

# ***SAGLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ*** ***MCBÜ-SBED***

2024 Cilt 11, Sayı 1  
e-ISSN 2147-9607  
<http://dergipark.gov.tr/cbusbed>

## **Baş Editör**

*Prof. Dr. Kamil ŞİRİN*

## **Editör**

*Doç. Dr. Süheyla RAHMAN*  
*Doç. Dr. Seda SABAH ÖZCAN*

## **Alan Editörü**

*Prof. Dr. Cevval ULMAN*  
*Prof. Dr. Ahmet AYAR*  
*Prof. Dr. Edibe PİRİNÇÇİ*  
*Prof. Dr. Ramazan ERDEM*  
*Prof. Dr. Selim KUTLU*  
*Prof. Dr. Selma AYDIN*  
*Prof. Dr. Zülal AŞÇI TORAMAN*  
*Doç. Dr. Nurten DİNÇ*  
*Doç. Dr. Murat ÇAKIR*  
*Doç. Dr. Selma ŞEN*  
*Doç. Dr. Öznur BİLAÇ*  
*Doç. Dr. Nilüfer ÖZDEMİR*  
*Dr. Öğr. Üyesi Dilay AÇIL*  
*Dr. Öğr. Üyesi Aslı KARAKUŞ*  
*Dr. Öğr. Üyesi Berna BİLGİN ŞAHİN*  
*Araş. Gör. Cemre BOLGÜN*  
*Dr. Öğr. Üyesi Murat AKSU*



Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi “MCBÜ-SBED” internet ortamında yayınlanan, ulusal, hakemli bir dergi olup (İngilizce-Türkçe) 3 ay aralıklarla yılda 4 sayı halinde yayınlanmaktadır. Dergimiz 2018 yılı itibari ile TÜBİTAK-ULAKBİM TR-DİZİN tarafından indekslenmektedir. Yayınlanan makalelere CrossRef aracılığıyla DOI numarası verilmektedir. Sağlık bilimleri alanında güncel gelişmeler, cerrahi yenilikler ve bilim dünyasına katkıda bulunacak temel ve klinik ile deneysel çalışmaların ulusal ve uluslararası literatürde paylaşımını sağlayıp bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması hedeflenmektedir. Dergi yayın kurallarına uygun olarak gönderilen yayınlar, alanında uzman en az iki hakem tarafından orijinal bilgi, fikir, kullanılan yöntem ve bilime katkı açısından değerlendirilmektedir. Dergimizin 18 araştırma makalesi, 2 derleme ve 1 olgu sunumu bulunan 11.cilt 1. sayısı ekte sunulmuştur.

Bilime hizmet eden tüm araştırmacı ve okuyucuların yararlanması dileğiyle ...

Baş Editör  
Prof. Dr. Kamil ŞİRİN

**ARAŞTIRMA MAKALESİ/ RESEARCH ARTICLE**

<b>Screening Knowledge and Attitudes of Breast, Cervical, and Colon Cancer Among Female Nurses at an Urban University Hospital in the Mediterranean Region of Turkey</b> Ahmet Gürhan Poçan, Gonca Çoban Şerbetçioğlu, Çiğdem Gereklioğlu, Süheyl Asma, Altuğ Kut, Kenan Topal	1-6
<b>Acil Servise Motosiklet Kazası Nedeniyle Başvuran Hastalar İle Araç İçi Trafik Kazası Nedeniyle Başvuran Hastaların Travma Skorlarının Ve Prognozunun Karşılaştırılması</b> Muhammed İkbâl Şaşmaz, Ersin İmal, Demet Yıldız	7-14
<b>Üst Gastrointestinal Sistem Endoskopisi İle Saptanan Üst Gastrointestinal Maligniteler: 12196 Olgunun Analizi</b> Mustafa Yeni, Mesud Fakirullahoğlu, Salih Kara	15-18
<b>Ameliyat Sonrası Hastanede Yatan 6-12 Yaş Arası Çocukların Psikososyal Semptomlarının Belirlenmesi</b> Duygu Karaarslan, Dilek Ergin	19-29
<b>Retrospective evaluation of COVID-19 incidence during smoking cessation treatment with varenicline</b> Elif Baris ,Gokcen Omeroglu Simsek , Mualla Aylin Arici, Mukaddes Gumustekin, Oguz Kılınc, Metiner Tosun	30-35
<b>Sıçan Travma Sonrası Stres Bozukluğu Modelinde Hatırlatıcı Stres Uygulaması ve Cinsiyetin Deney Modeli Üzerine Etkisi</b> Ertan Darıverenli, Pelin Akça, Furkan Öztekin, Elvan Hasan Yılmaz, Tuğba Çavuşoğlu	36-56
<b>Algılanan Anne Ebeveynlik Öz Yeterlilik Ölçeğinin Türk Toplumuna Uyarlanması</b> Çağla Verici Kılıç, Oya Kavlak	57-65
<b>Doğum Müdahalelerinin Karşılanmış Doğum Beklentisi ve Memnuniyete Etkisi</b> Gökçe Kayın Arıcı, Ayden Çoban	66-74
<b>COVID-19 Pandemisinin Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Alışkanlıkları Değişimi Üzerine Yansımaları: Meslek Yüksekokulu Örneği</b> Canan Sarı, Birsal Canan Demirbağ	75-84
<b>Dahiliye ve Cerrahi Hemşirelerinin Etik Tutumlarının İncelenmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği</b> Ayfer Güneş, Ayşe Gökce Işıklı, Duygu Soydaş	85-90
<b>Kronik Ruhsal Hastalığı Olan Bireylerin Yakınlarının Tedavi ve Hastaneye Yatış Sürecindeki Deneyimleri</b> Şeymanur Karaköse, Bahtiyar Umut Özer, İlker Aktürk, Ömer Miraç Yaman	91-107
<b>Üniversite Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Davranışları, Ders Çalışma Yaklaşımları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi</b> Hafize Öztürk Can, Buse Kaya, Aleyna Akyürek	108-119

**Yüksek Riskli Gebelerin Gebelik Deneyimleri ve Prenatal Distreslerinin Belirlenmesi**  
Pınar Kara, Evşen Nazik

120-128

**Pharmacists' Knowledge, Attitudes And Beliefs About Attention Deficit And Hyperactivity Disorder And Medical Treatment**  
Cansu Mercan Işık, Ayla Uzun Çiçek

129-140

**Kolanjiyokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Farklı Genler Tarafından Tetiklenen Ortak Biyolojik Yolaklar**  
Gizem Ayna Duran

141-149

**Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevrimiçi Sınavlara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ege Üniversitