKÖ-E)**

Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (Sexual Quality of Life Questionnaire Male- SQOL-M) Abraham vd., (2008) tarafından kadınlar için geliştirilen Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın (Symonds, Boolell ve Quirk, 2005) formundan bazı maddeler çıkarılarak oluşturulmuştur. Ölçek altılı likert tipinde 11 maddeden oluşmaktadır (Abraham vd., 2008). Maddeler 1= Tamamen katılıyorum, 2= Büyük ölçüde katılıyorum, 3= Kısmen katılıyorum, 4= Kısmen katılmıyorum, 5= Büyük ölçüde katılmıyorum, 6= Hiç katılmıyorum şeklinde kullanılmıştır. Ölçekten alınan toplam puan 100'e dönüştürülmektedir ve "(Ölçekten alınan ham puan - Ölçekten alınabilecek en düşük puan) \* 100 / (Ölçekten alınabilecek en yüksek puan - en düşük puan)" formülü kullanılmaktadır. Yüksek puan daha iyi erkek cinsel yaşam kalitesini göstermektedir. Orijinal ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha) 0.82 olarak bulunmuştur (Abraham vd., 2008).

### **Verilerin Toplanması**

Veriler, ikinci araştırmacı tarafından dahil edilme kriterlerini karşılayan, araştırmaya katılmaya gönüllü hastalar ile yüz yüze görüşme yoluyla anket formları doldurularak toplanmıştır. Formların doldurulması ortalama 15-20 dakika sürmüştür.

Test-tekrar test değerlendirmesinin yapılabilmesi için en az 30 veri olması gerektiği belirtilmektedir (Tavşancıl, 2014). Bu nedenle ölçeğin zamana karşı değişmezliğini değerlendirmek amacıyla ilk uygulamadan iki hafta sonra aynı araştırmacı tarafından 30 bireye ölçek tekrar uygulanmıştır.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmadan elde edilen veriler IBM SPSS 22 (IBM Corp., Armonk, NY) ve AMOS 24 (IBM Corp., Armonk, NY) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Örnekleme ilişkin tanıtıcı özellikler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Ölçek maddeleri Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın versiyonundan alındığı için ve ülkemizde Kadın versiyonunun dil ve anlam geçerliliği yapıldığı için (Tuğut ve Gölbaşı, 2010) psikolinguistik özellikleri tekrar incelenmemiştir. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kadın versiyonunun çalışmada kullanılabilmesi için araştırmacılardan e-posta ile izin alınmıştır. Yapı geçerliği için Doğrulayıcı Faktör Analizi

(DFA) kullanılmıştır. Ki Kare / Serbestlik Derecesi, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Artımlı Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI), Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Göreli Uyum İndeksi (Relative Fit Index, RFI) incelenmiştir.

Güvenirlilik analizinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı ile madde toplam puan korelasyonu ve Cronbach alfa analizi kullanılmıştır. Ölçeğin zamana göre değişmezliği bağımlı gruplarda t testi ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmiştir. Yüzey geçerliği için ölçek madde sayısı ve örneklem büyüklüğü dikkate alınarak örnekleme temsil eden 10 hastaya ölçek uygulanmış ve hastalar tarafından anlaşılır olmayan madde görülmemiştir. Ön uygulama yapılan hastaların verileri araştırmaya dahil edilmemiştir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada kardiyovasküler sorunu olan bireylerin genel cinsel yaşam kaliteleri değerlendirilmiş, hastaların erektil disfonksiyon yaşama durumları sorgulanmamıştır. Çalışma sonuçları hastaların bireysel bildirimlerine dayanmaktadır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için ölçeği geliştiren araştırmacılardan birisi olan Lucy Abraham'dan e-posta ile izin alınmıştır. Ayrıca Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan etik kurul onayı (Karar No: 2018/08-45 Tarih: 29/03/2018), çalışmanın yapılacağı eğitim ve araştırma hastanesi yöneticilerinden kurum izni (Tarih: 22/05/2018) alınıp, araştırmayı kabul eden bireylerden yazılı onam alınmıştır.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $50.36 \pm 12.97$  olup, çoğunluğu ilköğretim mezundur ve katılımcıların %44'ünde koroner arter hastalığı mevcuttur (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri (n=148)

Tanımlayıcı Özellikler	Ort.	SS	Min-Max
Yaş	50.36	12.97	26-73
	<b>n</b>		<b>%</b>
<b>Eğitim</b>			
İlköğretim	44		29.7
Ortaöğretim	23		15.5
Lise	38		25.7
Yükseköğretim	43		29.1
<b>Tanı</b>			

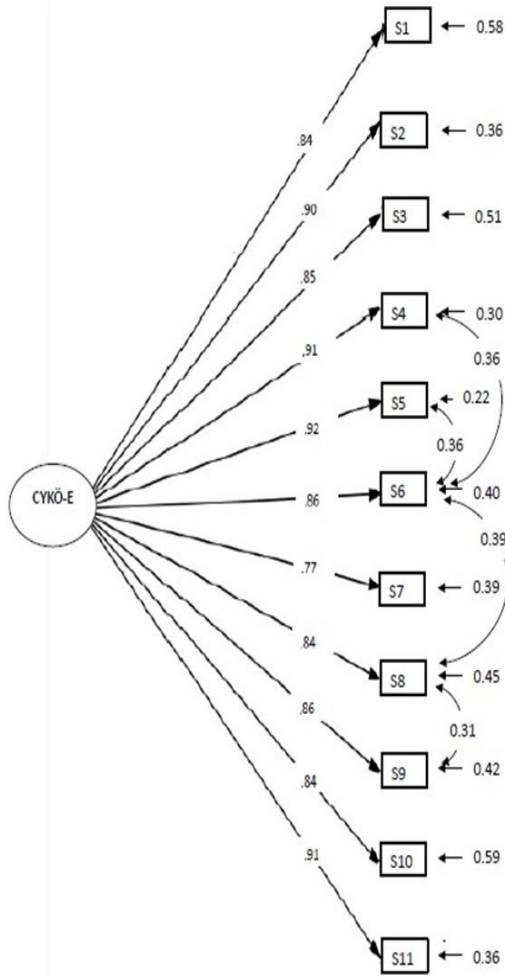
Koroner arter hastalığı	65	44.0
Hipertansiyon	55	37.1
Kalp Yetersizliği	20	13.5
Ritm Bozukluğu	8	5.4

Ölçeğin yapı geçerliğinin değerlendirilmesinde kullanılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model uyum indeksleri Ki-kare=159.52, SD= 40,  $X^2/SD=3.988$ , RMSEA=0.10, GFI=0.84, CFI=0.94, IFI=0.94, NFI=0.92, RFI=0.89 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Ölçeğin DFA sonucunda yapılan dört modifikasyon sonrası faktör yüklerinin 0.30-0.59 arasında olduğu bulunmuştur (Şekil 1).

**Tablo 2.** CYKÖ-E'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi: Model Uyum İndeksleri

	Ki-kare	SD	Ki-kare/SD	RMSEA	GFI	CFI	IFI	NFI	RFI
Uyum değerleri	159.529	40	3.988	.10	.84	.94	.94	.92	.89

SD: Serbetlik derecesi, RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık hataların Ortalama Karekökü), GFI: Goodness of Fit İndex (İyilik Uyum İndeksi), CFI: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), IFI: Incremental Fit Index (Artımlı Uyum İndeksi), NFI: Normed Fit Index (Normlaştırılmış Uyum İndeksi), RFI: Relative Fit Index (Görelî Uyum İndeksi).



**Şekil 1.** Doğrulayıcı Faktör Analizi

Güvenirlilik analizi için Cronbach alpha güvenirlik katsayısı kullanılmıştır. Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) Türkçe Formunun güvenirlik katsayısı  $\alpha = 0.97$  olarak bulunmuştur (Tablo 3). Ölçeğin madde toplam puan korelasyon analizi Tablo 4'te gösterilmiştir. Ölçek maddelerinin ölçeğin toplam puanıyla olan korelasyon katsayılarının .77-.92 arasında dağılım gösterdiği ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ( $p=0.000$ ) olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin test-tekrar test puanları arasında, anlamlı, güçlü, pozitif bir korelasyon bulunmuştur ( $r = .99, p < 0.001$ ). İki uygulama arasında puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 3.** Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) Türkçe Formunun Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı (n=148)

Ölçek	Alınabilecek Alt-Üst Puanlar	X ±SS	Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısı
CYKÖ-E	20.00 - 100.00	77.55±22.55	0.97

**Tablo 4.** Madde-toplam puan korelasyonu (n= 148)

CYKÖ-E Maddeleri	X ±SS	Madde-Toplam Puan Korelasyonu (r)	p
1. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, hayal kırıklığı hissediyorum.	4.78±1.40	.84	.000
2. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi üzgün (depresif) hissediyorum.	4.82±1.36	.90	.000
3. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kendimi bir erkek olarak eksik hissediyorum	4.91±1.33	.85	.000
4. Cinsel bir eş olarak kendime güvenimi yitirdim	5.05±1.20	.91	.000
5. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, sıkıntı hissediyorum	4.80±1.34	.92	.000
6. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, kızgınlık hissediyorum	5.07±1.17	.86	.000
7. Cinsel yaşamımın geleceği hakkında endişeleniyorum	4.37±1.50	.77	.000
8. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, utanıyorum	5.07±1.14	.84	.000
9. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, suçluluk hissediyorum	5.13±1.15	.86	.000
10. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, eşimin rencide olmuş ya da reddedilmiş hissetmesinden endişeleniyorum	4.83±1.36	.84	.000
11. Cinsel yaşamımı düşündüğümde, bir şeyleri kaybetmiş gibi hissediyorum	4.82±1.42	.91	.000

**Tablo 5.** Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları ve Korelasyon Analizi (n=30)

	x± SS	r	p	t	p
İlk uygulama	80.97± 18.86				
İkinci uygulama	80.48± 19.40	.99	.000	-.969	.340

## TARTIŞMA

Bu çalışmada Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Erkek (CYKÖ-E) versiyonunun kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde geçerlik ve güvenirliği test edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğinin test edilebilmesi için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA, oluşturulan modelin uyum indekslerinin ve madde-alt boyut ilişkisinin değerlendirildiği bir yöntemdir. Teorik modelin kurulmasının ardından DFA ile test edildikten sonra araştırmacıların bazı modifikasyonlar yapması gerekebilmektedir. Bu modifikasyonlar oluşturulan teorik modeli iyileştirmek için yapılmaktadır (Schreiber, Nora, Stage, Barlow ve King, 2006). Çalışmamızda da DFA sonrası önerilen modifikasyonlar teorik anlamlılık göz önünde bulundurularak yapılmıştır (Diamantopoulos ve Siguaw, 2000). Ölçekte 4-6,5-6,6-8,8-9. maddeler arasında modifikasyonlar yapılmış, modifikasyonlar uyum göstergelerini iyileştirmiştir. Modifikasyon öncesi ölçeğin DFA sonucunda faktör yükleri 0.22-0.59 arasında iken modifikasyon sonrası faktör yüklerinin 0.30-0.59 arasında olduğu bulunmuştur. Literatüre göre faktör yüklerinin en az 0.30 olması önerilmektedir (DeVellis, 2003). Faktör analiz sonuçları ölçeğin yapı geçerliliğini desteklemiştir.

Kovaryans matrisi ve model tarafından uyarlanan kovaryans matrisi arasındaki farkı Ki kare / serbestlik derecesi göstermektedir. Bu değer beşten küçük olması önerilmektedir (Erkorkmaz, Etikan, Demir, Özdamar ve Sanisoğlu, 2013). Çalışmamızda Ki kare / serbestlik derecesi değeri 3.988 olarak saptanmıştır. Bu bağlamda iyi uyum gösterdiği söylenebilir. Çalışma sonucunda RMSEA değeri .10 olarak bulunmuştur. RMSEA değerinin 0.05'e eşit ya da 0.05'den küçük olması iyi uyumun, 0.05 ile 0.08 arasında olması yeterli uyumun, 0.08 ile 0.10 arasında olması kabul edilebilir uyumun bir göstergesidir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Bu değer doğrultusunda ölçeğin uyumunun sınırda olduğu söylenebilir. DFA analizinin diğer uyum indeksi sonuçları, GFI, CFI, IFI, NFI, RFI değerleri  $\geq$  0.84 bulunmuştur. Çalışmadaki DFA sonuçları, ölçeğin yapı geçerliliğini desteklemekte, ölçeğin geçerli bir araç olduğunu ifade etmektedir. Abraham vd., (2008) tarafından geliştirilen orijinal ölçekte DFA sonuçları verilmediği için çalışma sonuçları orijinal ölçekle karşılaştırılamamıştır.



Likert tipi ölçeklerde iç tutarlılık değerlendirmesinde cronbach alfa katsayısı önerilen analizlerden birisidir. Cronbach alfa katsayısının 1'e yakın olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (Boateng vd., 2018; Esin, 2014). Ölçeğin orijinal çalışmasında cronbach alfa değerinin 0.82 (Abraham vd., 2008), Maasoumi vd., (2017) nin Farsça'ya uyarladığı ölçek çalışmasında 0.96 (Maasoumi vd., 2017), Sadat vd., (2017) çalışmasında 0.94 (Sadat, Ghofranipour, Goshtasebi ve Azin, 2017), ülkemizde Kılıç vd., (2018) sağlıklı erkeklerde yaptıkları çalışmada 0.91 (Kılıç vd., 2018) olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada elde edilen değer 0.97'dir ve ölçeğin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu, ölçek maddelerinin benzer özelliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Ölçek güvenilirliği için kullanılan bir diğer analiz madde toplam puan analizidir. Ölçek maddelerinden alınan puan ile ölçeğin toplam puanı arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Boateng vd., 2018; Esin, 2014; Şencan, 2005). Her bir madde için korelasyon katsayısı ne kadar yüksek ve pozitif ise maddenin ölçmede etkin ve yeterli olduğunu gösterir. Madde seçiminde kabul edilebilir korelasyon katsayısının bazı çalışmalarda 0.25 değerinden yüksek olması (Büyüköztürk, 2020), bazı çalışmalarda ise 0.30 değerinden yüksek olması önerilmektedir (Boateng vd., 2018). Kılıç vd., (2018) yaptıkları çalışmada, madde toplam puan korelasyonu 0.432-0.819 olarak bulunmuştur (Kılıç vd., 2018). Bu çalışmada maddelerin korelasyon katsayısı .77- .92 arasında ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç ölçeğin tüm maddelerinin toplam puan ile yeterli bir korelasyona sahip olduğunu göstermektedir. Maddeler ölçülmek istenen alanla ilişkili bulunmuştur.

Test-tekrar test güvenilirliğinde korelasyon katsayısı 0.99 olarak bulunmuştur. Çalışmamıza benzer şekilde Kılıç vd., (2018) yaptıkları çalışmada test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.83 (Kılıç vd., 2018), Sadat vd., (2017) çalışmasında 0.95 (Sadat vd., 2017) olarak bulunmuştur. Sonuç, ölçeğin zamana göre güvenilir olduğunu göstermektedir. Literatürde kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde cinsel yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Erkek versiyonunun kullanıldığı görülmektedir (Sadatinejad, Farokhian, Taghadosi ve Mosavi, 2021; Taqizade Firoozjaei, Taghadosi ve Sadat, 2021).

## SONUÇ

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar 'Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği-Erkek (CYKÖ-E) Türkçe Formunun kardiyovasküler hastalığı olan erkelerde cinsel yaşam kalitesini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir. Ölçek pratik ve kısa sürede uygulanabilir olması nedeniyle cinsel yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılabilir. Ölçeğin, kardiyovasküler hastalığı olan erkelerde PE ve ED açısından

değerlendirilerek bu hasta grubunda tekrar çalışılması ve kültürlerarası karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilebilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal Destek:** Çalışmayı destekleyen fon veya kuruluş bulunmamaktadır.

**Teşekkür:** Çalışmaya katılan tüm hastalara katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

- Abraham, L., Symonds, T. & Morris, M. F. (2008). Psychometric validation of a Sexual Quality of Life Questionnaire for use in men with premature ejaculation or erectile dysfunction. *Journal of Sexual Medicine*, 5(3), 95-601. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00749
- Barnason, S., Steinke, E. & Mosack, V. (2013). Exploring nurses' perceptions of providing sexual health counseling for patients with cardiac disease implications for evidence-based interventions. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 32(4), 191-198. <https://doi.org/10.1097/dcc.0b013e31829980d1>.
- Barnhoorn, P.C., Prins, I.C., Zuurveen, H.R., Oudsten, B.L., Ouden, M.E.M., Numans, M.E., Elzevier, H.W. & van Ek, G.F. (2022). Let's talk about sex: exploring factors influencing the discussion of sexual health among chronically ill patients in general practice. *BMC Primary Care*, 23(49), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01660-8>
- Bella, A. J., Lee, J. C., Carrier, S., Benard, F. & Brock, G. B. (2015). 2015 CUA practice guidelines for erectile dysfunction. *Canadian Urological Association Journal*, 9(1-2), 23-29. doi: 10.5489/cuaj.2699.
- Boateng, G.O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R. & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149-167. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Ankara: Pegem.
- Byrne, M., Doherty, S., McGee, H. M. & Murphy A. W. (2010). General practitioner views about discussing sexual issues with patients with coronary heart disease: a national survey in Ireland. *BMC FamilyPractice*, 11(40), 1471-2296. <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/11/40>.
- Colson, M. H. (2016). Dysfonctions sexuelles de la maladie chronique, l'état des lieux. Première partie: fréquence, impact et gravité. *Sexologies*, 25(1), 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.sexol.2016.01.008>
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: theory and applications (applied social research methods)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Diamantopoulos, A. & Sigauw, J. A. (2000). *Introducing LISREL: A Guide For The Uninitiated*. London: SAGE.
- East, L., Jackson, D. & Dunning, T. (2021). Patient perspectives and experiences of sexual health conversations and cardiovascular disease: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 30, 3194-3204. doi: 10.1111/jocn.15820.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33 (1), 210-223. doi: 10.5336/medsci.2011-26747.
- Esin, M. N. (2014). Veri toplama yöntem ve araçları veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği, In: Erdoğan S, Nahcıvan N, Esin N, editors. *Hemşirelikte Araştırma Süreç, Uygulama ve Kritik*. 3rd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.

- Igerc, I. & Schrems, B. (2023). Sexual well-being needs of patients with chronic illness expressed in health care: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, 32, 6832-6848. doi: 10.1111/jocn.16773
- Imprialos, K. P., Stavropoulos, K., Doumas, M., Tziomalos, K., Karagiannis, A. & Athyros, V. G. (2018). Sexual dysfunction, cardiovascular risk and effects of pharmacotherapy. *Current Vascular Pharmacology*, 16(2), 130-142. doi: 10.2174/1570161115666170609101502.
- Jelavic, M. M., Krstačić, G., Perenčević, A. & Pintarić H. (2018). Sexual activity in patients with cardiac diseases. *Acta Clinica Croatica*, 57, 141-148. doi:10.20471/acc.2018.57.01.18
- Kandeel, F. R., Koussa, V. K. & Swerdloff, R. S. (2001). Male sexual function and its disorders: Physiology, pathophysiology, clinical investigation, and treatment. *Endocrine Reviews*, 22, 342-388. doi: 10.1210/edrv.22.3.0430.
- Kılıç, A., Tastan, S., Ayhan, H., Seven, M. & Tastan, B. (2018). Reliability and validity of a Turkish version of the Sexual Quality of Life - Male questionnaire: a methodological study. *Sexual Health*, 15(5), 413-419. doi: 10.1071/SH18074.
- Lew-Starowicz, M. ve Rola, R. (2014). Correlates of sexual function in male and female patients with multiple sclerosis. *The Journal of Sexual Medicine*, 11(9), 2172–2180. <https://doi.org/10.1111/jsm.12622>
- Maasoumi, R., Mokarami, H., Nazifi, M., Stallones, L., Taban, A. & Yazdani Aval, M. (2017). Psychometric properties of the Persian translation of the Sexual Quality of Life – Male questionnaire. *American Journal of Men's Health*, 11 (3), 564–572. doi:10.1177/1557988316629641.
- McGrath, M., Low, M. A., Power, E., McCluskey, A. & Lever, S. (2021). Addressing sexuality among people living with chronic disease and disability: a systematic mixed method review of knowledge, attitudes, and practices of health care professionals. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 102(5), 999-1010. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.09.379>
- Nascimento, E. R, Maia, A. C., Pereira, V., Soares-Filho, G., Nardi, A.E. & Silva, A. C. (2013). Sexual dysfunction and cardiovascular diseases: a systematic review of prevalence. *Clinics*, 68(11), 1462-1468. doi: 10.6061/clinics/2013(11)13.
- Sadat, Z., Ghofranipour, F., Goshtasebi, A. & Azin, S. A. (2017). Validity and reliability of the Persian version of the sexual quality of life-male questionnaire. *Payesh*, 16, 73–80. (in Persian)
- Sadatinejad, S. M., Farokhian, A., Taghadosi, M. & Mosavi, S. G. (2021). The effect of sexual counseling on depression, anxiety, stress, sexual knowledge and sexual quality of life in men who have undergone invasive coronary interventions: An RCT. *International Journal of Reproductive BioMedicine*, 19 (11), 969-978. doi: 10.18502/ijrm.v19i11.9912.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <http://www.mpr-online.de>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99 (6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>.
- Steinke, E. E. (2013). Sexuality and chronic illness. *Journal of Gerontological Nursing*, 39(11), 18-27. <https://doi.org/10.3928/00989134-20130916-01>.
- Steinke, E. E., Jaarsma, T., Barnason, S.A., Byrne, M., Doherty, S., Dougherty, C. M., Fridlund, B., Kautz, D.D., Martensson, J., Mosack, V. & Moser, D. K. (2013). Sexual counseling for individuals with cardiovascular disease and their partners. A Consensus Document From the American Heart Association and the ESC Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP). *Circulation*, 128(18), 2075-96. doi,10.1161/CIR.0b013e31829c2e53.

---

Symonds, T., Boolell, M. & Quirk, F. (2005). Development of a questionnaire on sexual quality of life in women. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 31(5), 385-397. doi: 10.1080/00926230591006502.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seckin Yayınevi.

Taqizade Firoozjaei, I., Taghadosi, M. & Sadat, Z. (2021). Determining the sexual quality of life and related factors in patients referred to the department of cardiac rehabilitation: A cross-sectional study. *International Journal of Reproductive BioMedicine*, 19, 261–270. doi: 10.18502/ijrm.v19i3.8574.

Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Terentes-Printzios, D., Ioakeimidis, N., Rokkas, K. & Vlachopoulos, C. (2022) Interactions between erectile dysfunction, cardiovascular disease and cardiovascular drugs. *Nat Rev Cardiol*, 19, 59-74. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00593-6> 2.

Tuğut, N. ve Gölbaşı, Z. (2010). Cinsel Yaşam Kalitesi Ölçeği- Kadın Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 32, 172-180.

Yannas, D., Frizza, F., Vignozzi, L., Corona, G., Maggi, M. & Rastrelli, G. (2021). Erectile dysfunction is a hallmark of cardiovascular disease: Unavoidable matter of fact or opportunity to improve men's health?. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 1-21. <https://doi.org/10.3390/jcm10102221>

Original Article / Araştırma Makalesi

İSTANBUL'DA BİR ŞEHİR HASTANESİNDE GÖREV YAPAN SAĞLIK  
ÇALIŞANLARININ SİRKADİYEN RİTİM VE YORGUNLUK DURUMLARININ  
HEDONİK YEMEYE ETKİSİ

The Effect of Circadian Rhythm and Fatigue on the Hedonic Eating Behavior of  
Healthcare Workers in a City Hospital in Istanbul

Melek NERGİS KARAGÖZ<sup>1</sup>  Ülkü DEMİRCİ<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi / Received: 04.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 10.07.2024

ÖZ

Araştırmanın amacı vardiyalı çalışan sağlık personellerinin sirkadiyen ritim ve yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisini belirlemektir. Araştırma nicel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiş tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini İstanbul'da bulunan bir şehir hastanesinin tüm blok kliniklerinde çalışan 366 sağlık çalışanı oluşturmaktadır, örneklemini ise basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen 18-55 yaş aralığındaki kadın ve erkek toplamda 175 vardiyalı sağlık personeli oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; sosyo demografik bilgilerin ve antropometrik değerlerin sorgulandığı anket formu, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKI), Duygusal İştah Ölçeği (DİA) ile Mesleki Yorgunluk, Tükenmişlik ve Toparlanma Ölçeği (OFER) kullanılmıştır. Verilerin analizinde; Bağımsız Örneklem t Testi, ANOVA ve Perason Korelasyon analizi yapılmıştır. Kadın sağlık çalışanlarının uyku bozukluk ortalaması erkeklerle oranla daha yüksek bulunmuştur. Vardiyalı çalışanlarda ara öğün tüketim durumuna göre uyku süresi ve gündüz işlev bozukluğu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Vardiyalı çalışanların uyku kalitelerinin olumsuz etkilendiği, yanlış beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak kronik hastalık görülme riskinin arttığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme, Sirkadiyen ritim, Uyku, Vardiyalı çalışma, Yorgunluk.

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the effect of circadian rhythm and fatigue status on hedonic eating of healthcare personnel working in shifts. The research is a descriptive and cross-sectional study conducted using quantitative research methods. The population of the research consists of 366 healthcare professionals working in all block clinics of a city hospital in Istanbul, and the sample consists of a total of 175 shift healthcare personnel, male and female, between the ages of 18-55, determined by simple random sampling method. As a data collection tool in the research; A survey form questioning socio-demographic information and anthropometric values, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Emotional Appetite Scale (DIA) and Occupational Fatigue, Burnout and Recovery Scale (OFER) were used. In the analysis of data; Independent Samples t Test, ANOVA and Perason Correlation analysis were performed. The average sleep disorder rate of female health workers was found to be higher than that of men. A significant difference was detected between sleep duration and daytime dysfunction in shift workers according to snack consumption status. It has been observed that the sleep quality of shift workers is negatively affected and the risk of chronic diseases increases due to wrong eating habits.

**Keywords:** Circadian rhythm, Fatigue, Nutrition, Shift work, Sleep.

## GİRİŞ

Hastaneler günün 24 saati kesintisiz hizmet veren kurumlardır. Bu nedenle sağlık personellerinin önemli bir kısmının vardiya usulü ile çalışmasını zorunlu kılmaktadır (Özdemir, Ökmen ve Yılmaz, 2018). Mesai saatlerinin sabit düzende veya dönüşümlü olarak yapıldığı vardiyalı çalışma yöntemleri mevcuttur. Dönüşümlü vardiyalar sağlık çalışanlarının çevresel aydınlık- karanlık döngülerini olumsuz etkilemektedir. Sirkadiyen terimi biyolojik saat anlamında 24 saate denk gelen bir periyodun uzunluğunu ifade etmektedir (Lewis, Oster, Korf, Foster ve Erren, 2020; Serin ve Acar Tek, 2019). Sirkadiyen ritim hormonların salgılanmasında, metabolizmanın homeostazının korunmasında, uykunun düzenlenmesinde ve nörobilişsel süreçler gibi birçok doğal olaylar ile doğrudan ilişkilidir (Julius, Wen ve Yin, 2019). Sirkadiyen sistemler aydınlık- karanlık döngülerinin değişmesine bağlı olarak en başta uyku kalitesini etkilemektedir (Abbott, Reid ve Zee, 2015). Uykuda geçirilen süre sirkadiyen ritmin düzenlenmesini sağlamaktadır fakat günümüz koşullarında gece mesailerinin artması teknolojik aletlerin kullanımının artması uykuda geçirilecek sürenin azalmasına sebebiyet vermekte ve bu durum da yorgunluğun artmasına neden olmaktadır (Franzago, Alessandrelli, Notarangelo, Stupia ve Vitacolonna, 2023; Serin ve Acar Tek, 2019).

Uyku yaşam kalitesini etkileyen ve günün yaklaşık olarak üçte birlik kısmını oluşturan fizyolojik bir süreçtir (Kroeger ve Vetrivelan, 2023). Uyku süreci NREM (Non Rapid Eye Movement) ve REM (Rapid Eye Movement) evrelerinden oluşmakta olup belirli yaş aralıklarına göre süresi değişmektedir. Uyku süreci ışık maruziyeti, yemek yeme zamanı, sıcaklık farklılıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinden etkilenmektedir (Heyde, Kiehn ve Oster, 2018). Düzensiz vardiyalar uyku evrelerini olumsuz etkilemektedir. Sirkadiyen ritmin fizyolojik işleyişi uyku ve bilişsel sağlığa olumlu etkileri, ışıkların spektrum düzeylerinden, maruziyetin süresinden ve yoğunluğundan etkilenmektedir (Wahl, Engelhardt, Schaupp, Lappe ve Ivanov, 2019). Gündüz saatlerinde mavi ışığın etkisi ile uyanık kalmak, verimli zihinsel performans için gerekliken uykudan önce maruz kalınması sirkadiyen ritmin döngülerini olumsuz etkilemektedir (Wahl vd., 2019). Gece vardiyasında uzun yıllar çalışan kadınlarda, geceleri ev ortamında ışığa maruz kalmaları meme kanseri görülme olasılığı arttırmaktadır (Rodríguez-Santana vd., 2023). Meme kanseri için en riskli grup ise vardiyalı çalışan kadın hemşirelerden oluşmaktadır (Y. Touitou, Reinberg ve D. Touito, 2017).

Sirkadiyen ritmin fizyolojik işleyişi ile ghrelin, insülin, leptin gibi hormonların etkilenmesi açlık ve tokluk hissini tetiklemektedir (Goldstone vd., 2011; Skinner, Rizwan, Grattan ve Tups, 2019). Açlığın birçok nedeni olmaktadır. Örneğin fizyolojik açlık durumunda

hormonal değişimler ve gastrointestinal sistem (GİS) içerisinde besin olmaması etki ederken (Espel-Huynh, Muratore ve Lowe, 2018) hedonik açlık durumunda haz almaya yönelik gerçekleşen besinlerin görüntüleri ve kokuları etkili olmaktadır. Dürtüsel yeme eylemi hedonik yeme olarak tanımlanmaktadır. Fizyolojik açlık durumu akut gelişen kalori ihtiyacını tanımlarken; kişilerin fizyolojik açlık hissi dışında, keyfi yiyecek tüketme davranışı hedonik açlık olarak tanımlanmaktadır (Espel-Huynh vd., 2018). Hedonik açlık yaşayan bireyler; akut gelişen açlık durumunun dışında lezzetli, aromalı, yüksek kalorili yiyeceklerin ödüllendirme veya haz alma için tüketmeleri ile birlikte kronik hastalıklar için risk oluşturmaktadır. Yemeklerin kokusu, reklamlar, stres, psikolojik faktörler hedonik açlık durumunu teşvik etmektedir (Espel-Huynh vd., 2018). Beslenme homeostatik ve hedonik olmak üzere 2 farklı dürtü tarafından organize edilmektedir (Lutter ve Nestler, 2009). Fizyolojik açlık için geçerli olan homeostatik yol; vücuttaki enerji ihtiyacının karşılanması için besin tüketim motivasyonunu desteklerken hedonik beslenme göreceli olarak gerçekleşmektedir. Gerçek fizyolojik açlık leptin ve ghrelin hormonlarının etkisi ile oluşmakla birlikte günde birkaç kez enerji metabolizmasının ihtiyacını karşılamaya yönelik yemek yeme dürtüsü oluşturmaktadır (Lutter ve Nestler, 2009).

Sirkadiyen sistemlerin ve hedonik yemenin sonucunda kronik hastalık riski artmaktadır. Düzensiz vardiyaların mental ve fiziksel yorgunluklara, fizyolojik süreçlerde yaşanan değişimler ile sağlık çalışanlarının yaşam kalitesini olumsuz etkilediğine dair araştırmalar mevcuttur (Gentry, Ashbrook, Fu ve Ptacek, 2021). Uyku ve uyanıklılık döngülerinde meydana gelebilecek değişimler kilo artışına sebep olabilmektedir. Uykunun yeterli düzeyde alınmadığı durumlarda günlük alınan kalori miktarında artış ile birlikte yemek seçimlerinde karbonhidrat oranı yüksek, lezzetli gıdalar tercih edilmektedir (Rácz, Duskova, Starka, Hainer ve Kunesova, 2018). Gece yemek yenildiğinde trigliserit, glikoz düzeylerinde gündüze oranla daha fazla artış meydana gelmekle birlikte leptin hormon seviyesinde azalmaya ve grelin düzeylerinde artışa neden olabilmektedir (Rácz vd., 2018). Sirkadiyen ritim glikoz metabolizmasının ve enerji alımının gerçekleşmesinde rol oynamaktadır ve uyku sürelerinde aksamalar sonucunda metabolizmanın homeostazı da risk altında kalmaktadır (Catalano vd., 2022). Gıda alımı ve ışığa maruziyet ile birlikte uyku ve uyanıklılık durumundaki uyumsuzluk insülin salınımını olumsuz etkilemektedir (Stenvers, Scheer, Schrauwen, La Fleur ve Kalsbeek, 2019).

Son yıllarda yapılan çalışmalar ile birlikte obezitenin sadece enerji alımındaki değişimlerden kaynaklanmadığını uyku periyotlarının değişmesi, sirkadiyen ritmin bozulması ile birlikte yemek yeme zamanının değişmesinin (Montaruli vd., 2021) de obezite için

potansiyel risk faktörü olabileceği vurgulanmaktadır (Garaulet ve Gómez-Abellán, 2014). Uyku kalitesi, stres ve hedonik açlık arasında ilişki olduğu düşünülmektedir (Abdulla vd., 2023; Açık, Songür Bozdağ ve Çakıroğlu, 2021). Uyku yoksunluğu ghrelin seviyelerini arttırırken leptin seviyelerini düşürmektedir; zamanla hedonik açlık, iştah, kilo alımında artışa sebep olabilmektedir (Abdulla vd., 2023). Üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi ve hedonik açlık durumu üzerine yapılan bir çalışmada uyku kalitesi ve yeterli uyku sürelerinin lezzetli ve sağlıksız yiyecek tüketme arzusunu azaltması ile birlikte hedonik açlığın giderilmesine katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (Açık vd., 2021).

Mental yorgunluk, depresyon, kaygı ve stres düzeyinin artması sonucu gıda tüketimini arttırabilmektedir (Konttinen, 2020). Literatüre bakıldığında; Hedonik açlığın algılanan depresyon, kaygı, stres düzeyleri ile ilişkisinin Türkiye'deki yetişkin bireylerde incelendiği bir çalışmada vücut ağırlığının, cinsiyet, yaş faktörünün mental iyi oluşun ve hedonik açlığın bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yalçın, Ayyıldız, Yılmaz ve Asıl, 2023). Vardiyalı sağlık çalışanları hasta bakımını aksatmamak adına ve mola veremeyecek kadar meşgul olduklarından dolayı yemek yeme zamanlarından genellikle ödün vermektedir (Gupta vd., 2019). Tam olarak dinlenme ve yeme zamanını kullanamayan çalışanlar atıştırma, kalitesiz yiyecekleri tercih edebilmektedir (Gifkins, Johnston ve Loudoun, 2018). İş ortamındaki yoğunluğa bağlı olarak stres düzeyinin artması ile birlikte fizyolojik açlık dışında yüksek kalorili gıdaların baş etme yöntemi olarak tüketilmesine zemin hazırlamaktadır (Abdulla vd., 2023). Stres düzeyinin artması kortizol seviyelerini etkilemektedir. Kortizol seviyeleri yüksek kişiler hedonik açlık hissetmeye bağlı yiyecek tüketme eğilimindedir (Wheatley ve Whitaker, 2019). Bu nedenle stres, yorgunluk, tükenmişlik yaşayan sağlık çalışanlarının hedonik açlık hissetmelerinde de kortizol seviyeleri belirteç olarak değerlendirilmektedir. Literatürde özellikle Koronavirüs pandemisinin devam ettiği dönemde gerçekleştirilen sağlık çalışanlarının stres, tükenmişlik ve saç kortizol seviyelerinin ölçüldüğü araştırmalara rastlanmaktadır. Stres ve yorgunluk artışıyla birlikte sağlık çalışanlarının yüksek düzeyde kortizol seviyelerine sahip olduklarını ortaya koymuştur (Ibar vd., 2021). İlgili araştırmalara bakıldığında daha çok vardiyalı çalışmanın iş ortamının getirdiği yüksek stresten kaynaklı olarak tükenmişlik, artan sosyal çatışmalar, iş tatminsizliği, yorgunluk, metabolik bozukluklar ve yanlış beslenme üzerine yoğunlaşmaktadır (Abdulla vd., 2023; Yalçın vd., 2023). Fakat sirkadiyen ritim ile birlikte yorgunluğun hedonik yemeye etkisini ele alan araştırmalar sınırlıdır.

Bu araştırmanın amacı vardiyalı çalışan sağlık personellerinin sirkadiyen ritim ve yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisini belirlemektir. Sağlık personelinin vardiyalı çalışması, biyolojik saatleri etkileyebilir ve uzun vadede sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu



nedenle, bu çalışma, sirkadiyen ritmin ve yorgunluğun, özellikle hedonik yeme davranışları üzerindeki etkilerini inceleyerek, sağlık personelinin genel sağlığını ve yaşam kalitesini anlamak adına alana katkı sağlayacaktır. Düzensiz vardiyalar ile çalışanların maruz kaldığı fizyolojik, psikolojik zorlukları belirlenerek, sağlık personeline özgü mesai ve sosyal hayata yönelik stratejiler geliştirmeye de yardımcı olabilir.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Araştırmanın Amacı ve Türü**

Araştırma nicel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiş tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Bu çalışma İstanbul'da bir şehir hastanesinde görev yapan vardiyalı sağlık çalışanlarının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada vardiyalı yöntem ile çalışan sağlık çalışanlarının sirkadiyen ritim ve yorgunluk düzeylerinin hedonik yemeye etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini İstanbul'da bulunan bir şehir hastanesinin tüm blok kliniklerinde çalışan 366 sağlık çalışanı oluşturmaktadır, örneklemini ise basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen toplamda 175 vardiyalı sağlık personeli oluşturmaktadır. Çalışmaya 18-55 yaş aralığındaki, aktif olarak nöbet usulü çalışma şekli olan ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden tüm sağlık çalışanları dahil edilmiştir. Gündüz mesai ile çalışan 18 yaşından küçük ve 55 yaşından büyük sağlık çalışanları araştırmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca 1 aydan daha az çalışma deneyimine sahip olanlar, raporlu veya izinli durumdaki sağlık çalışanları da araştırmada yer almamışlardır.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmada veri toplama aracı olarak; sosyo demografik bilgilerin ve antropometrik değerlerin sorgulandığı kişisel bilgi formu, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ), Duygusal İştah Ölçeği (DİA) ile Mesleki Yorgunluk, Tükenmişlik ve Toparlanma Ölçeği (OFER) kullanılmıştır.

### **Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının sosyodemografik bilgilerini, beslenme sıklıklarını, antropometrik ölçümlerini, içeren ve araştırmacının hazırlamış olduğu 14 sorudan oluşmaktadır. Sorular kapalı ve açık uçlu olarak hazırlanmıştır. Katılımcıların boy uzunluğu, kiloları kendileri tarafından doldurulmuştur. Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri Dünya Sağlık

Örgütü (DSÖ) tanımlamasına uygun olarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır. BKİ; vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun metre karesi alınarak bölünmesi ile hesaplanmaktadır. BKİ birimi kilogram (kg) / metrekare (m<sup>2</sup>) olarak ifade edilmektedir. DSÖ' nün tanımına göre BKİ değeri 18.5 kg/ m<sup>2</sup>'nin altında olduğunda zayıf, 18.5 ile 24.9 kg/m<sup>2</sup> aralığında normal kilolu, 25 ile 29.9 kg/m<sup>2</sup> aralığında ise şişman olarak kabul etmektedir (DSÖ, 2000).

### **Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)**

PUKİ, 1989 yılında oluşturulan ve uyku kalitesinin niceliksel anlamda ölçebilen bir ölçektir (Agargün, 1996; Buysse vd., 1989). Tamamı 24 soruyu içermektedir. Bu soruların 19 tanesi kişisel değerlendirmeye yönelik olup, 5 tanesi ise bireyin partneri tarafından yanıtlanmaktadır. Toplam İndeks puanı elde edilirken kişinin partneri tarafından cevaplanan sorular hesaplamaya katılmaz (Agargün, 1996; Buysse vd., 1989).

Kişisel değerlendirme yönelik sorular, kaliteli uyku düzeyini anlamaya yönelik maddelerden oluşmaktadır. Bu maddeler uykunun gecikmesini, süresini, uyku ile ilgili öznel sorunları belirlemeye yöneliktir (Agargün, 1996). Hesaplanan 18 maddenin yedi alt bileşeni mevcuttur. Bileşenler ise kendi içinde tek maddeli veya çoklu maddelerden oluşmaktadır. Maddelerin puanlandırılması 0 ve 3 arasında yapılmaktadır. Bahsedilen bileşenler; (i) Öznel uyku kalitesi, (ii) Uyku latansı (gecikmesi), (iii) Uyku süresi, (iv) Alışılmış uyku etkinliği; (v) Uyku bozukluğu, (vi) Uyku ilacı kullanımı ve (vii) Gündüz işlev bozukluğudur. Bileşenlerin toplamı ile toplam indeks belirlemektedir (Agargün, 1996). Toplam indeks puanı 0 veya 21 arasında bir değer almaktadır. Elde edilen puan yüksek ise kötü bir uyku kalitesine sahip olduğu sonucuna varılmaktadır (Buysse vd., 1989). Toplam indeks puanı uyku bozukluğunu tanılamakta yetersiz kalmaktadır. Genel olarak toplam PUKİ puanı 5 ya da üzerinde olduğunda uyku kalitesi kötü anlamına gelmektedir.

### **Duygusal İştah Anketi (DİA)**

DİA, Nolan ve arkadaşları ile 2010 yılında geliştirmiştir (Nolan, Halperin ve Geliebter, 2010). DİA, 2 ayrı alt maddeden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin 1 ve 9 aralığında numaralar ile bazı olay ve durumlar karşısında gıda tüketimlerini değerlendirmeleri istenmektedir. Bireylerin duygusal yeme eğilimlerini değerlendiren bu ölçek her bir soru için etkilenme puanlarını daha az, aynı, daha fazla şeklinde belirtmektedir (Nolan vd., 2010). Negatif veya pozitif duygular için 14 madde, negatif/pozitif olaylar için de 8 ayrı madde değerlendirilmektedir. Negatif olay ve duyguların toplam puanı aritmetik olarak toplanarak DİA için toplam olumsuz skoru oluşturmaktadır (Demirel, Yavuz, Karadere, Şafak ve

Türkçarpar, 2014). Pozitif olay ve durumların toplamı ise olumlu toplam puanı belirlemektedir (Nolan vd., 2010).

### **Mesleki Yorgunluk/Tükenmişlik/Toparlanma Ölçeği (MYTTÖ)**

MYTTÖ, mesleki yorgunluk durumunu ölçmek için 2005 yılında geliştirilmiştir (Winwood, Dawson ve Lushington, 2005). MYTTÖ 3 alt boyut ve 15 ayrı maddeden oluşmaktadır. Kronik yorgunluk durumunu değerlendirildiği birinci alt boyutta 1. ve 5. sorular bulunmaktadır. 6. ve 10. sorular ikinci alt boyutu temsil etmektedir. Son olarak da üçüncü alt boyutu oluşturan sorular toparlanma ile ilişkili olup 11. ve 15. sorulardan oluşmaktadır (Havlioglu, Ortabag ve Winwood, 2019). Olumsuz ifadelerin yer aldığı sorular ters kodlama ile değerlendirilmiştir. Olumsuzluk içeren durumlar 9, 10, 11, 13, 15. sorularda bulunmaktadır. Ölçekte 7 'li likert tipi kullanılmıştır. Cevaplar 1' den 6' ya kadar puanlandırılmaktadır. Cevaplar; tamamen katılıyorum (6 puan), katılıyorum (5 puan), biraz katılıyorum (4 puan), ne katılıyorum ne katılmıyorum (3 puan), biraz katılmıyorum (2 puan), katılmıyorum (1 puan) ve kesinlikle katılmıyorum (0 puan) şeklindedir (Havlioglu vd., 2019).

MYTTÖ de toplam puan hesaplama yoktur. Her bir alt boyut ayrı ayrı puanlandırılmaktadır. Maddelerin toplanan puanları 30'a bölündükten sonra 100 ile çarpılarak hesaplanmaktadır. Alt boyutlar 0 ile 100 aralığında puanlandırılmakta olup toparlanma durumu yüksek puan aldığına vardiya aralıklarında toparlanma yaşandığı anlamına gelmektedir (Havlioglu vd., 2019). Akut ve kronik yorgunluk durumlarında ise alt boyutların yüksek puan alması mesleki yorgunluk durumunun arttığı anlamına gelmektedir (Havlioglu vd., 2019). Hesaplanan puanlarda 0 ile 25 arası yorgunluğun düşük olduğunu, 25 ile 50 aralığında olduğunda orta düzey yorgunluğu, 50 ile 75 orta/yüksek ve 75 ile 100 aralığında hesaplandığında yorgunluğun yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Havlioglu vd., 2019). MYTTÖ Cronbach alfa katsayısı akut gelişen yorgunluk için 0.82, kronik yorgunluk durumları için 0.93, toparlanma durumları için 0.75 olarak hesaplanmıştır (Winwood vd., 2005).

### **Verilerin Analizi**

Tüm istatistiksel analizler için IBM SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada değişkenlere ait ortalama ve standart sapma gibi betimleyici istatistiklerden yararlanılmıştır. İlk olarak PUKİ ile DİA' nın normal dağılım hipotezine uyup uymadığı çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak normal dağılım görüldüğünden parametrik testlerle analize devam edilmiştir. Bu bağlamda *bağımsız örneklem t testi*, *tek yönlü varyans analizi (ANOVA)* teknikleri kullanılmıştır. Post Hoc testi olarak Tukey HSD testi uygulanmış ve

anlamlılık düzeyi 0.05 olarak sınırlanmıştır. MYTTÖ, PUKİ ve DİA arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

### Araştırmanın Etik Yönü ve Sınırlılıklar

Bu araştırma İstanbul'da bir şehir hastanesinde 08 Eylül 2023 -15 Ekim 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların kişisel verilerinin korunmasına dikkat edilerek hazırlanan anket çalışmasının Etik Kurul onayı İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 12.07.2023 tarihli ve 2023/71 sayılı kararı ile uygun bulunduktan sonra çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden sağlık çalışanlarına anket uygulanmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilerek bireylerin yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Yazılı onam *Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu* ile alınmıştır. Araştırmanın tek merkezli yapılmış olması, örneklem grubunda yer alan personellerinin saha çalışma sürelerinin az olması araştırmanın kısıtlılıklarındandır.

## BULGULAR

### Sağlık Çalışanlarının Sosyo-Demografik Dağılımları

Sağlık çalışanlarının demografik bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Sağlık Çalışanlarının Sosyo- Demografik Dağılımları

	Kişisel Özellikler	f	%
Cinsiyet	Kadın	88	50.3
	Erkek	87	49.7
Yaş	21-25	38	21.7
	26-30	107	61.1
	31+43	30	17.1
	Min/Maks( $\bar{X} \pm Ss$ )	21/43(27.85 $\pm$ 3.17)	
Medeni Durum	Evli	60	34.3
	Bekar	115	65.7
Eğitim Durumu	Önlisans	39	22.3
	Lisans/Lisansüstü	136	77.7
Meslek	Ebe	41	23.4
	Hemşire	102	58.3
	Diğer	32	18.3
BKİ	Zayıf	9	5.1
	Normal	98	56.0
	Kilolu	49	28.0
Kronik Rahatsızlık	Obez	19	10.9
	Var	27	15.4
	Yok	148	84.6
Ara Öğün Durumu	Evet	62	35.4
	Hayır	113	64.6
Ara Öğün Sayısı	1	16	9.1
	2	33	18.9
	3	10	5.7
	4	3	1.7

	1	8	4.6
Ana Öğün Sayısı	2	75	42.9
	3	92	52.6
Sigara	Evet	89	50.9
	Hayır	86	49.1
Alkol	Evet	40	22.9
	Hayır	135	77.1

N=175

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının çoğunluğunu kadınlar (%50.3) oluştururken, erkeklerin oranı %49.7'dir. Yaş dağılımı ise genç yetişkinlerden oluşmakta olup, çoğunlukla 26-30 yaş aralığındadır (%61.1). Katılımcıların medeni durumlarına bakıldığında, %65.7'si bekar, %34.3'ü evli olarak belirlenmiştir. Eğitim seviyelerine göre, çoğunluk lisans veya lisansüstü eğitime sahiptir (%77.7). Meslek dağılımında ise, hemşireler (%58.3) çoğunluğu oluşturmakta, onları ebe ve diğer meslek grupları takip etmektedir.

Antropometrik durumları, BKİ üzerinden değerlendirilen katılımcıların çoğunluğu normal BKİ aralığındadır (%56.0). Kronik rahatsızlığa sahip olan katılımcıların oranı ise %15.4'dür. Araştırmada yer alan sağlık çalışanlarının yaşam tarzıyla ilgili bilgilere bakıldığında, %35.4'ünün ara öğün yaptığı ve genellikle günde iki ara öğün tükettiği (%18.9) görülmektedir. Ana öğün açısından bakıldığında ise en yüksek oran 3 öğündür. Sigara içenlerin oranı %50.9 iken, alkol kullananların oranı %22.9'dur.

### Betimsel Analiz Sonuçları

Sağlık çalışanlarının yorgunluk, uyku kalitesi ve duygusal yeme durumu ortalamalarına göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Değişkenlere Yönelik Betimsel Analiz Dağılımı

Ölçekler	N	$\bar{X}$	SS
<b>Duygusal İştah</b>			
Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu	175	31.11	15.76
Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu	175	31.70	8.37
Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay	175	19.69	10.61
Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay	175	17.97	5.35
Negatif Toplam	175	50.79	21.67
Pozitif Toplam	175	49.67	12.29
<b>Mesleki Yorgunluk</b>			
Kronik Yorgunluk	175	21.94	6.01
Akut Yorgunluk	175	21.07	5.45
Toparlanma	175	11.38	5.29
<b>Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi</b>			
Öznel Uyku Kalitesi(B1)	175	1.09	0.45
Uyku Latansı(gecikmesi) (B2)	175	2.05	0.81
Uyku Süresi(B3)	175	1.39	0.89
Alışılmış Uyku Etkinliği(B4)	175	0.23	0.66
Uyku Bozukluğu(B5)	175	2.23	0.49
Uyku İlaç Kullanımı(B6)	175	2.16	0.91
Gündüz İşlev Bozukluğu(B7)	175	2.74	0.46

## Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Anketi Fark Testlerine Yönelik Bulgular

Sağlık çalışanlarının sosyo demografik dağılımlarına göre MYTTÖ, PUKİ ve DİA' dan elde edilen ortalama puanlar arasındaki fark testleri sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinden Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

	N	PUKİ Ort/Ss	ÖÜK Ort/Ss	UL Ort/Ss	US Ort/Ss	AUE Ort/Ss	UB Ort/Ss	ÜİK Ort/Ss	GİB Ort/Ss
<b>Cinsiyet*</b>									
Kadın	88	11.78±2.6 1	1.17±.6 3	2.01±.78	1.35±1.0 1	.15±.58	2.31±.5 5	2.09±.89	2.70±.4 8
Erkek	87	12.01±2.4 8	1.00±.0 0	2.09±.84	1.43±.76	.32±.72	2.16±.4 0	2.23±.92	2.78±.4 4
Test		-0.591	2.527	-0.656	-0.542	- 1.760	1.995	-1.012	-1.100
p		0.556	0.012	0.513	0.589	0.080	0.048	0.313	0.273
<b>Medeni Durum*</b>									
Evli	60	11.37±2.2 2	1.02±.1 3	1.97±.7 8	1.18±.72	.22±.64	2.17±.4 6	2.10±.88	2.72±.5 2
Bekar	11 5	12.17±2.6 6	1.12±.5 5	2.10±.8 3	1.50±.95	.24±.67	2.27±.5 0	2.19±.93	2.76±.4 3
Test		-2.012	-1.461	-0.998	-.231	-.255	-1.328	-0.630	-0.538
p		0.046	0.146	0.320	0.027	0.799	0.186	0.529	0.591
<b>Eğitim*</b>									
Önlisans	39	10.92±2.6 3	1.10±.4 5	1.79±.8 9	1.21±.86	.10±.50	2.18±.5 1	1.87±.77	2.67±.5 3
Lisans/ L.üstü	13 6	12.18±2.4 6	1.08±.4 6	2.13±.7 7	1.44±.89	.27±.69	2.25±.4 8	2.24±.93	2.76±.4 4
Test		-2.766	0.263	-2.267	-1.466	-1.422	-0.795	-2.275	-1.165
p		0.006	0.793	0.025	0.144	0.157	0.428	0.024	0.246
<b>Yaş**</b>									
21-25 <sup>a</sup>	38	11.92±2.7 5	1.26±.7 9	2.11±.7 3	1.26±.92	0.18±.6 5	2.37±.5 4	2.08±.88	2.66±.4 8
26-30 <sup>b</sup>	10 7	11.84±2.4 0	1.05±.3 2	2.02±.8 1	1.38±.89	.24±.67	2.22±.4 6	2.15±.92	2.78±.4 2
31-43 <sup>c</sup>	30	12.07±2.8 3	1.00±.0 0	2.10±.9 2	1.57±.86	.27±.64	2.10±.4 8	2.30±.92	2.73±.5 8
Test		0.093	3.979	.223	.981	.154	2.646	0.512	0.911
p		0.911	0.020	0.801	0.377	0.857	0.074	0.600	0.404
***G.far k			a>b, c						
<b>Kronik Rahatsızlık*</b>									
Var	27	12.30±2.9 8	1.37±.9 7	1.96±.8 1	1.41±.97	0.26±.7 6	2.37±.5 6	2.30±.91	2.63±.5 6
Yok	14 8	11.82±2.4 6	1.03±.2 5	2.07±.8 1	1.39±.88	0.23±.6 4	2.21±.4 7	2.14±.91	2.76±.4 4
Test		0.887	3.676	-0.615	0.119	0.214	1.583	0.847	-1.383
p		0.376	0.000	0.539	0.905	0.831	0.115	0.398	0.168
<b>Ara Öğün*</b>									
Evet	62	11.56±2.7 6	1.10±.4 7	2.00±.7 9	1.19±.88	.23±.66	2.21±.5 2	2.21±.94	2.63±.5 5

Hayır	11 3	12.08±2.4 1	1.08±.4 5	2.08±.8 3	1.50±.88	.24±.66	2.25±.4 7	2.13±.89	2.81±.4 0
Test		-1.285	0.239	-0.620	-2.172	-0.126	-0.493	0.535	-2.439
p		0.201	0.812	0.536	0.031	0.900	0.622	0.593	0.016
<b>Ana Öğün Sayısı**</b>									
1 <sup>a</sup>	8	12.38±1.7 7	1.25±.7 1	2.25±.8 9	1.63±1.0 6	.00±.00	2.63±.5 2	1.75±.89	2.88±.3 5
2 <sup>b</sup>	75	12.57±2.3 1	1.13±.5 5	2.12±.7 9	1.59±.86	.31±.72	2.32±.4 7	2.29±.91	2.81±.4 3
3 <sup>c</sup>	92	11.30±2.6 5	1.03±.3 1	1.98±.8 3	1.21±.87	.20±.63	2.13±.4 7	2.09±.90	2.67±.4 9
Test		5.576	1.583	0.880	4.223	1.120	6.155	1.942	2.238
p		0.005	0.208	0.416	0.016	0.329	0.003	0.147	0.110
***G.far kı		b>c		b>c		a>c			
<b>Sigara*</b>									
Evet	89	12.55±2.5 2	1.09±.4 9	2.18±.8 2	1.63±.86	.25±.63	2.29±.5 0	2.28±.93	2.83±.3 8
Hayır	86	11.22±2.4 0	1.08±.4 1	1.92±.7 9	1.14±.86	.22±.69	2.17±.4 7	2.03±.87	2.65±.5 3
Test		3.575	0.124	2.151	3.778	0.263	1.603	1.803	2.614
p		0.000	0.902	0.033	0.000	0.793	0.111	0.073	0.010
<b>Alkol*</b>									
Evet	40	12.75±2.5 7	1.08±.4 7	2.15±.8 0	1.75±.74	.38±.67	2.30±.5 2	2.23±1.0 3	2.88±.3 3
Hayır	13 5	11.64±2.4 9	1.09±.4 5	2.02±.8 1	1.28±.90	.19±.65	2.21±.4 8	2.14±.87	2.70±.4 9
Test		2.451	-0.170	0.874	2.993	1.545	0.970	0.514	2.071
p		0.015	0.865	0.383	0.003	0.124	0.333	0.608	0.040
<b>BKİ**</b>									
Zayıf <sup>a</sup>	9	10.67±2.4 5	1.00±.0 0	1.44±.7 3	1.00±1.0 0	.00±.00	2.22±.4 4	2.33±1.0 0	2.67±.5 0
Normal <sup>b</sup>	98	11.40±2.7 6	1.14±.5 9	1.95±.8 2	1.29±.96	.15±.56	2.19±.4 9	2.00±.84	2.67±.4 9
Kilolu <sup>c</sup>	49	12.78±1.8 3	1.02±.1 4	2.33±.7 5	1.61±.70	.35±.78	2.31±.5 1	2.33±.97	2.84±.4 3
Obez <sup>d</sup>	19	12.79±2.1 8	1.00±.0 0	2.16±.7 6	1.53±.77	.47±.84	2.26±.4 5	2.47±.96	2.89±.3 2
Test		5.019	1.197	4.435	2.242	2.240	0.598	2.490	2.205
p		0.002	0.312	0.005	0.085	0.085	0.617	0.062	0.089
***G.far kı		d>a		c>a,b					

\*Independent Samples t test \*\*One Way Anova \*\*\*Grup farkını belirlemek için Tukey Testi kullanılmıştır. Farklı harfler grup farkını göstermektedir. PUKİ=Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, ÖUK=Öznel uyku kalitesi, UL=Uyku latansı (gecikmesi),US=Uyku süresi, AUE= Alışılmış uyku etkinliği UB=Uyku bozukluğu, UİK=Uyku İlaç Kullanımı, GİB=Gündüz işlev bozukluğu

Tablo 3'e göre kategorik değişkenlerden sağlık çalışanlarının cinsiyeti ile uyku bozukluğu (t=1.995, p=0.048<0.05) ve öznel uyku kalitesi (t=2.527, p=0.012<0.05) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken; PUKİ, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanma arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (p>0.05). Farkın yönüne bakıldığında ise kadınların öznel uyku kalitesi ve uyku bozukluğu ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sağlık çalışanlarının medeni durumu ile PUKİ ( $t=-2.012$ ,  $p=0.046<0.05$ ) ve uyku süresi ( $t=-2.231$ ,  $p=0.027<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken; öznel uyku kalitesi, uyku latansı, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanma ve gündüz işlev bozukluğu arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Bekâr sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının ve uyku süresi ortalamasının evli sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının yaşı ile öznel uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark ( $F=3.979$ ,  $p=0.020<0.05$ ) tespit edilirken; PUKİ, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanma arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Yapılan Tukey Testi sonucuna göre 21-25 yaş aralığında olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının 26-30 yaş ve 31-43 yaş aralığında olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının eğitim düzeyleri değişkeni açısından PUKİ ( $t=-2.766$ ,  $p=0.006<0.05$ ), uyku latansı ( $t=-2.267$ ,  $p=0.025<0.05$ ) ve uyku ilacı kullanma ( $t=-2.275$ ,  $p=0.024<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken; öznel uyku kalitesi, alışılmış uyku etkinliği, uyku süresi, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu arasında anlamlı bir farkın tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Lisans ve lisans üstü mezuniyeti olan sağlık çalışanlarının PUKİ, uyku latansı ve uyku ilacı kullanma ortalamalarının önlisans mezunu olan sağlık çalışanları ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kronik rahatsızlığı olup olmama durumuna göre bakıldığında çalışanların öznel uyku kalitesi ( $t=3.676$ ,  $p=0.000<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark söz konusudur. Kronik rahatsızlığı olan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının kronik rahatsızlığı olmayan sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. PUKİ, alışılmış uyku etkinliği, uyku latansı (gecikmesi), uyku süresi, uyku bozukluğu ve gündüz işlev bozukluğu arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Sağlık çalışanlarının ara öğün yeme durumlarına göre uyku süresi ( $t=-2.172$ ,  $p=0.031<0.05$ ) ve gündüz işlev bozukluğu ( $F=-2.439$ ,  $p=0.016<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. PUKİ ( $p>0.05$ ), öznel uyku kalitesi ( $p>0.05$ ), uyku latansı ( $p>0.05$ ), uyku bozukluğu ( $p>0.05$ ), alışılmış uyku etkinliği ( $p>0.05$ ), uyku ilacı kullanma ( $p>0.05$ ) arasında anlamlı bir farkın tespit edilmediği belirlenmiştir.

Ara öğün yemeyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasının ve gündüz işlev bozukluğu ortalamasının ara öğün yapan sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Farklı ana öğün sayısı olan sağlık çalışanlarının PUKİ ( $F=5.576$ ,  $p=0.005<0.05$ ), uyku süresi ( $F=4.223$ ,  $p=0.016<0.05$ ) ve uyku bozukluğu ( $F=6.155$ ,



$p=0.003<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Yapılan Tukey Testi sonucuna göre; 2 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasının 3 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının PUKİ ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 1 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ve uyku bozukluğu ortalamalarının 3 kez ana öğünde yemek yiyen sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında alışılmış uyku etkinliği, öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, gündüz işlev bozukluğu ve uyku ilacı kullanma durumları arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ).

Sağlık çalışanlarının sigara kullanım durumuna göre; PUKİ ( $t=3.575$ ,  $p=0.000<0.05$ ), uyku latansı ( $t=2.151$ ,  $p=0.033<0.05$ ), uyku süresi ( $t=3.778$ ,  $p=0.000<0.05$ ), gündüz işlev bozukluğu ( $t=2.614$ ,  $p=0.010<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken alışılmış uyku etkinliği, öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu ve uyku ilacı kullanma durumu arasında anlamlı bir farkın tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Sigara kullanan sağlık çalışanlarının PUKİ, uyku latansı, uyku süresi ve gündüz işlev bozukluğu ortalamalarının sigara kullanmayan sağlık çalışanlarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alkol kullanma durumu açısından bakıldığında ise; PUKİ ( $t=2.451$ ,  $p=0.015<0.05$ ), uyku süresi ( $t=2.993$ ,  $p=0.003<0.05$ ) ve gündüz işlev bozukluğu ( $t=2.071$ ,  $p=0.040<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Farkın yönüne bakıldığında ise alkol kullananların ortalamaları daha yüksektir. İki grup arasında uyku latansı, alışılmış uyku etkinliği, öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu ve uyku ilacı kullanma arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Sağlık çalışanlarının BKİ durumu değişkeni açısından bakıldığında; uyku kalitesi indeksi ( $F=5.019$ ,  $p=0.015<0.05$ ) ve uyku latansı (gecikmesi) ( $F=2.071$ ,  $p=0.040<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Uyku süresi, gündüz işlev bozukluğu, alışılmış uyku etkinliği, öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu ve uyku ilacı kullanma durumları arasında anlamlı bir farkın görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Fark olan değişkenlerde farkın yönüne yönelik yapılan Tukey Testi sonucuna göre obez olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasının zayıf olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kilolu olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasının zayıf olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından ve normal kiloda olan sağlık çalışanlarının uyku latansı ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sağlık çalışanlarının tanımlayıcı özelliklerine göre MYTTÖ ve DİA' dan elde edilen puanlar arasındaki farka yönelik sonuçlar Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 4.** Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre MYTTÖ ve DİA' dan Elde Edilen Ortalama Puanlar Arasındaki Farklılaşmalar

		DYDN	DYDP	DYNO	DYPO	NT	PT	KY	AY	TPR
	N	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss	Ort/Ss
<b>Cinsiyet*</b>										
Kadın	8	35.02±1	30.18±	17.55±	17.35±	52.57±	47.53±	22.15±	21.10±	10.22±
	8	8.37	8.46	10.88	5.32	26.93	12.52	6.81	5.79	5.70
Erkek	8	27.15±1	33.24±	21.85±	18.60±	49.00±	51.84±	21.74±	21.05±	12.56±
	7	1.38	8.03	9.93	5.33	14.48	11.73	5.10	5.12	4.57
Test		3.403	-2.453	-2.733	-	1.090	-2.347	0.453	0.068	-
p		0.001	0.015	0.007	0.124	0.277	0.020	0.651	0.946	0.003
<b>Medeni Durum*</b>										
Evli	60	29.17±	31.72±	19.40±	17.73±	48.57±	49.45±	21.18±	20.88±	11.70±
		15.78	8.03	11.53	5.45	21.94	11.60	6.20	5.45	5.12
Bekar	11	32.12±	31.70±	19.83±	18.10±	51.96±	49.79±	22.34±	21.17±	11.22±
	5	15.73	8.57	10.15	5.32	21.53	12.68	5.90	5.47	5.39
Test		-1.179	0.016	-0.257	-	-0.982	-0.174	-1.209	-	0.572
p		0.240	0.987	0.798	0.672	0.327	0.862	0.228	0.739	0.568
<b>Eğitim*</b>										
Önlis	3	26.85±1	31.36±	21.18±	17.82±	4.03±2	49.18±	19.31±	19.79±	13.62±
	9	5.66	7.12	12.05	5.52	1.98	11.11	5.74	4.35	4.84
Lis./Li s.üstü	1	32.33±1	31.80±	19.26±	18.01±	51.59±	49.82±	22.70±	21.44±	10.74±
	3 6	5.64	71	10.17	5.32	21.59	12.64	5.89	5.69	5.25
Test		-1.931	-0.290	0.997	-	-0.905	-0.284	-3.187	-	3.062
p		0.055	0.772	0.320	0.842	0.367	0.776	0.002	0.096	0.003
<b>Yaş**</b>										
21-25 <sup>a</sup>	3	31.95±1	29.79±	17.03±	17.68±	48.97±	47.47±	21.55±	20.87±	10.95±
	8	8.81	8.06	11.19	5.73	28.40	12.62	6.43	5.97	5.73
26-30 <sup>b</sup>	1	32.06±1	32.53±	20.09±	17.72±	52.15±	50.25±	22.07±	21.08±	11.18±
	0 7	5.30	8.44	10.13	5.27	20.65	12.42	5.94	4.92	5.17
31-43 <sup>c</sup>	3	26.67±1	31.17±	21.60±	19.23±	48.27±	50.40±	21.97±	21.30±	12.675
	0	2.59	8.33	11.25	5.12	14.55	11.43	5.89	6.65	±.10
Test		1.446	1.592	1.777	1.008	0.545	0.778	0.105	0.052	1.095
p		0.238	0.207	0.172	0.367	0.581	0.461	0.900	0.949	0.337
<b>Kronik Rahatsızlık*</b>										
Var	2	36.00±1	29.74±	16.81±	15.22±	52.81±	44.96±	22.74±	22.52±	9.30±6
	7	3.86	7.92	9.54	5.08	21.75	11.58	6.66	6.31	.71
Yok	1	30.22±1	32.06±	20.21±	18.47±	50.43±	50.53±	21.80±	20.81±	11.76±
	4 8	5.97	8.42	10.74	5.26	21.71	12.26	5.90	5.26	4.92
Test		1.764	-1.328	-1.535	-	0.526	-2.190	0.749	1.502	-
p		0.079	0.186	0.127	0.003	0.600	0.030	0.455	0.135	0.025
<b>Ara Öğün*</b>										
Evet	62	34.66±	32.15±	20.44±	18.44±	55.10±	50.58±	22.89±	21.32±	11.56±
		19.69	9.48	12.73	5.86	27.96	14.50	6.00	5.72	5.68
Hayır	11	29.16±	31.46±	19.27±	17.72±	48.43±	49.18±	21.42±	20.94±	11.28±
	3	12.81	7.72	9.28	5.06	16.96	10.93	5.98	5.32	5.08
Test		2.234	0.517	0.691	0.849	1.962	0.722	1.546	0.445	0.336
p		0.027	0.606	0.490	0.397	0.051	0.471	0.124	0.657	0.737
<b>Ana Öğün Sayısı**</b>										

1 <sup>a</sup>	8	34.88±2	30.38±	19.50±	16.75±	54.38±	47.13±	13.75±	14.13±	16.63±
		4.58	10.25	13.64	8.43	37.09	18.40	7.03	8.04	4.37
2 <sup>b</sup>	7	30.92±1	30.39±	18.92±	17.64±	49.84±	48.03±	22.20±	21.47±	11.24±
	5	5.51	8.24	10.20	4.93	21.35	11.67	5.80	4.82	5.44
3 <sup>c</sup>	9	30.93±1	32.89±	20.33±	18.35±	51.26±	51.24±	22.45±	21.36±	11.04±
	2	5.22	8.22	10.74	5.39	20.47	12.12	5.63	5.33	5.03
Test		0.237	1.978	0.361	0.577	0.201	1.603	8.500	7.316	4.306
p		0.789	0.141	0.697	0.562	0.818	0.204	0.000	0.001	0.015
***G.farkı								b,c>a	b,c>a	a>b,c
<b>Sigara*</b>										
Evet	8	29.53±1	31.51±	21.45±	18.07±	50.98±	49.57±	22.03±	21.03±	12.55±
	9	4.89	8.69	10.77	5.32	19.50	12.50	5.44	5.47	4.72
Hayır	8	32.74±1	31.91±	17.86±	17.87±	50.60±	49.78±	21.85±	21.12±	10.17±
	6	6.55	8.07	10.19	5.41	23.82	12.14	6.58	5.47	5.59
Test		-1.353	-0.316	2.263	0.241	0.113	-0.111	0.203	-	3.041
p		0.178	0.752	0.025	0.810	0.910	0.912	0.839	0.100	0.003
<b>Alkol*</b>										
Evet	40	31.58±	32.03±	20.15±	17.95±	51.73±	49.98±	22.95±	21.28±	11.73±
		15.13	8.80	8.80	4.90	19.31	12.27	5.37	4.66	5.15
Hayır	13	30.97±	31.61±	19.55±	17.98±	50.52±	49.59±	21.64±	21.01±	11.28±
	5	16.00	8.27	11.12	5.49	22.38	12.34	6.17	5.68	5.34
Test		0.212	0.276	0.314	0.029	0.309	0.176	1.208	0.264	0.465
p		0.832	0.783	0.754	0.977	0.758	0.861	0.229	0.792	0.643
<b>BKİ**</b>										
Zayıf <sup>a</sup>	9	29.67±1	33.44±	14.11±	17.44±	43.78±	50.89±	21.67±	21.89±	9.56±5
		0.78	6.39	8.57	5.92	13.64	9.12	5.32	3.79	.73
Norma	9	31.13±1	31.96±	18.74±	17.91±	49.88±	49.87±	21.58±	20.84±	11.83±
1 <sup>a</sup> b	8	7.92	8.01	11.15	5.30	25.26	12.07	5.84	5.78	5.60
Kilolu <sup>c</sup>	4	28.63±1	28.96±	21.73±	17.63±	50.37±	46.59±	22.14±	20.84±	11.57±
	9	0.82	8.96	9.84	5.66	14.29	13.32	5.93	4.84	4.53
Obez <sup>d</sup>	1	38.05±1	36.63±	21.89±	19.42±	59.95±	56.05±	23.42±	22.53±	9.47±5
	9	5.41	7.14	9.47	4.61	18.83	9.75	7.46	5.96	.02
Test		1.677	4.351	2.003	0.560	1.523	2.860	0.51	0.605	1.446
p		0.174	0.006	0.115	0.642	0.210	0.039	0.68	0.612	0.231
***G.farkı			d>c				d>c			

\*Independent Samples t test \*\*One Way Anova \*\*\*Grup farkını belirlemek için Tukey Testi kullanılmıştır. Farklı harfler grup farkını göstermektedir. (DYND: Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu, DYND: Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu, DYNO: Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay, DYPO: Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay, NT: Negatif Toplam, PT: Pozitif Toplam, KY: Kronik Yorgunluk, AY: Akut Yorgunluk, TPRL: Toparlanma

Tablo 4'e göre sağlık çalışanlarının cinsiyet değişkeni açısından duygusal yemek yeme negatif duygu ( $t=3.403$ ,  $p=0.001<0.05$ ), duygusal yemek yeme pozitif duygu ( $t=-2.453$ ,  $p=0.015<0.05$ ), duygusal yemek yeme negatif olay ( $t=-2.733$ ,  $p=0.007<0.05$ ) pozitif toplam ( $t=-2.347$ ,  $p=0.020<0.05$ ) ve toparlanma ( $t=-3.003$ ,  $p=0.003<0.05$ ) puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Diğer değişkenler açısından anlamlı fark söz konusu değildir. Fark görülen değişkenlerde farkın yönüne bakıldığında; erkek sağlık çalışanlarının pozitif toplam, duygusal yemek yeme negatif olay, toparlanma ve duygusal yemek yeme pozitif duygu ortalamalarının kadın sağlık çalışanlarının ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadın sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasının ise erkek sağlık

çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Medeni durumu, alkol kullanma durumu ve yaş değişkenlerinde DİA ve MYTTÖ puanları arasında anlamlı bir farkın tespit edilmemiştir. Eğitim durumu açısından duygusal iştah ve akut yorgunluk durumları açısından anlamlı bir fark tespit edilmezken ve kronik yorgunluk ( $t=-3.187$ ,  $p=0.002<0.05$ ) ve toparlanma ( $t=3.062$ ,  $p=0.003<0.05$ ) durumları arasında anlamlı fark söz konusudur. Lisans ve lisansüstü mezunu olan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasının önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat önlisans mezunu olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının lisans ve lisansüstü mezunu olan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4'e göre sağlık çalışanlarının kronik rahatsızlık durumu değişkeni açısından analiz sonuçlarına bakıldığında; duygusal yemek yeme pozitif olay ( $t=-2.968$ ,  $p=0.003<0.05$ ) ve toparlanma ( $t=-2.256$ ,  $p=0.025<0.05$ ) arasında anlamlı bir fark tespit edilirken diğer bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı fark görülmemiştir. Farkların yönüne bakıldığında; kronik rahatsızlığı olmayan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif olay ve toparlanma ortalamalarının kronik rahatsızlığı olan sağlık çalışanları ortalamalarına göre yüksek olduğu görülmüştür.

Sağlık çalışanlarının ara öğün yeme durumu açısından bakıldığında duygusal yemek yeme negatif duygu ( $t=2.234$ ,  $p=0.027<0.05$ ) puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ara öğün yapan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasının ara öğün yapmayan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Diğer bağımlı değişkenler açısından fark söz konusu değildir. Ana öğün sayısı değişkeni açısından ise; duygusal iştah durumu arasında anlamlı bir fark tespit edilmezken; kronik yorgunluk ( $F:8.500$ ,  $p=0.000<0.05$ ), akut yorgunluk ( $F:7.316$ ,  $p=0.000<0.05$ ) ve toparlanma ( $F:4.306$ ,  $p=0.015<0.05$ ),) arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Post Hoc analizinde 2 kez ana öğün yapan ve 3 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ve akut yorgunluk ortalamasının 1 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının kronik yorgunluk ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 1 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasının ise 2 kez ana öğün yapan ve 3 kez ana öğün yapan sağlık çalışanlarının toparlanma ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sigara kullanma durumuna göre duygusal yemek yeme negatif olay ( $t=2.263$ ,  $p=0.025<0.05$ ) ve toparlanma ( $t=3.041$ ,  $p=0.003<0.05$ ) durumları arasında sağlık çalışanları

açısından anlamlı bir fark görülürken; duygusal yemek yeme negatif duygu, duygusal yemek yeme pozitif duygu, duygusal yemek yeme pozitif olay, pozitif toplam, negatif toplam, kronik yorgunluk ve akut yorgunluk durumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Sigara içen sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif olay ve toparlanma ortalamalarının sigara içmeyen sağlık çalışanlarına göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4'e göre sağlık çalışanlarının BKİ durumu değişkeni açısından bakıldığında; duygusal yemek yeme pozitif duygu ( $F=4.351$ ,  $p=0.006<0.05$ ) ve pozitif toplam duygu ( $F=2.860$ ,  $p=0.039<0.05$ ) ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Şişman olan sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ve pozitif toplam duygu ortalamalarının kilolu olan sağlık çalışanlarının ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

### Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Sağlık çalışanlarının Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah arasındaki bağlantısı parametrik test tekniklerinden olan "Pearson Korelasyon Analizi" ile değerlendirilmiş sonuçlar Tablo 5' de sunulmuştur.

**Tablo 5.** Mesleki Yorgunluk Tükenmişlik Toparlanma Ölçeği Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Duygusal İştah Arasındaki İlişki (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi)

		KY	AY	TPRL	PUKİ	ÖÜK	UL	US	AUE	UB	UİK	GİB
1- Duygusal Yemek Yeme Negatif Duygu	$r_p$	.126	.074	-.214	.229	.244	.168	.062	.131	.197	.060	.096
	$p$	.096	.330	.004	.002	.001	.027	.414	.084	.009	.432	.207
2- Duygusal Yemek Yeme Pozitif Duygu	$r_p$	.036	-.042	-.024	-.109	-.036	-.193	-.164	.041	-.042	.028	.019
	$p$	.633	.577	.752	.150	.639	.010	.031	.591	.581	.711	.806
3 Duygusal Yemek Yeme Negatif Olay	$r_p$	.087	.096	.059	.038	.113	.042	-.038	.046	-.057	.026	.043
	$p$	.252	.205	.440	.614	.136	.582	.622	.546	.456	.737	.572
4 Duygusal Yemek Yeme Pozitif Olay	$r_p$	.023	-.036	.017	-.118	-.075	-.059	-.103	-.055	-.097	-.048	.002
	$p$	.761	.633	.825	.121	.325	.436	.176	.468	.204	.532	.983
5- Negatif Toplam	$r_p$	.135	.101	-.127	.186	.233	.142	.027	.118	.116	.056	.091
	$p$	.076	.184	.094	.014	.002	.060	.724	.120	.128	.462	.232
6-Pozitif Toplam	$r_p$	.035	-.045	-.009	-.126	-.057	-.157	-.156	.004	-.071	-.001	.013
	$p$	.647	.556	.906	.098	.455	.038	.039	.960	.353	.984	.860

N:175, ÖÜK=Öznel uyku kalitesi, UL=Uyku latansı (gecikmesi), US=Uyku süresi, AUE= Alışılmış uyku etkinliği UB=Uyku bozukluğu, UİK=Uyku İlaç Kullanımı, GİB=Gündüz işlev bozukluğu KY: Kronik Yorgunluk, AY: Akut Yorgunluk, TPRL: Toparlanma

Tablo 5'e göre sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme negatif duygu ile toparlanma ( $r:-0.214$ ,  $p<0.05$ ) anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Duygusal yemek yeme negatif duygu ile PUKİ ( $r:0.229$ ,  $p<0.05$ ) öznel uyku kalitesi ( $r:0.244$ ,  $p<0.05$ ) ve uyku latansı ( $r:0.168$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür.

Sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme pozitif duygu ile uyku süresi ( $r: -0.164$ ,  $p<0.05$ ) ve uyku latansı ( $r: -0.193$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki söz konusudur. Bununla birlikte çalışanlarının negatif toplam ile PUKİ ( $r:0.186$ ,  $p<0.05$ ) öznel uyku kalitesi ( $r:0.233$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca pozitif toplam ile uyku süresi ( $r:-0.156$ ,  $p<.0.05$ ) ve uyku latansı ( $r:-0.157$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

## TARTIŞMA

Vardiya sistemiyle çalışan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi, fiziksel ve mental yorgunluk durumlarının hedonik yemeye etkisinin değerlendirildiği bu çalışmada, değişkenler çerçevesinde sağlık personelinin özel durumları tanımlayarak, detaylı analiz yapılmış ve elde edilen bulgular mevcut literatür kapsamında tartışılarak önerilere yer verilmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre vardiyalı çalışan sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları bağlamında çoğunluğunun (%64.6) ara öğün tüketmediği görülmüştür. Ara öğünler, gün içinde enerji seviyelerini düzenlemeye ve açlık hissini kontrol etmeye yardımcı olabilir. Ayrıca katılımcıların sadece %52.6' sının üç ana öğün tükettiği belirlenmiştir. Pulat Demir ve diğerlerinin (2017) araştırmasına göre, sağlık çalışanlarında sabah öğünü yapanların oranı %24. öğlen öğünü tüketenlerin oranının %35.7 olduğu ve %66.9'luk orandaki katılımcının akşam öğünü ağırlıklı beslendiği görülmüştür. Bu bağlamda sağlık çalışanlarının da beslenme alışkanlıklarının genel olarak düzensiz olduğu ve özellikle akşam öğününe ağırlık veren bir eğilim olduğu görülmektedir. Vardiyalı çalışanlar üzerinde yapılan araştırmaların meta analizinin yapıldığı bir çalışmada; gece vardiyasının diyabet gelişme riskini %10 arttırdığı, genel olarak vardiyalı mesainin obezite riskini % 25 kat arttırdığı, kardiyovasküler hastalık görülme riskini ise % 30 oranında etkilediği sonucuna varılmıştır (Boini vd., 2022).

Sağlık çalışanlarının duygusal yemek yeme açısından olumsuz olaylar karşısında yeme eğilimlerinin toplam ortalaması 31.11, pozitif durumlarda ise 31.70 ortalamada olması hedonik yeme eğilimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Erkek sağlık çalışanlarının pozitif toplam ortalaması kadınlardan daha yüksek skor ile hesaplanmıştır. Ayrıca kadın katılımcıların negatif duygu ortalaması ise erkek katılımcılardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bağlamda gerçek açlık dışında stresi azaltmak, negatif duygu ve durumları baskılamak için kadın sağlık çalışanlarının hedonik yeme davranışının yüksek olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında hedonik yeme eğiliminin kadınlarda görülme olasılığının yüksek olduğunu yönünde bulgularımızı destekleyen bir araştırma da mevcuttur (Şarahman Kahraman ve Akçil Ok, 2022).

Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu ise; obez olan sağlık çalışanlarının daha fazla hedonik yeme eğilimi gösterdiğidir. Şarahman Kahraman ve Akçil Ok (2022)'un araştırma sonuçları da Hedonik yeme davranışı sergileyen bireylerin yüksek BKİ' e sahip olduğunu, daha çok duygu, dürtüsellik, gıdalara kaşı artan istek ve düşük benlik algısına sahip olduklarını göstermektedir. Şen ve Kabaran'ın (2021) araştırmasında ise; duygu durumlarının günlük değişimleri kişilerde hedonik yeme eğilimini etkileyerek BKİ' nin artmasına neden olduğu görülmüş ve normal kilolu bireylerin fazla kilolu bireylere oranla duygusal yeme eğilimlerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Obezite ve kronik hastalık gelişme riski vardiyalar nedeni ile bozulan yemek yeme periyotları ile öğünlerin geçiştirilmesi hedonik yeme davranışını arttıran etmenlerdir. Bu bağlamda hem duygusal olayların hem mental ya da fiziki yorgunluğun beslenme şeklini etkilediği düşünülebilir. Sağlık çalışanlarının yemek yeme davranışlarının değiştirilebilmesi için var olan riskler belirlenmeli ve gerektiğinde bireylere özgü beslenme danışmanlığı verilmelidir.

Yetersiz uyku süreleri, vardiyalı çalışma sistemi ve bu durumlara bağlı olarak yemek yeme düzeninde bozulma bireylerin vücut ölçülerinde değişiklik oluşturabilmektedir. Uyku sürelerinde meydana gelen değişimler sirkadiyen ritmin işleyişini bozabilir. Yetersiz uyku süreleri vücut homeostazını da değiştirebilir. Vardiyalı çalışma yöntemi nedeni ile geç saatlerde besin tüketimi metabolizma hızında azalma, insülin metabolizmasında değişim, hormon dengesinde bozulma, enfeksiyonlara karşı dirençsizlik ve sirkadiyen ritimde bozulmayı da beraberinde getirmektedir (Dashti vd., 2019). Vücudun fizyolojik işlevlerinde meydana gelen bu değişimler vardiyalı çalışan sağlık çalışanlarında obezite gelişimi için risk oluşturmaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgularda Katılımcıların % 56 oranında normal kilolu, % 28 oranında kilolu, % 10.9'luk kısmının obez geriye kalan %5.1'lik kısmının da zayıf olarak sınıflandırıldığı görülmüştür. BKİ durumları uyku kalite indeksi üzerinde fark oluşturmaktadır. Buna göre obez olarak sınıflandırılan katılımcıların uykuya dalma süreleri normal kilodaki sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek bulunmuştur. Vardiyalı çalışan işçiler üzerinde yapılan bir araştırmanın bulgularına bakıldığında BKİ değerlerine göre erkek katılımcıların % 46.1' lik bölümü hafif kilolu, kadın katılımcıların ise % 59' u normal kiloda olduğu görülmüştür (Müftüoğlu ve Parlakyiğit, 2020). İki çalışma karşılaştırıldığında BKİ değerlerinin anlamlı düzeyde fazla olduğu söylenememektedir.

Obez bireylerin uyku kalitesinin kilolu, normal ve zayıf kabul edilen katılımcıların uyku kalitesinin düşük olduğu bir diğer önemli bulgudur. BKİ ve uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu nedenle vardiyalı çalışma yöntemi sağlık çalışanlarının uyku kalitesi etkileyerek hedonik yeme isteğinde artışa bağlı obezite riskinde arttırabilmektedir.

Uyku kalitesi fiziksel ve mental sağlığın devamlılığı için oldukça önemli olmakla birlikte vardiyalı çalışma nedeni ile olumsuz etkilenebilmektedir. Bulgulara göre; sağlık çalışanlarının medeni durumları ile uyku bozukluğu yaşamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu aynı zamanda kadın sağlık çalışanlarının öznel uyku kalitesi ortalamasının erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Karakaş ve ark çalışması ile karşılaştırıldığında kadınların uyku kalitesi ortalaması ( $9.17 \pm 3.91$ ) erkeklere oranla ( $6.22 \pm 4.68$ ) daha yüksek bulunarak benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (Karakaş, Gönültaş ve Okanlı, 2016). Medeni durumu bekar olan sağlık çalışanlarının uyku kalitesi evli olan sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek ortalama değer vermiştir. Bu sonuç evli olan sağlık çalışanlarının partner ile uyku uyuma olasılıkları nedeni ile uyku süreçlerinin olumsuz etkilendiğini düşündürmektedir.

Cinsiyete bakılmaksızın bekâr sağlık çalışanlarının uyku süresi ortalaması evli sağlık çalışanlarından kısmen daha düşük olduğu görülmüştür. Sağlık çalışanlarının yaş ortalaması ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Hemşireler üzerinde gerçekleştirilen araştırma da PUKİ ile birlikte uyku kaliteleri değerlendirilmiş ve uyku kaliteleri düşük bulunmuştur (Karakaş vd., 2016). Bu nedenle hemşirelerin uyku kalitelerinin vardiyalı çalışma, cinsiyet, uyku sürelerinde azalma gibi faktörlerden etkilendiği belirtilmiştir (Karakaş vd., 2016). Sağlık hizmeti sunumu kesintisiz devam eden süreçleri içermektedir fakat sağlık personellerinin sık aralıklar ile devam eden mesai sisteminin çalışanları çok yönlü olarak olumsuz etkilediği ve bu tip çalışmaların hem farkındalığın artırılması hem de idari anlamda gerekli planlamaların yapılması adına önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Uyku gereksinimi yaş gruplarına göre değişkenlik göstermek ile birlikte yetişkinler için önerilen uyku süresi NFS verilerine göre 7-9 saat olarak belirlenmiş olup SRS ve AASM' e göre de yetişkin bireylerin sağlığının korunması için en az 7 saat uyku uyunmasının önemli olduğunu bildirmiştir (Watson vd., 2015; Hirshkowitz vd., 2015). Araştırma sonucunda cinsiyete özgü sonuçlar kadın sağlık çalışanlarında uyku sürelerinin ortalama olarak ( $1.35 \pm 1.01$ ), erkek sağlık çalışanlarının ise ( $1.43 \pm 0.76$ ) olarak hesaplanmıştır. Yapılan bir diğer çalışmada da PUKİ ile değerlendirilen vardiyalı sağlık çalışanlarının cinsiyete bakılmaksızın uyku sürelerinin ortalaması ( $1.27 \pm 1.10$ ) olarak belirlenerek araştırma sonuçları ile benzerlik ifade ettiği görülmüştür (Doğan, Arslan, Aydingülü, Koparan ve Gülşen, 2019). Çalışma sonucunda PUKİ toplam puanı değeri 5 ve üzeri olarak hesaplanarak uyku kalitesinin oldukça kötü olduğunu kanıtlamıştır. Sonuçlar önerilen uyku sürelerinden çok daha düşük bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının uyku süreleri ve uyku kaliteleri standartların altında ve sağlıksız olarak değerlendirilmiştir.



Kronik yorgunluk tarifleyen sağlık çalışanlarının toparlanma durumları ise ( $p<0.05$ ) anlamlı bir fark oluşturmuştur. Sigara içtiğini beyan eden katılımcıların toparlanma skorları içmeyenlere oranla daha yüksek hesaplanmıştır. Negatif durumlarda yemek yeme ve toparlanma arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hedonik yeme durumu duygusal olay ve durumlardan etkilenmektedir. Ayrıca negatif durumlarda yemek yeme ve PUKİ arasında anlamlılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Olumsuz durumlar ile karşılaşan sağlık personelleri yemek yediklerinde uyku latansında azalma ve daha kaliteli uyku tarifledikleri sonucuna varılmıştır.

Çalışma sağlık personellerinin uyku kalitelerinin, beslenme düzenlerinin ve en önemlisi de hayat kalitelerinin olumsuz etkilendiği ile ilgili sonuçlar oluşturmuştur.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

- Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının %56.02'sinin normal kilolu, %28.02'sinin kilolu, %1.09'unun obez ve % 5.1'inin de zayıf olduğu görülmüştür.
- 148 personel kronik rahatsızlığı olmadığını belirtirken %15.4'ünün kronik hastalığa sahip sağlık personeli olduğu belirlenmiştir.
- Katılımcıların % 64.6'sının ara öğün yapmadığını %35.4'ünün ara öğün yaptığını belirtmiştir.
- Ara öğün yapan katılımcıların %18.9'u 2 ara öğün yaptığını belirtmiştir. Günde 2 ara öğün yapan sağlık personeli sayısı çoğunluktadır. Ara öğün sayısını 4 olarak belirten katılımcı sayısı %1.7 ile en düşük olarak bulunmuştur.
- Katılımcıların %52.62'sinin 3 ana öğün yaptığı, %42.9'unun 2 ana öğün yaptığı ve %4.62'sinin 1 ana öğün yaptığını belirtmiştir.
- Araştırmaya katılanlarının sigara kullanım oranı %50.9 ile daha yüksek olduğu, alkol kullanma durumunun ise sigara kullanımına kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür. Alkol kullanımına hayır yanıtı verenlerin yüzdesi 77.1 olarak bulunmuştur.
- Katılımcıların olumsuz olay ve durumlar karşısında yemek yeme durumu %50.79'unun olumlu olay ve durumlar yaşadıklarında yemek yeme durumları ise %49.67'sinin daha düşük bulunmuştur.
- Katılımcıların mesleki yorgunluk durumları kronik, akut yorgunluk ve toparlanma olarak ayrı ayrı değerlendirilmiş olup kronik yorgunluk yaşadığını belirten katılımcıların oranı %21.94, akut yorgunluk yaşayanların oranı ise %21.07 olarak bulunmuştur. Toparlanma oranı ise %11.38 ile düşük bulunmuştur.
- Katılımcıların uyku kaliteleri %11.90 oranı ile düşük bulunmuştur.

• Kişisel uyku kalitesi %1.09, uykuya dalma zorluğu çekenlerin oranı %2.05, uykuda geçirilen süre %1.39 ile düşük bulunmuştur. Ortalama uyku süresi standartların altında kalmıştır.

- Katılımcıların medeni durumları ile uyku bozukluğu arasında ilişki bulunmuştur.
- Kadın katılımcıların öznel uyku kalitesi erkek katılımcılara oranla daha yüksek bulunmuştur.
- Katılımcıların yaş ortalamaları ile öznel uyku kaliteleri 21-25 yaş aralığındaki katılımcılarda daha yüksek bulunmuştur.

Bu bağlamda şu öneriler sunulabilir;

- Sağlık hizmetlerinin devamlılığı için gece vardiyalı sistemin ortadan kaldırılması mümkün olamayacağı için vardiyalı çalışanlarda görülebilecek zararlı etkileri azaltmak adına gündüz veya gece vardiyaları arasında sık değişim yapılmaması, en az 3 gün boyunca vardiya periyodunun devam ettirilmesi, çalışma sürelerinin 11 saatten fazla olmaması önerilebilir.
- Gece nöbetinin bitmesi ile birlikte 1-2 saatlik kısa uykunun ardından uyanmak ya da hemen uykuya geçmeyerek daha ileri saatlerde yatmak, uyku vaktinden 4 saat önce kafein tüketimini sınırlandırmak, melatonin desteği alan kişilerde ise yatma zamanından 1 ya da 2 saat önce takviye alımını gerçekleştirmek, serin ortamlarda uyumak tavsiye edilebilir.
- Uyku ortamının karanlık olması için koyu renk perdeler ya da göz bantları kullanılması, vardiya sonrası araba kullanılacak ise kısa uyku molalarını araç içinde gerçekleştirdikten sonra araç kullanılması da kaza riskini azaltmaya yardımcı olabilmektedir.
- Vardiyalı çalışan sağlık personellerine özgü beslenme planlamalarının yapılması, obezitenin önlenmesi, hedonik yemenin önüne geçilmesi için kişilere ve vardiyalara özgü beslenme eğitimleri verilmesi faydalı olabilir.

## Açıklama

Bu araştırma sorumlu yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Abbott, S. M., Reid, K. J. ve Zee, P. C. (2015). Circadian rhythm sleep-wake disorders. *The Psychiatric Clinics of North America*, 38(4), 805-823.
- Abdulla, N. K., Obaid, R. R., Qureshi, M. N., Asrait, A. A., Janahi, M. A., Qiyas, S. J. ve Faris, M. E. (2023). Relationship between hedonic hunger and subjectively assessed sleep quality and perceived stress among university students: A cross-sectional study. *Heliyon*, 9(4), e14987.
- Açık, M., Bozdağ, A. N. S. ve Çakıroğlu, F. P. (2021). The quality and duration of sleep are related to hedonic hunger: a cross-sectional study in university students. *Sleep and Biological Rhythms*, 19, 163-172.

- Agargun, M. Y. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 7, 107-115.
- Boini, S., Bourgard, E., Ferrières, J. ve Esquirol, Y. (2022). What do we know about the effect of night-shift work on cardiovascular risk factors? An umbrella review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1034195.
- Busse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R. ve Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213.
- Catalano, F., De Vito, F., Cassano, V., Fiorentino, T. V., Sciacqua, A. ve Hribal, M. L. (2022). Circadian Clock Desynchronization and Insulin Resistance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 29.
- Dashti, H. S., Scheer, F. A., Jacques, P. F., Lamon-Fava, S. ve Ordovás, J. M. (2015). Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Advances in nutrition*, 6(6), 648-659.
- Demirel, B., Yavuz, K. F., Karadere, M. E., Şafak, Y. ve Türkçarpar, M. H. (2014). Duygusal iştah anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, beden kitle indeksi ve duygusal şemalarla ilişkisi. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 171-181.
- Doğan, S. D., Arslan, S., Aydınçülü, N., Koparan, H. ve Gülşen, M. (2019). Vardiya sistemiyle çalışan hemşirelerin uyku kaliteleri. *Cukurova Medical Journal*, 44(4), 1196-1202.
- Espel-Huynh, H. M., Muratore, A. F. ve Lowe, M. R. (2018, Şubat). A narrative review of the construct of hedonic hunger and its measurement by the Power of Food Scale. *Obesity science ve practice*, 4(3), 238-249. doi:10.1002/osp4.161
- Franzago, M., Alessandrelli, E., Notarangelo, S., Stuppia, L. ve Vitacolonna, E. (2023). Chrono-Nutrition: Circadian Rhythm and Personalized Nutrition. *International journal of molecular sciences*, 24(3), 2571. doi: 10.3390/ijms24032571
- Garaulet, M. ve Gómez-Abellán, P. (2014). Timing of food intake and obesity: a novel association. *Physiology ve behavior*, 134, 44- 50. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.01.001>.
- Gentry, N. W., Ashbrook, L. H., Fu, Y. H. ve Ptáček, L. J. (2021). Human circadian variations. *The Journal of clinical investigation*, 131(16), e148282.
- Gifkins, J., Johnston, A. ve Loudoun, R. (2018). The impact of shift work on eating patterns and self-care strategies utilised by experienced and inexperienced nurses. *Chronobiology international*, 35(6), 811-820. doi:10.1080/07420528.2018.1466790
- Goldstone, A. P., Prechtl, C. G., Scholtz, S., Miras, A. D., Chhina, N., Durighel, G., . . . Bell, J. D. (2011). Ghrelin mimics fasting to enhance human hedonic, orbitofrontal cortex, and hippocampal responses to food. *The American journal of clinical nutrition*, 99(6), 1319-1330. doi: 10.3945/ajcn.113.075291
- Gupta, C. C., Centofanti, S., Dorrian, J., Coates, A. M., Stepien, J. M., Kennaway, D., . . . Banks, S. (2019). Subjective Hunger, Gastric Upset, and Sleepiness in Response to Altered Meal Timing during Simulated Shiftwork. *Nutrients*, 11(6), 1352. doi: 10.3390/nu11061352
- Havlioglu, S., Ortabag, T. ve Winwood, P. C. (2019). Turkish validity and reliability of the occupational fatigue exhaustion / recovery scale. *Medicine Science*, 8(4), 916-922.
- Heyde, I., Kiehn, J. T. ve Oster, H. (2018). Mutual influence of sleep and circadian clocks on physiology and cognition. *Free Radical Biology and Medicine*, 119, 8-16. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2017.11.003>.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... ve Hillard, P. J. A. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 1(1), 40-43.




- Ibar, C., Fortuna, F., Gonzalez, D., Jamardo, J., Jacobsen, D., Pugliese, L., ... ve Fabre, B. (2021). Evaluation of stress, burnout and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. *Psychoneuroendocrinology*, 128, 105213.
- Julius, A. A., Yin, J. ve Wen, J. T. (2019). Time optimal entrainment control for circadian rhythm. *PLoS one*, 14(12), e0225988.
- Karakaş, S. A., Gönültaş, N. ve Okanlı, A. (2017). Vardiyalı çalışan hemşirelerde uyku kalitesi. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-26.
- Kontinen, H. (2020). Emotional eating and obesity in adults: the role of depression, sleep and genes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(3), 283-289.
- Kroeger, D. ve Vetrivelan, R. (2023). To sleep or not to sleep—Effects on memory in normal aging and disease. *Aging Brain*, 3, 100068. doi:10.1016/j.nbas.2023.100068.
- Lewis, P., Oster, H., Korf, H. W., Foster, R. G. ve Erren, T. C. (2020). Food as a circadian time cue—evidence from human studies. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(4), 213-223.
- Lutter, M. ve Nestler, E. J. (2009). Homeostatic and hedonic signals interact in the regulation of food intake. *The Journal of nutrition*, 139(3), 629-632.
- Montaruli, A., Castelli, L., Mulè, A., Scurati, R., Esposito, F., Galasso, L. ve Roveda, E. (2021). Biological rhythm and chronotype: new perspectives in health. *Biomolecules*, 11(4), 487.
- Müftüoğlu, S. ve Parlakyiğit, A. (2020). Vardiyalı Çalışan İşçilerin Fiziksel Aktivite, Duygudurumu ve Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 5(1), 10-21.
- Nolan, L. J., Halperin, L. B. ve Geliebter, A. (2010). Emotional Appetite Questionnaire. Construct validity and relationship with BMI. *Appetite*, 54(2), 314-319.
- Özdemir, P. G., Ökmen, A. C. ve Yılmaz, O. (2018). Vardiyalı çalışma bozukluğu ve vardiyalı çalışmanın ruhsal ve bedensel etkileri. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler*, 10(1), 71-83.
- Pulat Demir, H., Elkin, N., Barut, A. Y., Bayram, H. M. ve Averi, S. (2017). Vardiyalı çalışan sağlık personelinin uyku süresi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 89-107.
- Rácz, B., Dušková, M., Stárka, L., Hainer, V. ve Kunešová, M. (2018). Links between the circadian rhythm, obesity and the microbiome. *Physiological research*, 67, 409-420.
- Rodríguez-Santana, C., Florido, J., Martínez-Ruiz, L., López-Rodríguez, A., Acuña-Castroviejo, D. ve Escames, G. (2023). Role of Melatonin in Cancer: Effect on Clock Genes. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3), 1919.
- Serin, Y. ve Acar Tek, N. (2019). Effect of circadian rhythm on metabolic processes and the regulation of energy balance. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 74(4), 322-330.
- Skinner, N. J., Rizwan, M. Z., Grattan, D. R. ve Tups, A. (2019). Chronic Light Cycle Disruption Alters Central Insulin and Leptin Signaling as well as Metabolic Markers in Male Mice. *Endocrinology*, 160(10), 2257–2270. doi:10.1210/en.2018-00935
- Stenvers, D. J., Scheer, F. A., Schrauwen, P., E la Fleur, S. ve Kalsbeek, A. (2019). Circadian clocks and insulin resistance. *Nature reviews endocrinology*, 15(2), 75-89. doi:10.1038/s41574-018-0122-1
- Şarahman Kahraman, C. ve Akçil Ok, M. (2022, Ekim). Hedonic hunger status and related factors in adults. *Perspectives in psychiatric care*, 58(4), 2099-2106. doi:10.1111 / ppc.13036

- 
- Şen, G. ve Kabaran, S. (2021). Beslenme Durumunun Duygusal Yeme, Gece Yeme ve Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), s. 284-295. doi:10.30934/kusbed.952227
- Tack, J., Deloose, E., Ang, D., Scarpellini, E., Vanuytsel, T., Oudenhove, L. V. ve Depoortere, I. (2016). Motilin-induced gastric contractions signal hunger in man. *Gut*, 65(2), 214-224. doi:10.1136/gutjnl-2014-308472
- Touitou, Y., Reinberg, A. ve Touitou, D. (2017). Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption. *Life sciences*, 173, 94-106. doi:10.1016/j.lfs.2017.02.008.
- Wahl, S., Engelhardt, M., Schaupp, P., Lappe, C. ve Ivanov, I. V. (2019). The inner clock—Blue light sets the human rhythm. *Journal of biophotonics*, 12(12). e201900102. doi:10.1002/jbio.201900102
- Watson, N. F., Badr, M. S., Belenky, G., Bliwise, D. L., Buxton, O. M., Buysse, D., . . . Tasali, E. (2015, Haziran). Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*, 1(38). 843-844. doi:10.5665/uyku.4716
- Wheatley, S. D. ve Whitaker, M. J. (2019). Why do people overeat? Hunger, psychological eating and type 2 diabetes. *Practical Diabetes*, 36(4), 136-139. doi: https://doi.org/10.1002/pdi.2232
- Winwood, P. C., Winefield, A. H., Dawson, D. ve Lushington, K. (2005). Development and validation of a scale to measure work-related fatigue and recovery: the Occupational Fatigue Exhaustion/Recovery Scale (OFER). *Journal of occupational and environmental medicine*, 47(6), 594-606. doi:10.1097/01.jom.0000161740.71049.c4
- Yalçın, T., Ayyıldız, F., Yılmaz, M. V. ve Asıl, E. (2023). Relationship of perceived depression, stress, anxiety levels and hedonic hunger. *International journal of obesity*, 47(8), 717-723.

Original Article / Araştırma Makalesi

## ÇÖLYAK TANILI BİREYLERİN MOTOR BECERİ VE DİKKAT DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ- PİLOT ÇALIŞMA

### Evaluation of Motor Skills and Attention Levels of Individuals with Celiac Diagnosis- Pilot Study

Filiz ÖZDEMİR<sup>1</sup>  Nuran KUŞ<sup>2</sup>  Tuğçe Simay ÖZBAY<sup>3</sup>  Berçem SİNANOĞLU<sup>4</sup>   
<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Malatya  
<sup>2,3,4</sup>İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Malatya

Geliş Tarihi / Received: 01.04.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 22.06.2024

## ÖZ

Çölyak hastalığı dünyada yaklaşık %1 oranında görülmektedir. Başta Gastrointestinal Sistem (GİS) problemleri olmak üzere, çölyak hastalığı; nöroloji, psikiyatri, immünoloji kaynaklı birçok durumla ilişkilendirilmektedir. Sebep olabileceği ekstraintestinal problemler göz önüne alındığında çölyak hastalığı olan bireylerin motor beceri ve dikkat düzeyleri etkilenmiş olabilir. Araştırmada 22-60 yaş arası ek nörolojik ve ortopedik problemi bulunmayan çölyak hastası ve sağlıklı bireylerin motor beceri düzeyleri 'Zamanlı Kalk Yürü Testi' ve 'Zamanlı Merdiven İnip Çıkma Testi' ile, dikkat düzeyleri 'Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği' ile değerlendirilmiştir. Grupların yaş ortalamaları benzerdi ( $p>0.05$ ). Motor beceri değerlendirmesinden Merdiven İnip Çıkma Testi istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği'ne göre sonuçlar incelendiğinde gruplar arası sayısal farklılık bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çalışmamıza göre çölyak hastalığı olan bireylerde motor beceri etkilenimi görülmektedir. Gelecekteki çalışmalarda çölyak hastalığı olan bireylerin daha büyük örneklem gruplarında ve daha bütüncül olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çölyak, Dikkat, Motor beceri.

## ABSTRACT

Celiac disease is seen in approximately 1% of the world. Being Gastrointestinal System (GIS) problems at the fore, celiac disease is being associated with many conditions related to; neurology, psychiatry and immunology. Considering the extraintestinal problems it may cause, the motor skills and attention levels of individuals with celiac disease may be affected. In the research, the motor skill levels of celiac disease patients and healthy individuals aged 22-60, who had no additional neurological or orthopedic problems, were evaluated with the 'Timed Up and Go Test' and 'Timed Stair Climbing Test', and their attention levels were evaluated with the 'Adult Attention Deficit and Hyperactivity Disorder Self-Report Scale'. The average age of the groups was similar ( $p>0.05$ ). Among the motor skill evaluation, Stair Climbing Test was found to be statistically significant ( $p<0.05$ ). When the results were examined according to the Adult Attention Deficit and Hyperactivity Disorder Self-Report Scale, a numerical difference was found between the groups, but there was no statistically significant difference ( $p>0.05$ ). According to our study, motor skill impairment is observed in individuals with celiac disease. In future studies, individuals with celiac disease should be evaluated in larger sample groups and more holistically.

**Keywords:** Attention, Celiac, Motor skill.

## GİRİŞ

Çölyak ince bağırsağın proksimal kısmında villuslarda değişikliklerle görülen otoimmün bir hastalık olup dünyada yaklaşık %1 oranında görülürken Türkiye'deki oranı %1 ile binde 3 arasında değişmektedir (Catassi, Verdu, Bai ve Lionetti, 2022; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023). Genetik ve çevresel nedenlerden kaynaklı olduğu düşünülen çölyak hastalığı genetik olarak HLA-DQ2 ve HLA-DQ6 dışında yaklaşık 41 farklı non-HLA locus ile ilişkilidir. Çevresel faktörlerde daha önce geçirilmiş GİS enfeksiyonları, buğday gibi gluten içerikli besinlere çok erken maruz kalma, gebelik, stres ve sigara kullanımı gibi nedenler sayılabilir (Aksoy, 2012; Catassi, Verdu, Bai ve Lionetti, 2022).

Çölyak hastalığı GİS problemleri ile daha çok çocukluk döneminde tanısı konulan klasik, nörolojik bulgularla seyreden atipik ve şikayet olmaksızın tanı almış olan subklasik olarak üç kategoride incelenebilmektedir. Çölyak hastalığı çocukluk döneminde oluşabildiği gibi yetişkinlik döneminde gelişebilmektedir (Aksoy, 2012; Catassi, Verdu, Bai ve Lionetti, 2022).

Çölyak vakalarında GİS semptomları ağırlıklı olmak üzere baş ağrısı, beyin sisi, ruh hali değişiklikleri, depresyon, anksiyete, yeme bozuklukları gibi psikiyatrik semptomların dışında sıklıkla görülen gluten ataksisi, periferik nöropati ve nöropatiye bağlı oküler problemler, epilepsi, miyopati, serebrum beyaz madde defisitleri gibi nörolojik bulgular, ayrıca kardiyovasküler problemlere yatkınlık, kadınlarda üreme bozuklukları, maligniteler, villus yapısındaki bozulmaya bağlı absorpsiyonda yetersizlik nedeniyle kemik yapısında değişikliklere neden olan osteoporoz ve osteopeni görülebilmektedir (Laurikka, Kivelä, Kurppa ve Kaukinen, 2022; Zis ve Hadjivassiliou, 2019).

Gluten ile etkileşim sonrası proksimal ince bağırsaktaki değişikliklerin oluşumuyla ilgili farklı teoriler olsa da genel olarak transglutaminase antikorları (TG2, TG6) oluşumu, T hücre uyarımı, IL aktiviteleri ve serum Antigliadin antikorlarının (IgA ve IgG) yüksekliği ile karakterize lokal ve sonrasında sistemik inflamasyon ile görülmektedir. Glutene maruziyet ile başlayan inflamatuvar süreç sonrası olası artan AGA, TG2, TG6'daki artış, çalışmalarda ensefalonda beyaz madde ve gri madde volümü ile ilişkilendirilmiştir. Cerebellumdaki değişiklikler genellikle orta derece ataksi ile kendini göstermektedir. Antikorlardan, IgA ve IgG' nin, sistemik inflamasyonun azaltılmasında her ne kadar sıkı bir diyetle takip edilen glutensiz beslenme işe yarasa da glutensiz beslenmeye bağlılıkla ilgili sorunlar, anksiyete, depresyon ve yeme bozukluklarına olan yatkınlıkların olması nedeniyle serotolojik olarak

değişikliğinin az olması ya da buna bağlı nörolojik (periferik nöropati, ataksi gibi) durumların devamlılığı görülebilir (Hadjivassiliou ve ark. 2021; Kaukinen, 2021).

Villularda atrofisi bulunmayan ve uzun dönem sıkı bir glutensiz beslenmeyle devam eden çölyaklı bireylerde bile elektronöromiyografi sonuçlarına göre periferde aksonal nöropatinin daha sık olduğu gözlenmiştir (Luostarinen, Himanen, Luostarinen, Collin ve Pirttilä, 2003).

Yorgunluk düzeyleri açısından incelenen çölyaklı bireylerin sağlıklı gruplar ile karşılaştırıldığında, tanısı yeni konulmuş kişilerin yorgunluk oranı bireylerin neredeyse yarısına yakındır ve fiziksel aktiviteleri düşük bulunmuştur (Skjellerudsveen ve ark., 2022). Fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerde glutensiz beslenmeye bağlılık oranı da düşük bulunmuştur (Bouery P, Attieh R, Sacca L ve Sacre, 2022). Ayrıca kontrol grubu ile karşılaştırıldığında vücut kompozisyonları açısından, daha düşük yağsız vücut kütlesi ve kemik mineral yoğunluğuna rastlanmaktadır (Nestares ve ark., 2021). Çölyaklı bireylerde görülebilen psikiyatrik durumlar anksiyete depresyon, ruh hali değişiklikleri, yeme bozuklukları, otizm spektrum bozukluğu, şizofreni ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) literatürde ilişkilendirilen durumlardır. Nedeni tam olarak bilinmese de 'beyin-bağırsak ilişkisi' ile açıklanan spesifik mekanizma ya da sosyal ve emosyonel sonuçlarla açıklanan non-spesifik mekanizma ile psikiyatrik bozuklukların çölyakla olan ilişkisi savunulmaktadır (Clappison, Hadjivassiliou ve Zis, 2020).

Tüm bu farklılıklar dikkate alındığında, çölyaklı bireylerde motor beceriler sağlıklı bireylere göre farklılık gösterebilir. Bu bilgiler ışığında bu çalışmada, çölyak tanılı bireylerde motor beceri ve dikkat düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Genel dizayn**

Bu çalışma, çölyak tanılı bireylerin motor beceri ve dikkat düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir vaka kontrol çalışmasıdır.

### **Katılımcılar**

Bu araştırmanın evrenini, İnönü Üniversitesi'nden yemek hizmeti alan ve dahil edilme kriterlerine uyan çölyak tanılı bireyler oluşturmaktadır. G\*power 3.1 programı kullanarak yapılan hesaplama göre 0,95 etki büyüklüğünde, 0,05 yanılma payında, 0,95 güven düzeyinde, 0,80 evreni temsil gücüyle örneklem büyüklüğü en az 30 (her grup 15 ) olarak belirlendi. Çalışma 22-60 yaş aralığında ek nörolojik, ortopedik vb. bir problemi olmayan ve



çalışmaya katılmaya gönüllü olan gastroenterolog doktor tarafından çölyak tanısı alan 12 kişi (Grup1) ve sağlıklı 10 kişi (Grup2) ile toplamda 22 kişi olarak tamamlanmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Testler aynı fizyoterapist tarafından yapılmış olup 15.05.2022- 25. 09.2022 tarihleri arasında veriler toplanmıştır.

### **Demografik veriler**

Demografik bilgilerin değerlendirilmesi için bireylerden ayrıntılı öykü alındı. Yaş, boy, cinsiyet, vücut kitle indeksi vb. bilgiler kaydedildi.

### **Motor beceri değerlendirmesi**

Motor beceriyi değerlendirmek için Zamanlı Kalk Yürü Testi, Zamanlı Merdiven İnip Çıkma Testi kullanıldı.

**Zamanlı Kalk Yürü Testi:** Fonksiyonel mobilite ve dinamik denge değerlendirmek için Zamanlı Kalk Yürü Testi kullanıldı (Williams, Carroll, Reddihough, Phillips ve Galea, 2005). Oturduğu sandalyeden kalkıp 3 metre yürüyüp geri dönüp sandalyeye oturması söylendi. Süre kaydedildi.

**Zamanlı Merdiven İnip Çıkma testi,** bireyin merdiven basamaklarını çıkıp dönüp başlangıç noktasına dönmesinden oluşmaktadır. Geçen süre kaydedildi (Ceylan ve Demirdel, 2022).

### **Dikkat düzeyinin değerlendirilmesi**

**Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği:** Ölçeğin iki alt başlığı vardır. 0-4 arasında ölçek puanlanmaktadır. Doğan ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Doğan, Öncü, Saraçoğlu ve Küçükgöncü, 2009).

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma kapsamında İnönü Üniversitesi'nde yemek hizmeti alan dahil edilme kriterlerine uyan çölyak tanılı bireylerin değerlendirilmiş olması örneklem büyüklüğündeki kısıtlılığın en önemli nedenidir. Bu durum bu çalışmanın önemli bir sınırlılığı olup bundan sonraki araştırmalarda sonuçların genellenebilmesi açısından daha geniş bir örneklem grubuyla kapsamlı karşılaştırmalı çalışmaların yapılması gerekliliği kanaatindeyiz.

## Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yürütülmesi için Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2022/3277) etik onay alınmıştır. Çalışmaya katılmadan önce yazılı hasta onamı alındı. Protokol, Helsinki Bildirgesi'nde tanımlanan ilkelere uygun olarak yürütüldü.

## İstatiksel Analiz

Araştırmadaki verilerin analizleri Statistical Program in Social Sciences 25 programı (SPSS) ile gerçekleştirildi. Araştırmaya alınan verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Shapiro-Wilk Testi) ile değerlendirildi. Ölçümle belirlenen değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma değerleri kullanıldı. Verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Araştırma sonuçlarında  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya İnönü Üniversitesi'nde yemek hizmeti alan çölyak tanılı, yaş ve cinsiyet açısından benzer çölyak tanılı olmayan kişiler katılmıştır. Çölyak tanılı 12 kişi (Grup1) ve sağlıklı 10 kişi (Grup2) iki grup olarak toplamda 22 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Grup 1 bireylerin yaş ortalaması  $33.08 \pm 9.77$  ve Grup 2 yaş ortalaması  $29.10 \pm 6.26$  olarak bulundu. Grupların yaş ortalamaları benzerdi ( $p > 0.05$ ).

Zamanlı Kalk Yürü testi grup ortalamaları grup 1 için  $7.7175 \pm 1.78$  sn ve grup 2 için  $8.0430 \pm 0.85$  sn bulunmuştur. Zamanlı Kalk Yürü değerlendirmesi sonuçları Grup 1 ve Grup 2 için Tablo 1'de verilmiştir. Zamanlı Kalk Yürü testinde gruplar arası istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 1.** Katılımcıların Zamanlı Kalk Yürü Değerlendirmesi

	GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	P
ZAMANLI KALK YÜRÜ	1	12	7.7175	1.78222	0.152
	2	10	8.0430	0.85895	

p: istatistiksel anlamlılık değeri

Motor becerinin değerlendirmesinde kullanılan 'Zamanlı Merdiven İnip-Çıkma' testine göre Grup1 için ortalama  $9.64 \pm 2.22$  ve Grup 2 için  $7.32 \pm 1.79$  olarak bulundu. Merdiven İnip-Çıkma testi için sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Zamanlı Merdiven İnip Çıkma değerlendirilmesi

	GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	P
<b>ZAMANLI MERDİVEN İNİP- ÇIKMA</b>	1	12	9.6425	2.22381	<b>0.015*</b>
	2	10	7.3250	1.79152	

p; istatistiksel anlamlılık değeri, \*p<0.05; istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.

Dikkat düzeyinin değerlendirilmesinde ‘Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği’ kullanılmıştır. Grup 1 ve Grup 2 için ortalama sırasıyla 30.25±12.06 ve 24.40 ±7.63 bulunmuştur.

Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği Sonuçları

	GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	P
<b>TOPLAM</b>	1	12	30.2500	12.06140	0.07
<b>DİKKAT</b>	2	10	24.4000	7.63326	0.07

p; istatistiksel anlamlılık değeri

Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Kendi Bildirim Ölçeği’ne göre sonuçlar incelendiğinde gruplar arası sayısal farklılık bulunmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, çölyak tanılı ve sağlıklı bireylerin motor beceri ve dikkat düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Motor becerinin değerlendirilmesinde kullanılan ‘Zamanlı Merdiven İnip-Çıkma’ testine göre gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Literatürde erişkinlerde çölyak hastalığı ile motor beceri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır ancak hastalık yorgunluk, motor güçsüzlük ve düşük yağsız vücut kütlesi ile ilişkilendirilmiştir (Demirci, Cengizhan ve Karahan, 2012; Nestares ve ark., 2021; Skjellerudsveen ve ark., 2022). Çalışmamıza göre çölyak hastalığı ile motor beceri alt bileşenlerinden Zamanlı Merdiven İnip Çıkma Testi değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.

Çölyak hastalığı olan erişkinlerde nörolojik semptomlar ve kas güçsüzlüğü belirtileri bilinirken konu ile ilgili literatür incelendiğinde bazen hastalığın seyri esnasında başlangıç belirtisi olarak da nörolojik bozukluklar gelişebildiği görülmektedir. Ataksi ve periferik nöropati en sık; miyoklonus, nöbetler, demans, ensefalit, miyopati, nöromiyotoni ise daha az

görülen bozukluklar olarak belirtilmektedir (Demirci, Cengizhan ve Karahan, 2012). Diaconu ve arkadaşları çölyak hastalığı tanısı alan 2-18 yaş arası 48 çocuğu 10 yıl süreyle izlemiştir. Yapılan ölçüm, test, anketler ve taramalar sonucunda 16 çocuğun çölyak hastalığının belirtisi olarak DEHB, epileptik nöbetler, serebellar ataksi, baş ağrısı / migren, mental retardasyon ve davranış bozuklukları gibi bulgulardan bir veya birden fazlasını gösterdiği saptanmıştır (Diaconu, Burlea, Grigore, Anton ve Trandafi, 2013).

Bashir ve arkadaşlarının yaptığı vaka sunumunda çölyak semptomları ve motor becerilerde gerileme şikayeti olan 16 aylık çocukta çölyak hastalığı tanısı sonrası glutensiz diyet önerilmiş ve başlangıçta alt ekstremitelerde motor hareketlerde azalma ve hipotoni görülürken diyetle başladıktan 9 ay sonra motor becerilerde iyileşme sağlanarak çocuğun bağımsız yürüdüğü görülmüştür (Bashir, Mousattat, Lawson ve Patel, 2019).

Çölyak semptomlarında genellikle tedavi yöntemi olarak glutensiz beslenme kullanılsa da hastaların fiziksel aktivite düzeyleri, glutensiz beslenmenin sürdürülmesini engelleyebilecek beslenme bozuklukları ve psikiyatrik durumlar göz önüne alındığında nörolojik bozuklukların ve kemik mineral yoğunluğuna etki eden vitamin ve mineral eksikliği sonucu gelişebilen osteoporoz gibi metabolik komplikasyonların devamlılığı söz konusu olabilir (Laurikka, Kivelä, Kurppa ve Kaukinen, 2022). Semptomların azaltılmasında ya da ortadan kaldırılmasında tedavi olarak kullanılan glutensiz beslenmeye olan bağlılık literatürde fiziksel aktivite düzeyi ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca yorgunluk şikayeti olan çölyaklı kadınların fiziksel aktivite düzeyi de düşük bulunmuştur (Bouery P, Attieh R, Sacca L ve Sacre, 2022).

Lundberg ve arkadaşları tarafından yapılmış bir çalışmada, çölyak hastalığı olan 11 çocukta kaba motor gelişimi, kas lifi kompozisyonu ve lif boyutu Denver gelişimsel tarama testinin kaba motor alt ölçeği ve iğne biyosisi kullanarak değerlendirilmiş ve diyet tedavisi öncesinde kaba motor gelişimin geciktiği, ATP, CP ve glikojen konsantrasyonunun kontrol grubuna kıyasla az olduğu, tedavi sonrasında herhangi bir farklılık olmadığı görülmüştür. Tip 1 lif yüzdesinin tedaviden önce düşük olduğu, lif boyutunun ise hastalıktan etkilenmediği tespit edilmiştir (Lundberg, Eriksson ve Jansson, 1979).

Ülkemizde yapılan bir olgu sunumunda motor güçsüzlük ve arefleksi nedeniyle Guillain-Barre sendromundan şüphelenilen 23 yaşındaki kadın hastaya detaylı incelemeler sonucunda çölyak hastalığı tanısı konulduğu belirtilmiştir (Demirci, Cengizhan ve Karahan, 2012).

Çölyak hastalığı nöropsikiyatrik bozukluklar açısından da dikkate alınması gereken bir hastalıktır. Özellikle tedavi edilmemiş çölyak hastalarında psikiyatrik hastalık görülme oranı

% 21 daha yüksektir ve nöropsikiyatrik hastalık gelişme riski erişkinlerde %26 iken çocuklarda %2.6 dır (Gaur, 2022; Ruggieri ve ark., 2008). Kanıtlanmasa da çoğu 2015'ten sonra yayınlanan, çölyak hastalığı ile DEHB arasında olumlu ilişki gösteren çalışmalar mevcuttur. Patogenezinde yer alan mekanizma bilinmese de immünojenik peptitlerin bağırsak duvarından sızarak kan – beyin bariyerini geçebileceği ve beyinde düşük dereceli inflamasyona sebep olacağı ileri sürülmüştür (Gaur, 2022). Tedavi edilmemiş erişkin çölyak hastalarında frontal kortekste serebral bölgelerin hipoperfüzyonuna rastlandığı ve benzer şekilde sağ ventrolateral prefrontal kortekste aktivasyon yetersizliğinin DEHB' de görüldüğü bildirilmiştir (Addolorato ve ark., 2004). Gaur yaptığı incelemede dahil ettiği 23 çalışmadan 13'ünde çölyak hastalığı ile DEHB semptom şiddetinin korele olduğunu belirtmiştir (Gaur, 2022).

Son yıllarda DEHB'li çocuklarda çölyak prevalansı da araştırma konusu olmuştur. Yaşları 2 ile 12 arasında değişen 76 DEHB'li çocuğa serum IgA antikor konsantrasyon testi yapılan bir çalışmada DEHB hastalarında çölyakla ilişkili seratolojik bir bulguya rastlanmamıştır (Mohammadi ve Hesaraki, 2023). Çalışmamızda çölyak tanılı bireyler ile kontrol grubuna ait dikkat özellikleri incelendiğinde sayısal farklılığın olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı.

## SONUÇ

Çölyak tanılı bireylerde motor becerilerde azalma olabileceği, bu sebeple bütüncül değerlendirilmeleri, daha aktif olmaya teşvik edilmeleri ve uygun programlara yönlendirilmeleri gerektiği düşünülmektedir. Bundan sonraki araştırmalarda özellikle dikkat düzeyi açısından daha geniş bir örneklem grubuyla kapsamlı bir karşılaştırmalı değerlendirmenin literatüre katkı açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

**Not:** Çalışmamız 9. Ulusal Fizyoterapi ve rehabilitasyon kongresinde özet metin olarak sunulmuştur.

## KAYNAKLAR

- Addolorato, G., Di Giuda, D., De Rossi, G., Valenza, V., Domenicali, M., Caputo, F., Gasbarrini, A., Capristo, E. ve Gasbarrini, G. (2004). Regional cerebral hypoperfusion in patients with celiac disease. *American Journal of Medicine*, 116(5), 312-317.
- Aksoy, E. (2012). Çölyak hastalığında görülen nörolojik bulgu spektrumu (Yan dal uzmanlık tezi). Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı.
- Bashir, A., Mousattat, Y., Lawson, A. ve Patel, P. (2019). Celiac disease in a 16-month-old child presenting as motor regression. *ACG Case Reports Journal*, 6(1), 1-4.

- Bouery, P., Attieh, R., Sacca, L. ve Sacre, Y. (2022). Assessment of the social quality of life and the physical activity of adult celiac disease patients following a gluten-free diet in Lebanon. *Nutrition ve Health*, 28(3), 1-11.
- Catassi, C., Verdu, E.F., Bai, J.C. ve Lionetti, E. (2022). Coeliac disease. *Lancet*, 399(10344), 2413-2426.
- Ceylan, A. ve Demirdel, E. (2022). Mekanik bel ağrısı olan bireylerin kor endurans ile esneklik, denge ve alt ekstremitte performans ilişkisi: Kesitsel bir araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 7, 1078-1086.
- Clappison, E., Hadjivassiliou, M. ve Zis, P. (2020). Psychiatric manifestations of coeliac disease: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 12(1), 142-158. <https://doi.org/10.3390/nu12010142>
- Demirci, S., Cengizhan, E. ve Karahan, N. (2012). Celiac disease presenting with motor weakness. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 19, 264-267.
- Diaconu, G., Burlea, M., Grigore, I., Anton, D. T. ve Trandafir, L. M. (2013). Celiac disease with neurologic manifestations in children. *Revista Medicală Chirurgicală a Societății Medicale Naționale Iași*, 117, 88-94.
- Doğan, S., Öncü, B., Saraçoğlu Varol, G. ve Küçükgöncü, S. (2009). Erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu kendi bildirim ölçeği (ASRS-v1.1): Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 10, 77-87.
- Gaur, S. (2022). The association between ADHD and celiac disease in children. *Children (Basel)*, 9, 781-791. <https://doi.org/10.3390/children9060781>
- Hadjivassiliou, M., Croall, I. D., Grünwald, R. A., Trott, N., Sanders, D. S. ve Hoggard, N. (2021). Neurological evaluation of patients with newly diagnosed coeliac disease presenting to gastroenterologists: A 7-year follow-up study. *Nutrients*, 13(6), 1846-1855. <https://doi.org/10.3390/nu13061846>
- Kaukinen, K. (2021). Updates on systemic consequences of coeliac disease. *Nature Reviews Gastroenterology ve Hepatology*, 18(2), 87-88. <https://doi.org/10.1038/s41575-020-00373-5>
- Laurikka, P., Kivelä, L., Kurppa, K. ve Kaukinen, K. (2022). Review article: Systemic consequences of coeliac disease. *Alimentary Pharmacology ve Therapeutics*, 56, 64-72. <https://doi.org/10.1111/apt.16935>
- Lundberg, A., Eriksson, B. O. ve Jansson, G. (1979). Muscle abnormalities in coeliac disease: Studies on gross motor development and muscle fibre composition, size and metabolic substrates. *European Journal of Pediatrics*, 130, 93-103. <https://doi.org/10.1007/BF00442368>
- Luostarinen, L., Himanen, S. L., Luostarinen, M., Collin, P. ve Pirttilä, T. (2003). Neuromuscular and sensory disturbances in patients with well-treated coeliac disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery ve Psychiatry*, 74(4), 490-494. <https://doi.org/10.1136/jnnp.74.4.490>
- Mohammadi, M. H. ve Hesaraki, M. (2023). Are children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) more likely to develop celiac disease? A prospective study. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 32, 92-95. <https://doi.org/10.5114/ppn.2023.132301>
- Nestares, T., Martín-Masot, R., de Teresa, C., Bonillo, R., Maldonado, J., Flor-Alemayn, M. ve Aparicio, V. A. (2021). Influence of Mediterranean diet adherence and physical activity on bone health in celiac children on a gluten-free diet. *Nutrients*, 13(5), 1636-1652. <https://doi.org/10.3390/nu13051636>
- Ruggieri, M., Incorpora, G., Polizzi, A., Parano, E., Spina, M. ve Pavone, P. (2008). Low prevalence of neurologic and psychiatric manifestations in children with gluten sensitivity. *Journal of Pediatrics*, 152(2), 244-249. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.07.010>

---

Skjellerudsveen, B. M., Omdal, R., Hetta, A. K., Kvaløy, J. T., Aabakken, L., Skoie, I. M. ve Grimstad, T. (2022). Fatigue: A frequent and biologically based phenomenon in newly diagnosed celiac disease. *Scientific Reports*, 12(1), 7281. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11789-6>

T.C. Sağlık Bakanlığı (2023). Çölyak ve Görülme Sıklığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 20 Kasım 2023 tarihinde <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/metabolizma-ve-colyak/> adresinden erişildi.

Williams, E. N., Carroll, S. G., Reddihough, D. S., Phillips, B. A. ve Galea, M. P. (2005). Investigation of the timed 'up ve go' test in children. *Developmental Medicine ve Child Neurology*, 47(8), 518-524. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb00102.x>

Zis, P. ve Hadjivassiliou, M. (2019). Treatment of neurological manifestations of gluten sensitivity and coeliac disease. *Current Treatment Options in Neurology*, 21(3), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11940-019-0572-y>

Original Article / Araştırma Makalesi

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AKILLI TELEFON BAĞIMLILIĞI İLE  
BİLİNÇLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ  
Investigation of the Relationship Between University Students' Smartphone Addiction  
and Mindfulness Levels

Yıldız ERZİNCANLI<sup>1</sup>  Betül BÜLADİ ÇUBUKÇU<sup>2</sup>  Gönül AKBULUT<sup>3</sup>   
<sup>1,3</sup>Atatürk Üniversitesi, Aşkale Meslek Yüksekokulu, Erzurum  
<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Erzurum

Geliş Tarihi / Received: 29.04.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 08.09.2024

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi bazı demografik değişkenlere göre incelemektir. Çalışma, bir ilişkisel tarama modeli olarak yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini 2023-2024 Eğitim-Öğretim Döneminde Atatürk Üniversitesi Aşkale Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 553 öğrenci ve çalışmanın örneklemini Atatürk Üniversitesi Meslek Yüksekokulunda 2023-2024 yılında öğrenim gören 103 öğrenci oluşturmuştur. Kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen öğrencilerden toplanan verilerin analizi SPSS 25 programında yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre; üniversite öğrencilerinin bilinçli farkındalık ve akıllı telefon bağımlılık seviyelerinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Ayrıca, bilinçli farkındalık düzeyi ile akıllı telefon bağımlılığı düzeyi arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Bulgular, genel olarak değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerinin bilinçli farkındalığının artmasıyla akıllı telefon bağımlılık düzeyinin azaldığı söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Akıllı telefon, Akıllı telefon bağımlılığı, Bilinçli farkındalık, Üniversite öğrencileri.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the relationship between smartphone addiction and mindfulness among university students based on certain demographic variables. The study has been conducted as a relational screening model. The universe of the research consists of 553 students studying at Atatürk University Aşkale Vocational School in the 2023-2024 Academic Year, and the sample of the study consists of 103 students studying at Atatürk University Vocational School in 2023-2024. The analysis of the data collected from students selected by convenience sampling method has been done in the SPSS 25 program. According to the research findings, it has been determined that the levels of mindfulness and smartphone addiction among university students were moderate. Additionally, a moderate negative correlation has been found between the level of mindfulness and the level of smartphone addiction. When the findings are evaluated in general, it can be said that the level of smartphone addiction decreases as the conscious awareness of university students increases.

**Keywords:** Mindfulness, Smartphone, Smartphone addiction, University students.



## GİRİŞ

Son 20 yılda dünyanın farklı yerlerinde her yaşta birey arasında cep telefonu kullanımında ciddi bir artış görülmüştür (Al-Khlaiwi ve Meo, 2004) ve Özellikle iPhone'un 2007 yılında halka sunulmasından itibaren akıllı telefonların yaygın kullanımı, önemli ölçüde artmıştır. Bu yaygın kullanımı ile akıllı cep telefonları iletişim dünyasının büyük bir parçası haline gelmiş (Praxis, 2013) ve günümüzün dijital bağlantılı dünyasında akıllı telefonlar, günlük yaşamlarımıza kusursuz bir şekilde entegre olan dijital yoldaşlar olarak ortaya çıkmıştır (Linden, Nawaz ve Mitchell, 2021). Akıllı telefon kavramı, bilgisayar sistemlerinin telefon sistemiyle birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Akıllı telefonlar, modern yaşamda çeşitli işlevlere ve faydalara sahip çok amaçlı aygıtlardır (Haug, Castro, Kwon, Filler, Kowatsch ve Schaub, 2015). Ekonomik pazarların vazgeçilmezi haline gelen sosyal ağ sitelerinin popülaritesi, akıllı telefonların gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Balick, 2013). Bu cihazlar, kullanıcılara bireylerle anında iletişim sağlamak ve uzaktan çalışmak, geniş bilgi kaynaklarına kolaylıkla erişmek gibi çeşitli avantajlar sunmaktadır (Magiera ve Solecka, 2020). Akıllı telefonlar, yoğun veya alışılmış akıllı telefon kullanımını teşvik eden bilgi, iletişim, bağlantı, eğitim ve eğlence için kullanıcı dostu arayüzler sağlayan çeşitli uygulamalara sahiptir. Ancak aşırı kullanımı dezavantajlarını da gündeme getirmektedir. Artan akıllı telefon kullanımı sıklıkla sorunlu akıllı telefon kullanımıyla ilişkilendirilmekte ve bireylerin yaşamlarında çeşitli olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Babadi-Akashe, Zamani, Abedini, Akbari ve Hedayati, 2014; Wacks ve Weinstein, 2021). Etkileri arasında finansal sorunlar, uyku bozuklukları, bozulmuş dikkat süresi ve öğrenme, hareketsiz davranış ve gergin kişisel ilişkiler yer almaktadır (Harris, Regan, Schueler ve Fields, 2020). Bireyler artan bağımlılıkları nedeniyle akıllı telefonlarıyla uyumsuz ilişkiler geliştirdiklerinde sorunlar daha da yoğunlaşmakta, bu da akıllı telefon kullanmadıklarında stres ve ayrılık kaygısına neden olmaktadır (Busch ve McCarthy, 2021). Akıllı telefon kullanımı ve bağımlılığı ile ilgili olumsuz sonuçları tanımlamak için farklı terimler kullanılmıştır. Bu terimler arasında akıllı telefon bağımlılığı, cep telefonu bağımlılığı, aşırı akıllı telefon kullanımı, sorunlu akıllı telefon kullanımı ve kompulsif akıllı telefon kullanımı gibi ifadeler bulunmaktadır (Nawaz, 2023; Wacks ve Weinstein, 2021).

Akıllı telefon bağımlılığı, akıllı telefonların aşırı kullanımı ve bilişsel belirginlik, ruh hali değişiklikleri ve tekrarlamalarla karakterize edilen davranış üzerindeki kontrolün kaybı olarak tanımlanmıştır (Gao, Zheng, Sun ve Lu, 2022). Güçlü psikolojik ve davranışsal etkileriyle kumar ve video oyunu bağımlılığına benzemektedir. Kontrolsüz akıllı telefon kullanan bağımlılar, sıklıkla yaşam doyumunun azalması (Samaha ve Hawi, 2016), duyarsızlaşma

(Işıklar, Sar ve Durmuşçelebi, 2013), olumsuz duyguların artması ve uyku kalitesinin azalması vb. problemler yaşarlar ( Liu, 2017).

Yapılan çalışmalara göre; gençler yaşlı nüfusa kıyasla hayatın her alanında dijital kaynaklara daha fazla güvenmektedir ve büyüyen bir akıllı telefon kültürleri bulunmaktadır (Lee ve Busiol, 2016). Bu duruma bağlı olarak da genç yetişkinlerin sorunlu akıllı telefon kullanım alışkanlıkları geliştirme açısından yaşlı nüfusa oranla daha fazla risk altında olduğu görülmektedir (Alosaimi, Alyahya, Alshahwan, Al Mahyijari ve Shaik, 2016; Ben-Yehuda, Greenberg ve Weinstein, 2016).

Farkındalık ve bağımlılık döngüsü sağlık, tıp, psikoloji, iş dünyası ve hukuk alanlarında incelenmiş ve (Heide vd., 2021) araştırmacılar farkındalık uygulamasının, tüketim davranışlarını dönüştürme konusunda daha iyi bir iradeye sahip olan tüketicilere yardım etmenin bir yolu olduğunu belirtmişlerdir. Farkındalık, olaylara oldukları gibi farkındalık getirmeyi ve tepkisel olmamayı içerir. Bu haliyle insanların öz düzenleme yeteneklerini geliştirdiği gösterilmiştir (Demir, 2017). Farkındalığın birincil faydası, “bireyleri otomatik düşüncelerden, alışkanlıklardan ve sağlıksız davranış kalıplarından uzaklaştırmasında” yatmaktadır (Haghshenas, Assarian, Omid, Razaghof ve Rahimi, 2019). Farkındalık uygulaması sağlık alanında bağımlılıkların üstesinden gelmek için kullanılmıştır. Kişinin akıllı telefon kullanım alışkanlıklarını değiştirmek, farkındalık özelliğini geliştirmiş olmasına bağlıdır. Rahatsız edici zihin ve vücut durumlarının farkındalığı yoluyla farkındalık eğitimi, uygulayıcının daha iyi öz düzenleme davranışlarını değiştirmesine izin vererek alışılmış kalıpların üstesinden gelmeye yardımcı olabilir (Boyd, Lanius ve McKinnon, 2018). Bu bağlamda, tütün bağımlılığı ile ortak psikolojik süreci paylaşabilecek internet bağımlılığı gibi diğer bağımlılıklarla mücadelede bilinçli farkındalığın bir yaklaşım olarak önerilmesi şaşırtıcı değildir (Kim, Milne ve Bahl, 2018). Farkındalık pratiği yapmaya, sağlıklı alışkanlıkları desteklemeye, teknoloji alışkanlıklarını değiştirmeye, görevde kalmaya ve minnettarlığı uygulamaya yardımcı olmak için akıllı telefonların çok sayıda dikkatli kullanımı vardır (Bertin, 2015). Bu kapsamda hem resmi (Gregoire, 2013) hem de web sitesi yönergeleri (Huffington-Post, 2015) olan dijital detoks programları popüler hale gelmektedir. Ayrıca farkındalık, planlanan dönemlerde telefonu kapatmak, bildirimleri kapatmak, uygulama sayısını sınırlamak vb. yoluyla telefon kullanımını yönetmeye yönelik bir yaklaşım olarak da kullanılmaktadır (Kim vd., 2018)

Akıllı telefonlar aracılığıyla ekran başında geçirilen sürenin artması bireylerde stres, fırsatları kaçırma korkusu (FOMO), el ve boyun sorunları, sosyal ortamlardan uzak kalma gibi sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Bu olumsuz sağlık sonuçları kişinin yaşam kalitesini

etkiler ve bu tür bir ilişkiyi etkileyen değişkenlerin araştırılmasını gerektirir. Akıllı telefon bağımlılığı ele alınması gereken sosyal bir sorundur ve bu konuyu araştırmak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Dolayısıyla akıllı telefon bağımlılık düzeyinin belirlenmesi önlenmesi ve müdahale edilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca; bu sorunun çözümü için akıllı telefon bağımlılığına çözüm sağlayan faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışma üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyini belirleyip, akıllı telefon bağımlılık düzeyinin belirli değişkenler ve bilinçli farkındalık ile ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır.

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek için rehberlik eden araştırma soruları şunlardır;

**Araştırma Sorusu 1:** Katılımcıların akıllı telefon bağımlılık ve bilinçli farkındalık düzeyleri nedir?

**Araştırma Sorusu 2:** Katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı ve bilinçli farkındalık düzeyleri ile yaşları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

**Araştırma Sorusu 3:** Katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı ve bilinçli farkındalık düzeyleri ile telefon kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

**Araştırma Sorusu 4:** Katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı ve bilinçli farkındalık düzeyleri ile kendilerini bağımlı olarak tanımlamalarına göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

**Araştırma Sorusu 5:** Katılımcıların bilinçli farkındalık düzeyleri ile akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyini belirleyip, akıllı telefon bağımlılık düzeyinin belirli değişkenler ve bilinçli farkındalık ile ilişkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışma ilişkisel tarama modeline uygun olarak dizayn edilmiştir.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2023-2024 Eğitim-Öğretim Döneminde Atatürk Üniversitesi Aşkale Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 553 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini Atatürk Üniversitesi Aşkale Meslek Yüksekokulu öğrencilerinden olasılık dışı örnekleme yöntemlerinden kolay örnekleme yöntemi yoluyla seçilen 103 gönüllü öğrenciden oluşmaktadır.

## Verilerin Toplanması ve Analizi

**Verilerin Toplanması:** Veri toplamak amacıyla katılımcılara çalışmanın amacı, elde edilen verilerin anonim olarak kullanılacağı ve gönüllülük ilkesinde bu çalışmaya katılım sağlanacağı hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Çalışmanın verileri 2023 yılında Google Form aracılığıyla üniversite sayfasında anket linkinin yayınlanmasıyla toplanmıştır. Hazırlanan linki sadece üniversite sayfasına kullanıcı bilgileriyle giriş yapan öğrenciler görebilmiştir.

**Veri Toplama Araçları:** Veriler, Kişisel Bilgi Formu, Bilinçli Farkındalık Ölçeği ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

**Kişisel Bilgi Formu:** Form yaş, cinsiyet, Akıllı telefonunuzla günde kaç saat ilgileniyorsunuz? ve Kendinizi akıllı telefon bağımlısı olarak görüyor musunuz? Sorularından oluşmaktadır.

**Bilinçli Farkındalık Ölçeği:** Brown ve Ryan tarafından 2003 yılında geliştirilen, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini Özyeşil ve ark.'nın 2011 yılında yaptığı Bilinçli Farkındalık Ölçeği (BİFÖ), günlük yaşamdaki anlık deneyimlerin farkında olma yönündeki genel eğilimi ölçen 15 maddeden oluşan bir ölçektir. BİFÖ tek faktörlü bir yapıya sahiptir ve tek bir toplam puan verir. Ölçekten alınan puanın yüksek olması bilinçli farkındalığın da arttığını gösterir. BİFÖ 6 dereceli (Hemen hemen her zaman, çoğu zaman, bazen, nadiren, oldukça seyrek, hemen hemen hiç bir zaman) Likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.82 dir. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach alfa kat sayısı 0.888 bulunmuştur (Özyeşil, Arslan, Kesici ve Deniz, 2011).

**Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği:** Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği 2013 yılında Min Kwon, Dai-Jin Kim, Hyun Cho, Soo Yang tarafından geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması 2015 yılında Cemal Onur Noyan, Aslı Enez Darçın, Serdar Nurmedov, Onat Yılmaz ve Nesrin Dilbaz tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini gösteren Chronbach alfa katsayısı 0.867 olarak ölçülmüştür. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach alfa kat sayısı 0.887 bulunmuştur. Ölçek 6'lı likert ölçeği şeklinde hazırlanmıştır.

**Verilerin Analizi:** Verilerin analizinde, yaş, günlük telefon kullanım süresi ve kendini akıllı telefon bağımlısı olarak görme değişkenlerine göre bağımlılık düzeyi ve bilinçli farkındalık düzeyi arasındaki karşılaştırmaları yapmak için T testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Bu testlerin yapılabilmesi için gerekli koşullar sağlandıktan sonra, özellikle varyans homojenliği sağlandığı için ANOVA tercih edilmiştir (Noyan, Enez Darçın, Nurmedov, Yılmaz ve Dilbaz, 2015). Ayrıca, yaş değişkenlerine göre bağımlılık düzeyinin ve bilinçli farkındalık düzeyinin karşılaştırılmasının hedeflendiği analizlerde T testi yapılmıştır. Çalışmada ayrıca, bilinçli farkındalık düzeyi ile akıllı telefon bağımlılık düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek için basit regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

## Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma bulguları, 2023-2024 Eğitim-Öğretim Döneminde Atatürk üniversitesi Aşkale Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrencilerden elde edilen verilerle sınırlıdır, genellenemez.

## Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yapılabilmesi için Atatürk Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığı'ndan 02.01.2023 tarih ve E.88656144-000-2300000139 sayı ile etik kurul onayı alınmıştır.

## BULGULAR

Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı şu şekildedir: 17-20 yaş aralığında 52 kişi (%50,5), 21-23 yaş aralığında 40 kişi (%38,8), ve 24 ve üzeri yaş aralığında ise 11 kişi (%10,7) bulunmaktadır. Cinsiyete göre dağılım ise kadınlar için 78 kişi (%75,7) ve erkekler için 25 kişi (%24,3) olarak gerçekleşmiştir. Katılımcıların %1,9'u günde 1saatten az, %11,7'si 1-2 saat arası, %32'si 3-4 saat arası, %26,2'si 5-6 saat ve %28,2'si 7 saatten fazla akıllı telefonla ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %22,3'ü kendisini akıllı telefon bağımlısı olarak görürken, %42,7'si bağımlı olarak görmemekte, %35'i ise kendisini kısmen bağımlı olarak görmektedir.

Tablo 1'de, Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği ve Bilinçli Farkındalık Ölçeği'ne ait betimsel istatistikler verilmiştir.

**Tablo 1:** Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği ve Bilinçli Farkındalık Ölçeği Puanlarının Aritmetik Ortalaması

	N	Min	Max	X	Ss
<b>Akıllı telefon bağımlılığı ölçeği</b>	103	10.00	60.00	29.43	10.86
<b>Bilinçli farkındalık ölçeği</b>	103	15.00	88.00	61.30	13.61

Tablo 1 incelendiğinde; Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği'nde elde edilen puanların aritmetik ortalamasının  $\bar{x} = 29,43$  ve standart sapmasının 10,86 olduğu görülmektedir. Bilinçli Farkındalık Ölçeği'nde ise elde edilen puanların aritmetik ortalaması  $\bar{x} = 61,30$  ve standart sapması 13,61'dir.

Katılımcıların yaş gruplarına göre akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklılığı test etmek için ANOVA testi yapılmış ve bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2:** Yaş Değişkenine Göre Bağımlılık ve Bilinçli Farkındalık Düzeyi

	Yaş	N	X	Ss	df	F	P
<b>Bağımlılık</b>	17-20	52	29.86	10.54	2/100	0.990	0.375
	21-23	40	30.07	11.51			
	24 ve üzeri	11	25.09	9.75			
<b>Bilinçli farkındalık</b>	17-20	52	59.90	13.54	2/100	3.099	0.049
	21-23	40	60.52	14.15			
	24 ve üzeri	11	70.72	7.91			

Tablo 2'ye göre, katılımcıların bağımlılık düzeylerinde yaş değişkeni ( $F_{2/100} = 0.375$ ,  $p > 0.05$ ) açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ancak, katılımcıların bilinçli farkındalık düzeylerinde yaş değişkeni ( $F_{2/100} = 0.049$ ,  $p < 0.05$ ) açısından anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Ortalama değerlerine bakıldığında, yaş ilerledikçe bilinçli farkındalık düzeyinin arttığı gözlemlenmektedir.

Telefon kullanım sürelerine göre katılımcıların akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklılığı belirlemek için ANOVA testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3:** Telefon Kullanım Süresi Değişkenine Göre Bağımlılık ve Bilinçli Farkındalık Düzeyi

	Kullanım süresi	N	Mean	Std deviation	Levene statistic	P	df	F	P
<b>Bağımlılık</b>	1 saatten az	2	20.00	7.07	0.267	0.899	4/98	6.441	0.000
	1-2 saat	12	22.08	9.32					
	3-4 saat	33	25.60	9.96					
	5-6 saat	27	31.55	9.52					
	7 saatten fazla	29	35.51	10.32					
<b>Bilinçli farkındalık</b>	1 saatten az	2	62.00	18.38	0.561	0.691	4/98	1.298	0.276
	1-2 saat	12	66.83	10.36					
	3-4 saat	33	63.00	11.65					
	5-6 saat	27	61.11	15.15					
	7 saatten fazla	29	57.20	14.77					

Tablo 3'e göre, katılımcıların telefon kullanım süreleri açısından akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ( $F_{4/98} = 0.000$ ,  $p < 0.05$ ). Ortalama değerlerine bakıldığında, telefon kullanım süresinin artmasıyla akıllı telefon bağımlılık düzeyinin de arttığı gözlemlenmektedir. Ancak, katılımcıların bilinçli farkındalık düzeyleri açısından telefon kullanım süreleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $F_{4/98} = 0.276$ ,  $p > 0.05$ ).

Kendilerini akıllı telefon bağımlısı olarak tanımlayan katılımcıların, bağımlılık düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklılığı belirlemek için ANOVA testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4:** Bağımlı Olarak Tanımlama Değişkenine Göre Bağımlılık ve Bilinçli Farkındalık Düzeyi

	Bağımlı olarak tanımlama	N	Mean	Std deviation	Levene statistic	P	df	F	P
<b>Bağımlılık</b>	Evet	23	40.65	7.49	2.387	0.097	2/100	34.13	0.000
	Kısmen	36	30.41	7.69					
	Hayır	44	22.77	9.44					
<b>Bilinçli farkındalık</b>	Evet	23	55.34	11.55	1.320	0.272	2/100	3.324	0.040
	Kısmen	36	61.61	14.33					
	Hayır	44	64.15	13.28					

Tablo 4'te, katılımcıların kendilerini akıllı telefon bağımlısı olarak tanımlama durumlarına göre bağımlılık düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Bağımlılık düzeyleri açısından, kendisini bağımlı olarak tanımlayan katılımcıların bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Bilinçli farkındalık düzeyleri açısından ise, kendisini bağımlı olarak tanımlayan katılımcıların bilinçli farkındalık düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür.

Cinsiyete göre katılımcıların akıllı telefon bağımlılık düzeyleri ve bilinçli farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için T testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5:** Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımlılık ve Bilinçli Farkındalık Düzeyi

	Cinsiyet	N	Mean	Std deviation	Levene statistic	P	df	T	P
<b>Bağımlılık</b>	Erkek	25	27.60	8.50	4.154	0.044	54.49	-1.132	0.263
	Kadın	78	30.02	11.49					
<b>Bilinçli farkındalık</b>	Erkek	25	64.68	10.70	1.676	0.198	101	1.434	0.155
	Kadın	78	60.21	14.31					

Tablo 5'de görüldüğü gibi, katılımcıların cinsiyetlerine göre akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $t=-1.132$ ,  $p>0.05$ ). Aynı şekilde, katılımcıların cinsiyetlerine göre bilinçli farkındalık düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $t=1.434$ ,  $p>0.05$ ).

Katılımcıların bilinçli farkındalık düzeyi ile akıllı telefon bağımlılık düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek için basit regresyon analizi yapılmış ve bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6:** Bağımlılık Düzeyi ve Bilinçli Farkındalık Düzeyi Arasındaki İlişki

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	B	Ss	B
		52.80	4.379	

<b>Bilinçli farkındalık</b>	Telefon bağımlılığı	-0.381	0.070	-0.478**
-----------------------------	---------------------	--------	-------	----------

$R=-.478$ ,  $R^2=.228$ ,  $F_{(1-101)}=29.879$ ,  $**p<0.01$ .

Tablo 6'da görüldüğü gibi bilinçli farkındalık düzeyinin akıllı telefon bağımlılık düzeyini negatif yönde ve anlamlı şekilde etkilediği bulunmuştur ( $R = -0.478$ ,  $R^2=0.228$ ,  $F=29.879$ ,  $p<0.01$ ).

## TARTIŞMA

Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile bilinçli farkındalık arasındaki ilişkiyi bazı demografik değişkenlere göre incelemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları ilgili literatür doğrultusunda tartışılmıştır. Bu çalışma sonucunda, katılımcıların akıllı telefon bağımlılıkları ile bilinçli farkındalıklarının orta düzeyde olduğu ve bilinçli farkındalık düzeyinin akıllı telefon bağımlılık düzeyini negatif yönde etkilediği görülmektedir.

Kaymaz ve diğerleri (2020) çalışmasında, üniversite öğrencilerinin problemleri akıllı telefon kullanımı ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, yüksek farkındalığa sahip bireylerin akıllı telefonların riskli kullanımlarını engelleyebileceğini belirtmişlerdir. Çay (2019) ise internet bağımlılığının bilinçli farkındalık üzerine etkisini araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin internet bağımlılığı ile bilinçli farkındalık düzeyleri arasında zıt yönlü ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Yaman'ın (2022) çalışmasında ise öğrenci hemşirelerin sosyal medya bağımlılığı ile bilinçli farkındalık ve öz şefkat düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediği ve öğrenci hemşirelerin bilinçli farkındalıklarının artmasıyla sosyal medya bağımlılıklarının azaldığını göstermiştir.

Cırcır ve Bayar'ın (2023) çalışmasında, bilinçli farkındalığın ergenlerin akıllı telefon bağımlılıklarını olumsuz yönde ve anlamlı bir şekilde etkilediği bulunmuştur. Diğer bir çalışma olan Cankurtaran ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında ise, bireylerin duygusal zeka düzeyleri düşük olsa bile bilinçli farkındalıkları yüksekse, internet bağımlılık düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

Regan ve ark.'nın (2020) çalışmasına göre; farkındalık arttıkça nomofobi ve can sıkıntısı eğiliminin problemleri akıllı telefon kullanımı üzerindeki etkisi azalmıştır. Lan ve ark. (2018) çalışmalarında; farkındalık temelli müdahalelerin üniversite öğrencileri arasında akıllı telefon bağımlılığını önemli ölçüde azaltabileceğini saptamışlardır. Liu ve ark.'nın (2018) çalışmasında; farkındalık müdahalesinin sorunlu akıllı telefon kullanımı düzeyini önemli ölçüde azaltabileceği belirtilmiştir.



Tang ve Lee'nin (2021) çalışmasına göre; farkındalık temelli müdahale ile ergenlerin daha az akıllı telefon bağımlılığı belirtileri gösterdiği belirlenmiştir. Kayış (2022) çalışmasında; bilinçli farkındalığın akıllı telefon bağımlılığını azaltarak psikolojik sıkıntıya karşı koruyucu bir faktör olduğunu belirtmiştir. Arpacı'nın (2019) çalışmasına göre; farkındalık arttıkça akıllı telefon bağımlılığının azaldığı saptanmıştır. Kim ve ark.'nın (2018) çalışmasına göre; farkındalık ile akıllı telefon bağımlılığı arasında güçlü bir ilişki vardır. Uniyal ve Shahnawaz (2022) çalışmalarında; farkındalık ve öz şefkatin akıllı telefon bağımlılığını etkilediğini tespit etmişlerdir. Yang ve ark. (2019), farkındalığın akıllı telefon bağımlılığı ile bağımlılığın olumsuz etkileri arasındaki ilişkiyi düzenlediğini saptamışlardır. Konu ile ilgili diğer çalışmalarda da akıllı telefon bağımlılığı ile bilinçli farkındalık (Peker vd., 2019) arasında negatif yönde ilişki olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçları araştırmamızı desteklemektedir.

Çalışma bulgularımıza göre katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı düzeyi ile yaş değişkeni arasında anlamlı farklılaşma olmadığı, bilinçli farkındalık düzeyleri ile yaş değişkeni arasında anlamlı farklılaşma olduğu gözlemlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde yaş büyüdükçe bilinçli farkındalık düzeyinin arttığı görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda katılımcıların bağımlılık düzeylerinin ve bilinçli farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı bulunmuştur.

Mert ve Kahraman çalışmalarında (2019); bilinçli farkındalığın erkek öğrencilerde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Dönmez çalışmasında (2018); Bilinçli farkındalık düzeyinin cinsiyet ve yaşa göre farklılık göstermediğini bulmuştur. Kheradmand ve ark. çalışmalarına göre (2023); akıllı telefon bağımlılığı yaygınlığı kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir ve yaşa göre değişim göstermektedir.

Aker ve arkadaşlarının (2017) çalışmasına göre; erkek ve kız öğrencilerin akıllı telefon bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Elamin ve ark.'nın çalışmasına göre (2024); üniversite öğrencilerinde sorunlu akıllı telefon kullanımı, kadın öğrenciler arasında daha yaygındır. Mohamed ve ark. çalışmalarında (2023); kız öğrencilerin çoğunluğunun ciddi düzeyde akıllı telefon bağımlılığı olduğunu bulmuşlardır.

Van Deursen ve diğerleri (2015) yaptıkları çalışmada, ergenlerde yaşın artmasıyla akıllı telefon bağımlılığının arttığı sonucuna varmışlardır. Kuyucu (2017) ise yaptığı araştırmada, katılımcıların cinsiyetleri, yaşları ve cep telefonu kullanım özellikleri ile bağımlılık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığını bulmuştur.

Çalışmamızın bulgularını destekleyen birçok çalışma literatürde yer almaktadır (Çalışkan, Yalçın, Aydın ve Ayık, 2017; Kuyucu, 2017; Kwon vd., 2013). Fakat, cinsiyet ve

akıllı telefon bağımlılığı arasında anlamlı ilişki bulunan bazı çalışmalar da mevcuttur (Bal ve Balcı, 2020; Choi vd., 2015; Keskin ve Kurtuldu, 2018; Kwon vd., 2013).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, çalışmamızın bulgularıyla benzer ve farklı nitelikte bulgulara rastlanmıştır. Bu durumun, örneklem gruplarında cinsiyet bakımından homojenlik sağlanamadığından ve sosyokültürel farklılıklardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı düzeyinin telefon kullanım süresi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaştığı bulunmuştur. Bulgular, telefon kullanım süresinin artmasıyla akıllı telefon bağımlılık düzeyinin arttığını göstermektedir. Öte yandan, katılımcıların bilinçli farkındalık düzeyinin telefon kullanım süresi değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Hebeci ve ark.'nın (2022) üniversite öğrencilerinin akıllı telefon kullanım alışkanlıkları ve akıllı telefon bağımlılığının cinsiyet, günlük kullanım süresi, günlük kontrol sıklığı, sosyal medya hesap sayısı ve kullanım amacı gibi birçok değişkene göre incelenmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarına göre; üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyleri, cinsiyete, günlük kullanım süresine, günlük kontrol sıklığına ve kullanım amacına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Suliman ve ark. (2016) çalışmalarında; akıllı telefon bağımlılığında günde 4 saatten fazla kullanan katılımcılar lehine anlamlı farklılıklar tespit etmişlerdir.

Günel ve Pekçetin (2019) çalışmasında, akıllı telefon kullanım süresinin artmasıyla akıllı telefon bağımlılık seviyesinin de arttığını belirtmişlerdir. Noyan ve diğerleri (2015) çalışmasında ise, katılımcıların gün içinde telefonda geçirdikleri süre ile akıllı telefon bağımlılığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, Türkiye dahil 33 ülkeden katılımcılarla 2017'de yapılan çalışmada da (Deloitte, 2017) akıllı telefon bağımlılığı ile kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçları, araştırmamızı desteklemektedir.

Çalışmamızda katılımcıların akıllı telefon bağımlılığı ve bilinçli farkındalığının kendilerini bağımlı olarak tanımlama değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Ortalamalar incelendiğinde kendisini telefon bağımlısı olarak tanımlayanların bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu ve bilinçli farkındalık düzeyinin düşük olduğu görülmektedir.

Erzincanlı vd. (2023) yaptıkları çalışmada; üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeyinin orta düzeyde olduğunu ve kendilerini bağımlı olarak algılayanların akıllı telefon bağımlılık düzeyinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Öte yandan, Demirağ vd. (2019) yaptıkları çalışmada kendilerini bağımlı olarak ifade eden katılımcıların akıllı telefon

bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaların sonuçları, araştırmamızı desteklemektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışma sonuçları özellikle genç yetişkinlerin teknolojinin bağımlılık yapıcı doğasına karşı savunmasız oldukları için telefonla daha fazla meşgul oldukları, psikolojik sağlık sorunlarının daha yüksek olduğu ve akıllı telefonları daha bilinçsiz kullandıkları göstermektedir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin bilinçli farkındalık ve akıllı telefon bağımlılık seviyesinin orta düzeyde olduğu ve bilinçli farkındalık düzeyi ile akıllı telefon bağımlılığı düzeyi arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerinin bilinçli farkındalığı arttıkça akıllı telefon bağımlılık düzeyinin azaldığı söylenebilir.

Aramaktan mesajlaşmaya geçiş gibi değişen kültürel normlar nedeniyle davranışları ayarlamak zor olsa da, genç tüketicilerin farkındalık düzeyini iyileştirecek müdahalelerin yapılması mümkün olabilir. Pazarlamada, bağımlılık sorununa ilişkin farkındalığın artırılmasında ve farkındalık eğitimi bir çözüm olarak teşvik etmede önemli bir rol oynayabilir (Bahl vd., 2016). Eğitimli öğretmenler tarafından öğretilen Farkındalık Temelli Stres Azaltma programı gibi yerleşik farkındalık sınıfları, tüketicilerin sigara ve yemek yeme bağımlılıklarının üstesinden gelmesine yardımcı olmuştur ve akıllı telefon bağımlılıklarına da uygulanabilir. Bu derslerin ilkökul kadar erken bir zamanda eğitim müfredatına dahil edilmesi, bağımlılık yaratan teknolojilerin olumsuz yönlerini telafi edecek becerilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca problemleri akıllı telefon kullanımını önlemeye yönelik psiko eğitim, dijital diyet ya da dijital detoks çalışmalarının yapılmasının akıllı telefon bağımlılığının azaltılmasında etkili olabileceği söylenebilir.

## KAYNAKLAR

- Aker, S., Şahin, M.K., Sezgin, S. ve Oğuz, G. (2017). Psychosocial Factors Affecting Smartphone Addiction In University Students. *J Addict Nurs*. 28(4), 215-219. Doi: 10.1097/Jan.0000000000000197.
- Alosaimi, F.D., Alyahya, H., Alshahwan, H., Al Mahyijari, N. ve Shaik, S. A. (2016). Smartphone Addiction Among University Students In Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Med. J*. 37(6), 675–683.
- Al-Khlaiwi, T. ve Meo, S. A. (2004). Association of mobile phone radiation with fatigue, headache, dizziness, tension and sleep disturbance in Saudi population. *Saudi Medical Journal*, 25, 732-736.
- Arpaci, I., Baloğlu, M. ve Kesici, Ş. (2019). A multi-group analysis of the effects of individual differences in mindfulness on nomophobia. *Information Development*, 35(2), 333–341.  
<https://doi.org/10.1177/0266666917745350>

- Babadi-Akashé, Z., Zamani, B.E., Abedini, Y., Akbari, H. ve Hedayati, N. (2014). The relationship between mental health and addiction to mobile phones among university students of shahrekord, Iran. *Addiction ve Health*, 6(3-4), 93.
- Bahl, S., Milne, G.R., Ross, S.M., Mick, D.G., Grier, S.A., Chugani, S.K., Chan, S., Gould, S., Cho, Y.N., Dorsey, J.D., Schindler, R.M., Murdock, M.R. ve Boesen-Mariani, S. (2016). Mindfulness: The transformative potential for consumer, societal, and environmental well-being. *Journal Of Public Policy ve Marketing*, 35(2), 198-210.
- Bal, E. ve Balcı, Ş. (2020). Akıllı cep telefonu bağımlılığı: kişilik özellikleri ve kullanım örüntülerinin etkinliği üzerine bir inceleme. *Erciyes İletişim Dergisi*, 7(1), 369-394.
- Balick, A. (2013). The psychodynamics of social networking: connected-up instantaneous culture and the self. psychoanalysis and popular culture. London. Karnac Books.
- Ben-Yehuda, L., Greenberg, L. ve Weinstein, A. (2016). internet addiction by using the smartphone-relationships between internet addiction, frequency of smartphone use and the state of mind of male and female students. *J. Reward Defici. Syndr. Addict. Sci.* 2 (1), 22–27.
- Bertin, M. (2015). “Mindfulness And The Average Smartphone: Using Technology For Calm Instead Of Chaos”. Available At: [www.psychologytoday.com/blog/child-development-central/201507/mindfulness-and-the-average-smartphone](http://www.psychologytoday.com/blog/child-development-central/201507/mindfulness-and-the-average-smartphone)
- Boyd, J.E. Lanius, R.A. ve McKinnon, M.C. (2018). Mindfulness-based treatments for posttraumatic stressdisorder: a review of the treatment literature and neurobiological evidence. *J Psychiatry Neurosci*, 43(1), 7-25.
- Busch, P. A. ve Mccarthy, S. (2021). Antecedents and consequences of problematic smartphone use: A systematic literature review of an emerging research area. *Computers In Human Behavior*, 114, 106414.
- Cankurtaran, Ş. ve Şakiroğlu, M. (2020). Üniversite öğrencilerinde duygusal zeka ile internet bağımlılığı ilişkisinde bilinçli farkındalığın rolü. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 64, 49-67.
- Choi, S.W., Kim, D.J., Choi, J.S., Ahn, H., Choi, E.J., Song, W.Y., ... Youn, H. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ve internet bağımlılığı ile ilişkili risk ve koruyucu faktörlerin karşılaştırılması. *Davranış Bağımlılıkları Dergisi*, 4(4), 308-314
- Cırcır, O. ve Bayar, Y. (2023). Uykusuzluk, akıllı telefon bağımlılığı, ekran etkisine direnme ve bilinçli farkındalık arasındaki ilişkiler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 44, 563-592.
- Çalışkan, N., Yalçın, O., Aydın, M. ve Ayık, A. (2017). Böte öğretmen adaylarının akıllı telefon bağımlılık düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(26), 111-125.
- Çay, E. (2019). Ergenlerde İnternet Bağımlılığının Sosyal Duygusal Sağlık Ve Bilinçli Farkındalık Düzeylerine Etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul.
- Deloitte. “Dijitalleşen Hayatımızda Mobil Teknolojilerin Yeri, Deloitte Global Mobil Kullanıcı Anketi 2017: Türkiye Yönetici Özeti”, <http://www.2.deloitte.com/tr> adresinden 26 Kasım 2022 tarihinde erişildi.
- Demir V. (2017). Bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programının üniversite öğrencilerinin kaygı düzeylerine etkisi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7 (12), 98-118.
- Demirağ, D.G., Abatay, M.P. ve Eray, İ.K. (2019). Aklımıza Gelsin Yeter: Subakut Tiroidit. *Ankara Medical Journal*, 19(1), 210-212.
- Dönmez, Ş. (2018). Çevrimiçi Oyun Bağımlılığının Bilinçli Farkındalık Ve Yaşam Doyumu İle İlişkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İstanbul.
- Elamin, N. O., Almasaad, J.M., Busaeed, R.B., Aljafari, D.A. ve Khan, M. A. (2024). smartphone addiction, stress, and depression among university students. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 25, 101487.

- Erzincanlı, Y., Taş, H. G., Akbulut, G., Buladi Çubukcu, B., Ulaş, S. ve Bayrakçeken, E. (2023). Üniversite öğrencilerinin akıllı telefon bağımlılık düzeylerinin belirli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 11(1), 1330-1343. <https://doi.org/10.33715/inonusaglik.1221538>
- Gao, Q., Zheng, H., Sun, R. ve Lu, S. (2022). Parent-adolescent relationships, peer relationships, and adolescent mobile phone addiction: The mediating role of psychological needs satisfaction. *Addict. Behav.* 129, 107260.
- Gregoire, C. (2013). "Digital Detox Retreats: Unplug And Recharge At 8 Tech-Free Getaways". Available At: [www.huffingtonpost.com/2014/02/24/digital-detox-retreats-un\\_n\\_3147448.html](http://www.huffingtonpost.com/2014/02/24/digital-detox-retreats-un_n_3147448.html)
- Günel, A. ve Pekçetin, S. (2019). Üniversite öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığı ile servikal bölge ve üst ekstremitte ağrısı arasındaki ilişki. *Sted/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 28(2), 114-119.
- Haghshenas, M., Assarian, F., Omid, A., Razaghof, M. ve Rahimi H. (2019). Efficacy of Mindfulness-based Stress Reduction in Hemodialysis Patients with Anxiety and Depression: a randomized, double-blind, parallel-group trial. *Electronic Physician*, 11(1), 7370 -7
- Harris, B., Regan, T., Schueler, J. ve Fields, S. A. (2020). Problematic mobile phone and smartphone use scales: a systematic review. *Frontiers In Psychology*, 11, 507216.
- Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T. ve Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *J Behav Addict.* 4(4), 299-307. doi: 10.1556/2006.4.2015.037. PMID: 26690625; PMCID: PMC4712764.
- Hebecci, M.T. (2022). An investigation of smartphone addiction and usage among university students. *Mier Journal Of Educational Studies Trends ve Practices*, 12(1), 72-88. doi:10.52634/mier/2022/v12/i1/2089
- Heide, A., Speckens, A., Meinders, M.J., Rosenthal, L.S., Bloem, B.R. ve Helmich, R.C. Stress and mindfulness in parkinson's disease - a Survey in 5000 Patients. *NPJ Parkinsons Dis*, 7(1), 7.
- Huffington, Post. (2015). "Digital Detox". Available At: [www.huffingtonpost.com/news/digital-detox/](http://www.huffingtonpost.com/news/digital-detox/)
- Işıklar, A., Sar, A.H. ve Durmuscelebi, M. (2013). An Investigation Of The Relationship Between High-School Students' problematic Mobile Phone Use And Their Self-Esteem Levels. *Education*.
- Kayış, A. R. (2022). Mindfulness, impulsivity and psychological distress: the mediation role of smartphone addiction. *British Journal of Guidance ve Counselling*, 50(5), 791-804. <https://doi.org/10.1080/03069885.2022.2046255>
- Kaymaz, E. ve Şakiroğlu, M. (2020). Bilinçli farkındalık ve bilişsel esnekliğin problemlili akıllı telefon kullanımı üzerindeki etkisi: Öz-Kontrolün Aracı Rolü. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(38), 79-108. Doi: 10.21550/Sosbilder.600325
- Keskin, H.D. ve Kurtuldu, H.S. (2018). Üniversite öğrencilerinin dijital pazarlamaya yatkınlık düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Global Journal Of Economics And Business Studies*, 7(14), 117-128.
- Kheradmand, A., Amirlatifi, E.S. ve Rahbar, Z. (2023). Personality traits of university students with smartphone addiction. *Front Psychiatry*. 8(14), 1083214. Doi: 10.3389/Fpsyt.2023.1083214. Pmid: 36846239; Pmcid: Pmc9945260.
- Kim, K., Milne, G. R. ve Bahl, S. (2018). smart phone addiction and mindfulness: an intergenerational comparison. *International Journal Of Pharmaceutical And Healthcare Marketing*, 12(1), 25-43.
- Kuyucu, M. (2017). Gençlerde akıllı telefon kullanımı ve akıllı telefon bağımlılığı sorunu:"akıllı telefon (kolik)" üniversite gençliği. *Global Media Journal Tr Sürümü*, 7(14), 328-359.

- Kwon, M., Lee, J.Y., Won, W.Y., Park, J.W., Min, J.A., Hann, C., Gu, X., Choi, J-H. ve Kim, D.J. (2013). development and validation of a smartphone addiction scale (Sas), *Plos One*, 8(2), 56-93.
- Lan, Y., Ding, J. E., Li, W., Li, J., Zhang, Y., Liu, M. ve Fu, H. (2018). A pilot study of a group mindfulness-based cognitive-behavioral intervention for smartphone addiction among university students. *Journal Of Behavioral Addictions*, 7(4), 1171–1176. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.103>
- Lee, T.Y. ve Busiol, D. (2016). A review of research on phone addiction amongst children and adolescents in Hong Kong. *Int. J. Child Adolesc. Health*, 9(4), 433–442.
- Linden, T., Nawaz, S. ve Mitchell, M. (2021). Adults' perspectives on smartphone usage and dependency in Australia. *Computers In Human Behavior Reports*, 3, 100060.
- Liu, Q.Q. (2017). Mobile phone addiction and sleep quality among chinese adolescents: A Moderated Mediation Model. *Comput. Hum. Behav.* 72, 108–114.
- Liu, Q.Q., Zhang, D.J., Yang, X.J., Zhang, C.Y., Fan, C.Y. ve Zhou, Z.K. (2018). perceived stress and mobile phone addiction in chinese adolescents: A moderated mediation model. *Computers In Human Behavior*, 87, 247–253. <https://doi.org/10.1016/J.Chb.2018.06.006>
- Magiera, A. ve Solecka, J. (2020). Radiofrequency electromagnetic radiation from wi-fi and its effects on human health, in particular children and adolescents. Review. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 71(3).
- Mert, A. ve Kahraman, M. (2019). Body satisfaction and well-being status as predictors of conscious awareness. *Bartın University Journal Of Faculty Of Education*, 8(2), 645-665.
- Mohamed, Z.K., Elnahas, G.M., Hatata, H.A.M., El-Serafi, D.M. ve Mahmoud, D.A.M. (2023). Smartphone addiction and its relation to social phobia in female university students. *Middle East Current Psychiatry*, 30, 74 <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00327-z>
- Nawaz, S. (2023). Rethinking classifications and metrics for problematic smartphone use and dependence: addressing the call for reassessment. *Computers In Human Behavior Reports*, 100327.
- Noyan, C.O., Enez Darçın, A., Nurmedov, S., Yılmaz, O. ve Dilbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16.
- Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş. ve Deniz, M.E. (2011). Bilinçli Farkındalık Ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim Ve Bilim*, 36(160), 224-235.
- Peker, A., Nebioğlu, M. ve Ödemiş, M.H. (2019). Sanal Ortamda Bağımlılık: Bilinçli Farkındalığın Aracı Rolüne İlişkin Bir Model Sınaması. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 20(2),153-158.
- Pramis, J. (2013). Number Of Mobile Phones To Exceed World Population By 2014. *Digital Trends*, 28. Samaha, M., Hawi, N.S. (2016). Relationships Among Smartphone Addiction, Stress, Academic Performance And Satisfaction With Life. *Comput. Hum. Behav.* 57, 321–325.
- Regan, T., Harris, B., Van Loon, M., Nanavaty, N., Schueler, J., Engler, S. ve Sherece, A. (2020). Does Mindfulness Reduce The Effects Of Risk Factors For Problematic Smartphone Use? Comparing Frequency Of Use Versus Self-Reported Addiction. *Addictive Behaviors*, 108, 106435.
- Suliman, S., Aljomaa, M.F., Al.Qudah, I.S., Albursan, S.F. ve Bakhiet, A.S. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Abduljabbar Computers In Human Behavior*, 61, 155-164.
- Tang, A. C. Y. ve Lee, R. L. T. (2021). Effects of a group mindfulness-based cognitive programme on smartphone addictive symptoms and resilience among adolescents: Study protocol of a cluster-randomized controlled trial. *BMC Nursing*, 20(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00611-5>

---

Uniyal, R. (2022). Shahnawaz Mg. wellbeing and problematic smartphone use: Serial mediation of mindfulness and self-compassion. *Psychol Rep.* 24, 332941221141311. Doi: 10.1177/00332941221141311

Van Deursen, A.J., Bolle, C.L., Hegner, S.M. ve Kommers, P.A. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: the role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers In Human Behavior*, 45, 411-420.

Yaman, Z., Boğahan, M., Türkeş, S., Ak, E., Ekti, H. ve Özalp, D. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı ile bilinçli farkındalık ve öz şefkat düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Yobu Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 219-229.




Yang, X., Zhou, Z., Liu, G. ve Fan, C. (2019). Mobile phone addiction and adolescents' anxiety and depression: the moderating role of mindfulness. *Journal Of Child And Family Studies*, 2(28), 822-830. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-01323-2>

Wacks, Y. ve Weinstein, A. M. (2021). Excessive smartphone use is associated with health problems in adolescents and young adults. *Frontiers In Psychiatry*, 12, 669042.

## PARKİNSON HASTALARINDA HASTALIĞA ÖZGÜ YAŞAM KALİTESİNİ BELİRLEYEN MOTOR SEMPTOMLAR

### Motor Symptoms Determining Disease-Specific Quality of Life in Parkinson's Patients

Mustafa Ertuğrul YAŞA<sup>1</sup>  Rıza SONKAYA<sup>2</sup>  Buse KORKMAZ<sup>3</sup>  Büşra Nur FINDIK<sup>4</sup> 

Şeyma YAŞAR<sup>5</sup>  Bilgin ÖZTÜRK<sup>6</sup>  Ömer KARADAŞ<sup>7</sup> 

<sup>1,3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İstanbul

<sup>2,6,7</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, İstanbul

<sup>4</sup>Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Kozaklı Meslek Yüksekokulu, Nevşehir

<sup>5</sup>İnönü üniversitesi, Tıp Fakültesi, Malatya

Geliş Tarihi / Received: 11.06.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 18.09.2024

## ÖZ

Toplumların yaşlanması ve hazırlayıcı faktörlerin artmasıyla yakın gelecekte bir Parkinson pandemisi beklenmektedir. Bu durum Parkinson hastalığının etkilerini daha çok araştırmayı gerekli kılmaktadır. Bu çalışma Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarından oluşmuş bir grup üzerinde hastalığa özgü yaşam kalitesini belirleyen motor semptomların araştırılması amacıyla planlanmıştır. Hastaların motor fonksiyonları Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin 3. Bölümü ile, üst ekstremitte fonksiyonları 9-delikli peg test (9DPT) ile, yaşam kalitesi Parkinson Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kısa Form (PDQ-8) ile değerlendirildi. Hangi motor semptom değişkeninin yaşam kalitesi puanına en çok katkı sağladığı geriye doğru doğrusal regresyon analizi ile incelendi. Çalışma ortalama yaşları 64,43±9,67 (yıl) olan 100 idiopatik Parkinson hastası (49 kadın, 51 erkek) ile tamamlandı. 9DPT tamamlama süresinin ( $p<0.001$ ), el pronasyon/supinasyon ( $p=0.027$ ), yürürken donma ( $p=0.037$ ), postüral stabilite ( $p=0.023$ ) ve ellerde postüral tremor ( $p=0.045$ ) skorlarının PDQ-8 skorunu anlamlı düzeyde etkilediği bulundu. Bu çalışma Parkinson hastalarında özellikle el fonksiyonunun, yürüyüş becerisinin ve postüral kontrol fonksiyonunun yaşam kalitesini belirleyen motor semptomlar olduğunu ortaya koymuştur. Erken dönem rehabilitasyon hedefleri belirlenirken bu sonuçların da göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Parkinson hastalığı, Postüral denge, Tremor, Yaşam kalitesi.

## ABSTRACT

With the ageing of societies and the increase in predisposing factors, a Parkinson pandemic is expected soon. This situation requires further research into the effects of Parkinson's disease. A Parkinson's pandemic, which is foreseen soon due to the aging of societies and the increase in predisposing factors, necessitates further research on the effects of this disease. This study was planned to investigate the motor symptoms that determine the disease-specific quality of life in a cohort of Parkinson's patients living in the Turkish community. The motor functions were evaluated with part 3 of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale, upper extremity functions with the 9-hole peg test (9DPT), and quality of life with the Parkinson's Disease Quality of Life Scale-Short Form (PDQ-8). The motor symptoms that contributed the most to the disease-specific quality of life score was analyzed with backward linear regression analysis. The study was completed with 100 idiopathic Parkinson's patients (49 female, 51 male) with a mean age of 64.43±9.67 (years). 9DPT completion time ( $p<0.001$ ), hand pronation/supination ( $p=0.027$ ), freezing of gait ( $p=0.037$ ), postural stability ( $p=0.023$ ), and postural tremor in the hands ( $p=0.045$ ) significantly affected the PDQ-8 score. This study revealed that impaired hand functions, freezing of gait and postural instability are the motor symptoms that determine the quality of life in Parkinson's patients. These findings will be significant in setting early rehabilitation goals.

**Keywords:** Quality of Life, Parkinson's disease, Postural balance, Tremor.

Mustafa Ertuğrul YAŞA ✉, mustafaertugrul.yasa@sbu.edu.tr

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İstanbul



## GİRİŞ

Parkinson Hastalığı (PH) en yaygın hareket bozukluğu hastalığı ve Alzheimer'dan sonra merkezi sinir sisteminin en yaygın ikinci nörodejeneratif hastalığıdır (de Lau ve Breteler, 2006). Genel olarak hastalığın prevalansının 1000'de 1 ile 2 arasında değiştiği (von Campenhausen vd., 2005) ve hastalığın 60 yaş üstü popülasyonun %1'ini etkilediği (de Lau ve Breteler, 2006) bilinmektedir. Elli yaşından önce nadiren görülür ve en yüksek yaş gruplarında görülme sıklığı %4'e kadar ulaşır (de Rijk vd., 1995). 1990'dan 2015'e kadar, dünya genelinde tanı alan bireylerin sayısı %118 artarak 6,2 milyona ulaşmıştır ki; yaşlanan demografik yapı ve sanayileşmenin yan ürünleri yakın gelecekte bir Parkinson pandemisini ön görmektedir (Dorsey, Sherer, Okun ve Bloem, 2018).

PH nöropatolojik olarak bazal ganglionlardan substantia nigra'nın pars kompaktasında a-sinüklein içeren Lewy cisimciklerinin varlığı ile karakterizedir. Substantia nigradaki dopaminerjik nöronların kaybı, istemli hareketlerin uyarılmasının azalmasına yol açar (Braak vd., 2003). Böylece hastalık motor olmayan bulgular (uyku bozuklukları, yorgunluk, otonomik disfonksiyon gibi...) (Berganzo vd., 2016) ve normal istemli hareket döngüsünü bozan dört ana motor bulgu ile seyrederek; bradikinezi, rijidite, istirahat tremoru ve postüral instabilite. Hareketlerde yavaşlama olarak tanımlanan bradikinezi hastalığın tanısı için bir ön koşuldur ve tüm hastalarda görülür. Rijidite PH'nin ikinci en yaygın motor semptomudur ve kaslardaki tonus artışının bir sonucu olarak ekstremiteler ve aksiyel eklemlerin sertleşmesine neden olur. PH'nin en kolay tanınabilen semptomu olan tremor özellikle ekstremitelerde ritmik kas kasılması olarak kendini gösterir ve zamanla çene, dudak ve kafaya kadar yayılabilir. Genellikle hastalığın geç dönemlerinde ortaya çıkan postüral instabilite ise postüral reflekslerin kaybolmasıyla ortaya çıkar (Postuma vd., 2015). PH'yi bir hareket bozukluğu hastalığı haline getiren bu motor semptomlar diğer görüntüleme ve laboratuvar testleriyle birlikte halen hastalığın tanısı için ayırt edici temel özelliklerdir.

Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini "bireyin içinde yaşadığı kültür ve değerler sistemi bağlamında bireyin amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları ile bağlantılı olarak yaşamdaki konumlarına ilişkin algısı" olarak tanımlamıştır (World Health, 1995). Yaşam kalitesi fiziksel, psikolojik, bilişsel, sosyal ilişkiler ve çevresel faktörlerin tamamını kapsar. PH motor ve non-motor sistemleri etkileyen geniş semptom yelpazesine hastaların yaşam kalitelerini ciddi oranlarda tehdit eder (Bock, Brown, Zhang ve Tanner, 2022). Motor semptomların ilerlemesiyle hastalar giyinme-soyunma, banyo yapma, yürüme, yemek yeme gibi günlük aktivitelerini yapmaktan zorlanırlar ve başkalarına olan bağımlılıkları artar. PH'deki

motor semptomlar genellikle ince beceriler için tasarlanmış olan üst ekstremitayı de etkiler (Choi, Song ve Chun, 2017). Tek taraflı etkilenim olsa dahi tremor, bradikinezi ve rijiditenin artmasıyla birçok kendine bakım aktivitesi için esas olan üst ekstremita fonksiyonlarının azalması hastaların yaşam kalitesini ciddi oranlarda etkiler (Wong-Yu, Ren, ve Mak, 2022). Hastalığın şiddetini ve ilerlemesini takip etmek için altın standart araç olan Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği (BPHDÖ), çeşitli alanlarda üst ekstremita fonksiyonunu değerlendirmesine rağmen, subjektif olması ve yetersiz duyarlılıkta olması nedeniyle PH’de üst ekstremita fonksiyonları ayrıca ele alınmalıdır (Earhart vd., 2011).

Son zamanlarda hastanın iyilik halinin kapsamlı bir göstergesi, tedavi eden klinisyen için yol gösterici bir kavram ve nörodejeneratif hastalıklarda çalışan araştırmacılar için klinik bir araştırma sonuç ölçütü olarak yaşam kalitesine artan bir ilgi vardır. Seçilmiş popülasyonlarda yapılan önceki çalışmalar Parkinson hastalarında yaşam kalitesi üzerinde motor ve non-motor semptomların önemini göstermektedir (Berganzo vd., 2016; Bock vd., 2022; Choi vd., 2017; Earhart vd., 2011; Wong-Yu vd., 2022). Bununla birlikte, PH heterojen bir hastalıktır ve bu semptomların demografik ve klinik alt popülasyonlarda farklı etkileri olabilir. Klinik deneyim ve ortaya çıkan kanıtlar epidemiyolojide, klinik belirtilerde ve mortalitede gözlenen farklılıklarla birlikte etnik kökenin heterojenliğin başka bir önemli belirleyicisi olduğunu göstermektedir (Ben-Joseph, Marshall, Lees ve Noyce, 2020). Bu çalışma Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarından oluşmuş bir grup üzerinde hastalığa özgü yaşam kalitesini belirleyen motor semptomların araştırılması amacıyla planlanmıştır. Çalışmanın hipotezi “Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarında motor semptomlar hastalığa özgü yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir” olarak kurulmuştur.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu kesitsel çalışma Kasım 2021–Ocak 2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde (Ankara/Türkiye) Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarından oluşmuş bir grup üzerinde hastalığa özgü yaşam kalitesini belirleyen motor semptomların araştırılması amacıyla gerçekleştirildi.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışma için gereken örneklem büyüklüğünün hesabı için WSSPAS: Web Tabanlı Örnek Büyüklüğü ve Güç Analizi Yazılımı kullanıldı (Arslan, Yaşar, Çolak ve Yoloğlu, 2018). Yapılan analiz sonunda referans makalede hedef sonuç ölçütü olarak hastalığa özgü yaşam

kalitesi skoru (PDQ-8) seçilerek (Kurihara vd., 2020), 100 örneklem büyüklüğünde [%5 hata oranı ( $\alpha = 0.05$ ), 0.34 etki büyüklüğü ve alternatif hipotez (H1) iki yönlü iken] elde edilen güç (1-beta) 0.922 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, çalışmada kullanılan ölçeklerin (PDQ-8 ve BPHDÖ) iç geçerliliği için cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

İstatiksel analizler için IBM SPSS v.21 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Normal dağılıma uyan nicel veriler ortalama±standart sapma, normal dağılıma uymayan nicel veriler ise ortanca; (minimum-maksimum) olarak verilirken, nitel veriler yüzde değerleri n (%) ile ifade edildi. Hangi motor semptom değişkeninin yaşam kalitesi puanına en çok katkı sağladığı geriye doğru doğrusal regresyon analizi ile incelendi. Regresyon modelin geçerliliği varyans analizi (ANOVA) ile test edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edildi.

### Katılımcılar

Bu çalışmaya uzman nörolog tarafından Birleşik Krallık Parkinson Beyin Bankası kriterlerine göre teşhis edilen toplam 100 idiopatik Parkinson hastası dahil edildi (Postuma vd., 2015). Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri: (a) 30 yaş ve üstü olmak, (b) Modifiye HoehnveYahr ölçeğine göre evre 1 ile evre 4 evre arasında olmak, (c) Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Bakımevinde kalan veya evde bakım hastası olarak hayatını sürdüren, PH dışında genel durumu kötüleştirici başka bir hastalığı bulunan (diyaliz gerektiren böbrek yetmezliği, ciddi kalp yetmezliği, karaciğer yetmezliği veya maligniteler), herhangi bir psikiyatrik ilaç kullanan ve bilişsel durumu yetersiz olan [Mini-Mental Durum Değerlendirme testinden 24 puandan az alan (Keskinoglu vd., 2009)] hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların demografik ve sosyal bilgileri (yaş, cinsiyet, yaşadığı şehir, medeni durumu, eğitim durumu), PH'ye özgü bilgiler (hastalığın başlangıç yaşı, hastalık süresi, etkilenen vücut tarafı) ve diğer klinik faktörler (aldığı ilaçlar, ilaç kullanım süresi, komorbiditeler) yüz yüze yapılan bir görüşme ile sorgulandı ve standart bir form üzerine kaydedildi. Ayrıca Modifiye HoehnveYahr skalasına (mHveY) göre hastalık evrelemesi yapıldı (Goetz vd., 2004). Tüm değerlendirmeler hastalığın 'on' döneminde yapıldı.

### Motor Fonksiyonların Değerlendirilmesi

Hastaların motor fonksiyonları BPHDÖ'nün 3. bölümü (Motor muayene) kullanılarak değerlendirildi. Günümüzde halen PH'de kullanılan en geçerli ölçek olan BPHDÖ'nün motor muayene bölümü hastalığın 4 kardinal motor bulgusunu da içeren 18 alt parametre bulunduğu

geniş bir semptom yelpazesini içerir. Her bir motor semptom 0 (normal/semptom yok) ile 4 (Şiddetli) arasında değerlendirmeyi yapan uzman hekimin muayene bulgularına göre skorlanır. Bilateral değerlendirme gerektiren 3-4-5-6-7-8-15-16. maddeler her iki ekstremiteden alınan puanlar toplanarak kaydedildi. Ölçekten alınan yüksek puanlar hastanın motor etkileniminin daha fazla olduğuna işaret eder (Akbostanci vd., 2018).

### **Üst Ekstremitte Fonksiyonunun Değerlendirilmesi**

Hastaların üst ekstremitte fonksiyonu 9-delikli peg test (9DPT) kullanılarak değerlendirildi. Test hastaların standart bir masada arka desteği olan bir sandalyede otururken dokuz deliğe dokuz çubuğu mümkün olan en kısa sürede teker teker yerleştirilmesi ve ardından çıkarması esasına dayanır. Değerlendirme hastaların dominant üst ekstremitesiyle yapıldı. Başla komutuyla birlikte hastanın elinin ilk çubuğa temas etmesiyle son çubuğun kutuya konulması arasında geçen süre kronometre ile ölçüldü ve test sonucu olarak kaydedildi. Test süresi uzaması hastanın üst ekstremitte fonksiyonlarındaki etkilenimin arttığına işaret etmektedir (Earhart vd., 2011).

### **Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**

Hastaların yaşam kalitesi Parkinson Hastalığı Anketi – Kısa Form (PHA-8) kullanılarak değerlendirildi. Bu ölçek günümüzde Parkinson hastalarında hastalığa özgü yaşam kalitesini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan 39 maddelik PH Anketinin 8 maddelik kısa versiyonudur (Jenkinson, Fitzpatrick, Peto, Greenhall ve Hyman, 1997). Hasta ve değerlendiren açısından uygulamasının daha kolay ve pratik olması, ayrıca daha az bir zaman diliminde uzun versiyonu ile benzer sonuçlar vermesi nedeni ile sıklıkla tercih edilmektedir. PHA-8 uzun versiyonun değerlendirdiği sekiz boyutun her birine ait olan sekiz soru maddesinden oluşur. Hastalar sorulara 0 (Hiçbir zaman) ile 4 (Her zaman) arasında değişen cevaplar verirler. Daha sonra toplanan puan ölçekten alınabilecek toplam olası puana bölündü ve 100 üzerinden yüzdelik puan olarak verildi. Yüksek PHA-8 skorları hastaların yaşam kalitelerindeki daha fazla etkilenime işaret eder (Kahraman vd., 2018).

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

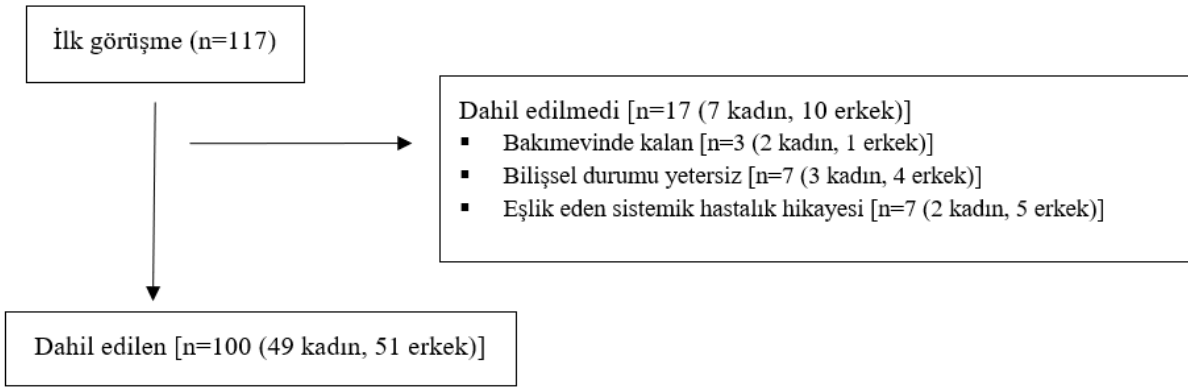
Çalışmamız sonuçları tek merkezli tasarımı ve dahil edilen örneklem büyüklüğünün azlığı nedeniyle etnik bir genelleme yapmamıza müsaade etmemektedir. Toplum temelli bir genelleme yapılabilmesi için daha geniş örneklem büyüklüğünün dahil edildiği çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21/10/2021 tarihli toplantısında 2021-335 karar numarası ile etik kurul onayı alındı. Çalışma kapsamında yapılan tüm prosedürler Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak gerçekleştirildi. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve yazılı onamları alındı.

## BULGULAR

Çalışma kapsamında 117 Parkinson hastası ile görüşme sağlandı. Bu hastalardan 3 tanesi bakımevinde kaldığı için, 7 tanesi mental durumu yetersiz olduğu ve 7 tanesi de eşlik eden başka sistemik hastalıkları olduğu için çalışmaya dahil edilmedi (Şekil 1). Çalışma toplam 100 Parkinson hastası ile tamamlandı. Hastaların mHveY evrelemesine göre dağılımları şekil 2’de, demografik ve klinik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Akış Diyagramı

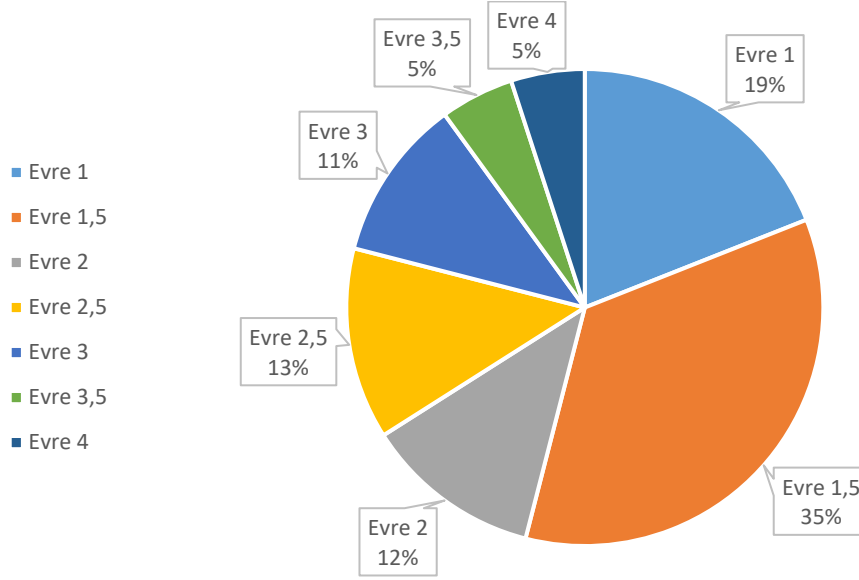
Tablo 1. Demografik ve Klinik Özellikler

Cinsiyet	n (%)
Kadın	49 (49.00)
Erkek	51 (51.00)
<b>Yaş (yıl) [Ortanca (min-maks)]</b>	<b>65.50 (33 – 89)</b>
<b>VKI (kg/m<sup>2</sup>) (Ort ± SS)</b>	<b>28.54 ± 3.89</b>
<b>Parkinson Tanı Süresi (yıl) [Ortanca (min-maks)]</b>	<b>3 (1 – 18)</b>
<b>Medeni Durum</b>	<b>n (%)</b>
Evli	84 (84.00)
Bekar	16 (16.00)
<b>Eğitim Durumu</b>	<b>n (%)</b>
İlkokul	61 (61.00)
Ortaokul	17 (17.00)
Lise	10 (10.00)
Üniversite	12 (12.00)
<b>Hastalık Evresi (HveY)</b>	<b>n (%)</b>
Evre 1	19 (19.00)
Evre 1,5	35 (35.00)
Evre 2	12 (12.00)

Evre 2,5	13 (13.00)
Evre 3	11 (11.00)
Evre 3,5	5 (5.00)
Evre 4	5 (5.00)

**SMMT skoru [Ortanca (min-maks)]** 27 (19-30)

n (%): frekans (yüzde), min-maks: minimum-maksimum, SS: standard sapma, VKI: Vücut Kütle İndeksi, HveY Modifiye HoehnveYahr Evrelemesi, SMMT: Standardize Mini-Mental Durum Testi



**Şekil 2.** Hastaların HoehnveYahr Evrelemesine Göre Dağılımları

Yaşam kalitesi ve üst ekstremitte fonksiyonu skorları Tablo 2’de, BPHDÖ bölüm 3 skorları ise Tablo 3’te özetlenmiştir. PDQ-8 ölçeğinin cronbach alfa değeri 0.737 olarak elde edilirken, BPHDÖ için cronbach alfa değeri 0.833 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 2.** Yaşam Kalitesi ve Üst Ekstremitte Fonksiyon Skorları

	Ortanca (min-maks)
9DPT (sn)	28.33 (15.43 – 55.15)
PDQ-8	26.56 (6.25 – 65.63)

min-maks: minimum-maksimum; SS: standard sapma; 9DPT: 9-delikli peg test; PDQ-8: Parkinson's Disease Questionnaire-8

**Tablo 3.** BPHDÖ Bölüm 3 (Motor Semptomlar) Sonuçları

BPHDÖ Bölüm 3	Ortanca (Min-Maks)
Konuşma	1 (0-4)
Yüz ifadesi	1 (0-3)
Rijidite	2 (0-8)
Parmak Hareketleri	1 (0-5)
El Hareketleri	0 (0-2)
El Pronasyon/Supinasyon	0 (0-4)
Ayak Parmağı Vurma	0 (0-4)
Bacak Hareketleri	0 (0-2)
Sandalyeden Kalkma	2 (0-4)
Yürüyüş	1 (0-3)
Yürürken Donma	0 (0-3)

<b>Postüral Stabilite</b>	1 (0-4)
<b>Postür</b>	1 (0-3)
<b>Gövde bradikinezi</b>	2 (1-4)
<b>Ellerde Postüral Tremor</b>	0 (0-5)
<b>Ellerde Kinetik Tremor</b>	0 (0-3)
<b>İstirahat Tremoru</b>	1 (0-5)
<b>Tremorun Devamlılığı</b>	1 (0-4)
<b>Toplam skor</b>	15 (5-43)

min-maks: minimum-maksimum; SS: standard sapma; BPHDÖ: Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği

Yapılan regresyon analizi modelinin tümel anlamlılığı Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre F değeri 8.271 ve p değeri <0.001 olarak bulunması regresyon modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Öte yandan  $R^2=0.348$ , düzeltilmiş  $R^2=0.306$  olarak bulunmuştur (Tablo 4).

**Tablo 4.** Modelin Tümel Anlamlılığı

	<b>Karelerin toplamı</b>	<b>df</b>	<b>Ortalama Kare</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Regresyon</b>	9732.21	6	1622.03	8.27	<0.001*
<b>Rezidüel</b>	18237.61	93	196.10		
<b>Toplam</b>	27969.82	99			

F: ANOVA; df: Serbestlik Derecesi

Yapılan doğrusal regresyon analizi sonucuna göre 9-delikli peg süresindeki her 1sn'lik azalışın yaşam kalitesi skorunu 0.63 puan artırdığı, her bir BPHDÖ – el pronasyon/supinasyon skorunun yaşam kalitesi skorunu 5.34 puan düşürdüğü, her bir BPHDÖ - yürürken donma skorunun yaşam kalitesi skorunu 5.53 puan azalttığı, her bir BPHDÖ – postüral stabilite skorunun yaşam kalitesi skorunu 3.44 puan azalttığı ve her bir BPHDÖ – ellerde postüral tremor skorunun yaşam kalitesi skorunu 3.43 puan azalttığı tespit edildi (Tablo 5).

**Tablo 5.** Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

	<b>Standardize Edilmemiş Katsayılar</b>		<b>B Değeri için 95% Güven Aralığı</b>		<b>p</b>
	<b>B</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>	
<b>Sabit</b>	-0.04	5.44	-10.85	10.76	0.993
<b>9DPT</b>	-0.63	0.18	-1.00	-0.25	<b>0.001*</b>
<b>BPHDÖ – Konuşma</b>	-3.37	1.83	-7.00	-0.26	0.069
<b>BPHDÖ – El Pronasyon/supinasyon</b>	-5.34	2.38	-0.61	-10.08	<b>0.027*</b>
<b>BPHDÖ – Yürürken Donma</b>	-5.53	2.61	-10.72	-0.34	<b>0.037*</b>
<b>BPHDÖ – Postüral Stabilite</b>	-3.44	1.48	-6.40	-0.49	<b>0.023*</b>
<b>BPHDÖ – Ellerde Postüral Tremor</b>	-3.43	1.68	-6.78	-0.07	<b>0.045*</b>

9DPT: 9-delikli peg test; BPHDÖ: Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği;  $R^2=0.348$ ; Düzeltilmiş  $R^2=0.306$

## TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarında hastalığa özgü yaşam kalitesindeki azalmaya katkıda bulunabilecek motor semptomları araştırmaktır. Çalışma

sonunda test edilen tüm motor semptomlar içerisinde üst ekstremitte fonksiyonu, el pronasyon/supinasyonu, yürürken donma, postüral stabilite ve ellerde postüral tremor semptomlarının hastalığa özgü yaşam kalitesini belirleyen motor semptomlar olduğu bulunmuştur.

Bugüne kadar yapılmış çalışmalarda BPHDÖ III ile ölçülen motor semptomların azalmış yaşam kalitesinin belirleyicileri arasında olduğu ortaya konulmuştur (Rahman, Griffin, Quinn, ve Jahanshahi, 2008). Bu çalışmalarda özellikle gece akinezisinin (Chapuis, Ouchchane, Metz, Gerbaud ve Durif, 2005), yürüyüşte donmanın (Perez-Lloret vd., 2014), yürüme problemlerinin ve postüral instabilitenin (García vd., 2019) hastaları özellikle rahatsız ettiği bildirilmiştir. Çalışmamız sonuçlarına göre Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastalarında farklı etnik kökenli örneklem gruplarında yapılan önceki çalışmalarda da belirtilen postüral instabilite ve yürürken donma semptomlarının yanı sıra el fonksiyonlarını ilgilendiren motor semptomların da yaşam kalitesini belirleyen motor semptomlardan olduğu ortaya konulmuştur. Bu durum çalışma örneklemini oluşturan bireylerin yaşadığı kültürel farklılıklarla açıklanabilir (Adiguzel, Ozturk ve Altınayar, 2020). Bock ve arkadaşları 23,058 Parkinson hastası üzerinde motor ve non-motor semptomların yaşam kalitesi ile ilişkisini araştırdıkları çalışmanın sonucunda demografik ve klinik alt popülasyonlarda motor semptomların yaşam kalitesi üzerindeki farklı etkileri olabileceğini belirtmeleri bu hipotezimizi doğrular niteliktedir (Bock vd., 2022).

### Üst Ekstremitte Fonksiyonları

Üst ekstremitte fonksiyonelliği günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığın anahtar komponentidir. PH'de duyuşal ve motor kontrol sistemlerindeki bozulmanın neden olduğu üst ekstremitedeki motor bozukluklar, el becerilerinin bozulmasına ve uzanma, kavrama gibi hareketlerde kontrol kaybına yol açabilir. Özellikle beslenme, giyinme, tıraş olma gibi üst ekstremitenin aktif kullanıldığı günlük kendine bakım aktivitelerindeki bağımsızlığın azalması yaşam kalitesi bağlamında ciddi bir problem oluşturur (Choi vd., 2017; Kilinc, Cetisli-Korkmaz, Bir, Marangoz ve Senol, 2023). Çalışmamız sonuçları da PH'de elin pronasyon/supinasyonu, ellerde postüral tremor ve özellikle bunların fonksiyona bir yansıması olarak 9-delikli peg test süresinin yaşam kalitesi açısından önemli belirteçler olduğunu ortaya koymuştur. Türk kültüründe bağımsızlık ve kendi işini görebilme önemli bir değerdir. Üst ekstremitte fonksiyonlarının kaybı, kişinin günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak gerçekleştirmesini zorlaştırabilir. Bu da bireyin özgüvenini ve özsaygısını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesinde ciddi bir azalmaya neden olabilir. Literatürde üst ekstremitte fonksiyonlarını arttırmaya yönelik farklı tedavi yaklaşımlarının hastaların günlük yaşamdaki bağımsızlık



düzeyini arttırdığı birçok çalışmada da rapor edilmiştir (Doucet, Blanchard ve Bienvenu, 2021; Taghizadeh, Azad, Kashefi, Fallah ve Daneshjoo, 2018; Vanbellinghen vd., 2017). Bu yüzden PH'de el becerisi için standartlaştırılmış rehabilitasyon protokollerinin geliştirilmesi önemli bir ihtiyaçtır.

### **Donma Fenomeni**

Yürüyüşte donma semptomu PH'nin erken evrelerinden itibaren yaşam kalitesinin önemli bir belirteçidir (Walton vd., 2015). Günlük hayatta özellikle yürümeye başlarken, dönerken ve dar geçitlerden geçerken ya da bir hedefe yaklaşırken ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir. Bununla birlikte kapılara yaklaşmak, çoklu görevli aktiviteler, dikkat dağıtıcı faktörler, kalabalık yerler ve zaman baskısı altında olmak gibi günlük hayatta sıkça karşılaşılan durumlar yürüyüşte donmaya neden olan diğer etkenlerdir (Gao, Liu, Tan ve Chen, 2020). Diğer tüm kültürlerde olduğu gibi Türk kültüründe de bağımsız mobilite sosyal hayatın önemli bir kalite belirteçidir. Rahman ve ark. PH'nin spesifik bazı semptomlarının yaşam kalitesine katkılarını araştırdıkları çalışma sonunda, yürüyüşte donma yaşayan hastaların donma yaşamayan hastalara göre yaşam kalitesi puanlarının anlamlı derecede düşük olduğunu bulmuşlardır (Rahman vd., 2008). Moore ve ark. yürüyüşte donma semptomunun yürüme ve mobilite fonksiyonlarındaki kötüleşmenin ötesinde yaşam kalitesi üzerine direkt etkisi olduğunu belirtmişler ve PH'nin tedavisinde donmaya özel önem verilmesi gerekliliğini vurgulamışlardır (Moore, Peretz ve Giladi, 2007). Çalışmamız sonuçları da literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarına paralel olarak yürüyüşte donma semptomunun yaşam kalitesini belirleyen motor semptomlardan biri olduğunu ortaya koymuştur.

### **Postüral Stabilite**

PH'nin progresyon sürecinde özellikle bradikinezi ve rijiditenin etkisiyle denge reaksiyonlarının azalması, sonu sosyal izolasyona kadar gidebilen bir problemler zincirini başlatır. Bozucu çevresel etkenlere karşı eskisi gibi reaksiyon gösteremeyen hasta zamanla düşmeye başlar. Yaralanma olsun ya da olmasın hastalar bir kere düştüğünde başlayan düşme korkusu ve hareket etme korkusu tekrar düşmemek için aktivite limitasyonlarına neden olur ve nihayetinde kişi artık kısıtlı yaşam alanı içinde sosyal hayattan izole olur. Schrag ve ark. Londra merkezli yaptıkları çalışma sonunda depresyon, engellilik ve kognitif bozuklukla birlikte postüral instabilitenin PH'de yaşam kalitesi üzerindeki en etkili semptomlar olduğunu bulmuşlardır (Schrag, Jahanshahi ve Quinn, 2000). Ayrıca PH'de postural stabiliteyi arttırmaya yönelik yapılan uygulamaların aynı zamanda hastaların yaşam kalite skorlarını da yükselttiği görülmektedir (Soares, Pereira, Magno, Figueiras ve Sobral, 2014). Oturmak, ayakta durmak

ve yürümek gibi postüral stabilite gerektiren fonksiyonlar günlük yaşamdaki bağımsızlığın önemli göstergeleridir. Çalışmamız sonuçları literatürdeki benzer çalışmalara katkı niteliğinde olup, PH'de postüral kontrol yeteneğinin hastaların yaşam kalitesini belirleyen önemli bir semptom olduğunu ortaya koymuştur.

### **Çalışmanın Limitasyonları**

ICB Mcsp ve ark. sağlıklı bireylerden oluşan bir örnekleme dominant ve non-dominant eller arasındaki kavrama fonksiyonunu araştırdıkları çalışma sonunda, sağ dominant bireylerin tüm yetenekli faaliyetler için dominant ellerini kullanmayı tercih ederken, solakların baskın olmayan elleri için bir miktar tercih gösterdiğini belirtmişlerdir (Mcsp ve Dipcot, 2003). Bununla birlikte PH'nin unilateral tutulumla seyrettiği durumlarda hastalarda dominant el kavramı ortadan kalkabilmektedir. Bu durum bu hastalarda el fonksiyonlarını bilateral değerlendirmeyi gerekli kılar fakat çalışmamızda günlük hayatta daha ziyade dominant el kullanıldığı için sadece dominant el fonksiyonu değerlendirilmiştir. Bununla birlikte çalışmamız sonuçları tek merkezli tasarımı ve dahil edilen örneklem büyüklüğünün azlığı nedeniyle etnik bir genelleme yapmamıza müsaade etmemektir. Toplum temelli bir genelleme yapılabilmesi için daha geniş örneklem büyüklüğünün dahil edildiği çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca çalışmanın kesitsel olması sonuçların belirli bir zaman dilimi içinde sınırlı kalmasına neden olmakla birlikte araştırmanın ülkenin en yoğun hasta kabulünün yapıldığı, diğer şehirlere nazaran diğer tüm şehirdeki hastalar için ulaşımın daha kolay olmasıyla tercih edilen bir hastanede yapılması çalışmanın en güçlü yanındır.

### **SONUÇ**

Sağlıklı kontrolleri ile kıyaslandığında Parkinson hastalarının yaşam kalitelerinin belirgin bir şekilde azaldığı bilinmektedir. Hastalığın erken dönemlerinden itibaren PH'nin geniş semptom yelpazesi içerisinde hangi parametrelerin yaşam kalitesini belirleme noktasında daha etkin olduğunun bilinmesi hastalığın yönetimi ve tedavi hedeflerinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışma Türk toplumunda yaşayan Parkinson hastaları özelinde gerçekleştirilmesi ve BPHDÖ – bölüm 3 ile değerlendirilen motor semptomlara ek olarak nicel olarak değerlendirilmiş el fonksiyonlarını da yaşam kalitesi bağlamında ele almasıyla mevcut literatüre katkı sağlamıştır. Çalışma sonunda elin fonksiyonelliği ile ilgili motor semptomlar, postüral stabilite ve yürürken donma semptomlarının hastalığa özgü yaşam kalitesini belirleyen motor semptomlar olduğu bulunmuştur. Sonuçlarımız PH'nin erken evrelerden itibaren uygulanacak koruyucu tedavi seçeneklerinin önemine işaret etmektedir.

## Çıkar Çatışması

Yazarların çıkar çatışması yoktur.

## Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: M.E.Y., A.R.S., B.K.; Tasarım: M.E.Y., A.R.S., B.K., B.Ö., Ö.K.; Veri Toplama ve/veya İşleme: A.R.S., B.K., B.Ö., Ö.K., Ş.Y; Analiz ve/veya Yorum: M.E.Y., A.R.S., B.K., B.N.F., Ş.Y.; Literatür Taraması: M.E.Y., B.K., B.N.F.; Makale Yazımı: M.E.Y., B.N.F., Ş.Y.; Eleştirel İnceleme: A.R.S., B.Ö., Ö.K.

## KAYNAKLAR

- Adiguzel, A., Ozturk, U. ve Altınayar, S. (2020). Parkinson's Disease Profile—A 17-Year Patient Analysis. *Dicle Tıp Dergisi*, 47(3), 508-516. doi.org/10.5798/dicletip.757233.
- akbostanci, m. c., bayram, e., yilmaz, v., rzayev, s., özkan, s., tokcaer, a. b., . . . goetz, c. g. (2018). turkish standardization of movement disorders society unified parkinson's disease rating scale and unified dyskinesia rating scale. *mov disord clin pract*, 5(1), 54-59. doi:10.1002/mdc3.12556.
- Arslan, A. K., Yaşar, Ş., Çolak, C. ve Yoloğlu, S. (2018). wsspas: an interactive web application for sample size and power analysis with r using shiny. *türkiye klinikleri biyoistatistik*, 10(3), 224-246. doi:10.5336/biostatic.2018-62787
- Ben-Joseph, A., Marshall, C. R., Lees, A. J. ve Noyce, A. J. (2020). ethnic variation in the manifestation of parkinson's disease: a narrative review. *j parkinsons dis*, 10(1), 31-45. doi:10.3233/jpd-191763.
- Berganzo, K., Tijero, B., González-Eizaguirre, A., Somme, J., Lezcano, E., Gabilondo, I., . . . Gómez-Esteban, J. C. (2016). motor and non-motor symptoms of parkinson's disease and their impact on quality of life and on different clinical subgroups. *neurologia*, 31(9), 585-591. doi:10.1016/j.nrl.2014.10.010.
- Bock, M. A., Brown, E. G., Zhang, L. ve Tanner, C. (2022). association of motor and nonmotor symptoms with health-related quality of life in a large online cohort of people with parkinson disease. *neurology*, 98(22), e2194-e2203. doi:10.1212/wnl.0000000000200113.
- Braak, H., Del Tredici, K., Rüb, U., De Vos, R. A., Jansen Steur, E. N. ve Braak, E. (2003). staging of brain pathology related to sporadic parkinson's disease. *neurobiol aging*, 24(2), 197-211. doi:10.1016/s0197-4580(02)00065-9.
- Chapuis, S., Ouchchane, L., Metz, O., Gerbaud, L. ve Durif, F. (2005). impact of the motor complications of parkinson's disease on the quality of life. *mov disord*, 20(2), 224-230. doi.org/10.1002/mds.20279.
- Choi, Y. I., Song, C. S. ve Chun, B. Y. (2017). activities of daily living and manual hand dexterity in persons with idiopathic parkinson disease. *j phys ther sci*, 29(3), 457-460. doi:10.1589/jpts.29.457.
- De Lau, L. M. ve Breteler, M. M. (2006). epidemiology of parkinson's disease. *lancet neurol*, 5(6), 525-535. doi:10.1016/s1474-4422(06)70471-9.
- De Rijk, M. C., Breteler, M. M., Graveland, G. A., Ott, A., Grobbee, D. E., Van Der Meché, F. G. ve Hofman, A. (1995). prevalence of parkinson's disease in the elderly: the rotterdam study. *neurology*, 45(12), 2143-2146. doi:10.1212/wnl.45.12.2143.
- Dorsey, E. R., Sherer, T., Okun, M. S. ve Bloem, B. R. (2018). the emerging evidence of the parkinson pandemic. *j parkinsons dis*, 8(s1), 3-8. doi:10.3233/jpd-181474.

- Doucet, B. M., Blanchard, M. ve Bienvenu, F. (2021). occupational performance and hand function in people with parkinson's disease after participation in lee silverman voice treatment (lsvt) big®. *the american journal of occupational therapy*, 75(6), 7506205010. doi.org/10.5014/ajot.2021.042101.
- Earhart, G. M., Cavanaugh, J. T., Ellis, T., Ford, M. P., Foreman, K. B. ve Dibble, L. (2011). the 9-hole peg test of upper extremity function: average values, test-retest reliability, and factors contributing to performance in people with parkinson disease. *j neurol phys ther*, 35(4), 157-163. doi:10.1097/npt.0b013e318235da08.
- Gao, C., Liu, J., Tan, Y. ve Chen, S. (2020). freezing of gait in parkinson's disease: pathophysiology, risk factors and treatments. *transl neurodegener*, 9, 1-22. doi.org/10.1186/s40035-020-00191-5.
- García, D. S., De Deus Fonticoba, T., Castro, E. S., Borrué, C., Mata, M., Vila, B. S., . . . Vela, L. (2019). non-motor symptoms burden, mood, and gait problems are the most significant factors contributing to a poor quality of life in non-demented parkinson's disease patients: results from the coppadis study cohort. *parkinsonism ve related disorders*, 66, 151-157. doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.07.031.
- Goetz, C. G., Poewe, W., Rascol, O., Sampaio, C., Stebbins, G. T., Counsell, C., . . . Seidl, L. (2004). movement disorder society task force report on the hoehn and yahr staging scale: status and recommendations. *mov disord*, 19(9), 1020-1028. doi:10.1002/mds.20213.
- Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Peto, V., Greenhall, R. ve Hyman, N. (1997). the pdq-8: development and validation of a short-form parkinson's disease questionnaire. *psychology and health*, 12(6), 805-814. doi.org/10.1080/08870449708406741.
- Kahraman, T., Genç, A., Söke, F., Göz, E., Çolakoğlu, B. D. ve Keskinoğlu, P. (2018). validity and reliability of the turkish version of the 8-item parkinson's disease questionnaire. *noro psikiyatr ars*, 55(4), 337-340. doi:10.5152/npa.2017.19343.
- Keskinoglu, P., Ucku, R., Yener, G., Yaka, E., Kurt, P. ve Tunca, Z. (2009). reliability and validity of revised turkish version of mini mental state examination (rmmse-t) in community-dwelling educated and uneducated elderly. *int j geriatr psychiatry*, 24(11), 1242-1250. doi:10.1002/gps.2252.
- Kilinc, B., Cetisli-Korkmaz, N., Bir, L. S., Marangoz, A. D. ve Senol, H. (2023). the quality of life in individuals with parkinson's disease: is it related to functionality and tremor severity? a cross-sectional study. *physiotherapy theory and practice*, 29, 1-10. doi: 10.1080/09593985.2023.2236691.
- Kurihara, K., Nakagawa, R., Ishido, M., Yoshinaga, Y., Watanabe, J., Hayashi, Y., . . . Tsuboi, Y. (2020). impact of motor and nonmotor symptoms in parkinson disease for the quality of life: the japanese quality-of-life survey of parkinson disease (jaqpad) study. *j neurol sci*, 15;419, 117172. doi:10.1016/j.jns.2020.117172.
- Mcsp, I. C. B. ve Dipcot, J. A. (2003). a comparison of dominant and non-dominant hand function in both right- and left-handed individuals using the southampton hand assessment procedure (shap). *the british journal of hand therapy*, 8(1), 4-10. doi.org/10.1177/175899830300800101.
- Moore, O., Peretz, C. ve Giladi, N. (2007). freezing of gait affects quality of life of peoples with parkinson's disease beyond its relationships with mobility and gait. *mov disord*, 22(15), 2192-2195. doi.org/10.1002/mds.21659.
- Perez-Lloret, S., Negre-Pages, L., Damier, P., Delval, A., Derkinderen, P., Destée, A., . . . Rascol, O. (2014). prevalence, determinants, and effect on quality of life of freezing of gait in parkinson disease. *jama neurology*, 71(7), 884-890. doi:10.1001/jamaneurol.2014.753.
- Postuma, R. B., Berg, D., Stern, M., Poewe, W., Olanow, C. W., Oertel, W., . . . Deuschl, G. (2015). mds clinical diagnostic criteria for parkinson's disease. *mov disord*, 30(12), 1591-1601. doi:10.1002/mds.26424.
- Rahman, S., Griffin, H. J., Quinn, N. P. ve Jahanshahi, M. (2008). quality of life in parkinson's disease: the relative importance of the symptoms. *mov disord*, 23(10), 1428-1434. doi: 10.1002/mds.21667.
- Schrag, A., Jahanshahi, M. ve Quinn, N. (2000). what contributes to quality of life in patients with parkinson's disease? *journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 69(3), 308-312. doi: 10.1136/jnnp.69.3.308.

- Soares, L. T., Pereira, A. J. F., Magno, L. D. P., Figueiras, H. D. M. ve Sobral, L. L. (2014). balance, gait and quality of life in parkinson's disease: effects of whole body vibration treatment. *fisioterapia em movimento*, 27, 261-270. doi: <http://dx.doi.org.10.1590/0103-5150.027.002.ao11>.
- Taghizadeh, G., Azad, A., Kashefi, S., Fallah, S. ve Daneshjoo, F. (2018). the effect of sensory-motor training on hand and upper extremity sensory and motor function in patients with idiopathic parkinson disease. *journal of hand therapy*, 31(4), 486-493. doi: 10.1016/j.jht.2017.08.001.
- Vanbellinghen, T., Nyffeler, T., Nigg, J., Janssens, J., Hoppe, J., Nef, T., . . . Bohlhalter, S. (2017). home based training for dexterity in parkinson's disease: a randomized controlled trial. *parkinsonism ve related disorders*, 41, 92-98. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.05.021.
- Von Campenhausen, S., Bornschein, B., Wick, R., Bötzel, K., Sampaio, C., Poewe, W., . . . Dodel, R. (2005). prevalence and incidence of parkinson's disease in europe. *eur neuropsychopharmacol*, 15(4), 473-490. doi:10.1016/j.euroneuro.2005.04.007.
- Walton, C. C., Shine, J. M., Hall, J. M., O'callaghan, C., Mowszowski, L., Gilat, M., . . . Lewis, S. J. (2015). the major impact of freezing of gait on quality of life in parkinson's disease. *journal of neurology*, 262, 108-115. doi: 10.1007/s00415-014-7524-3.
- Wong-Yu, I. S. K., Ren, L. ve Mak, M. K. Y. (2022). impaired hand function and its association with self-perceived hand functional ability and quality of life in parkinson disease. *am j phys med Rehabil*, 101(9), 843-849. doi:10.1097/phm.0000000000001923.
- World Health Organisation. (1995). the world health organization quality of life assessment (WHO/QOL): position paper from the world health organization. *Soc Sci Med*, 41, 1403-1409. doi: 10.1016/0277-9536(95)00112-k.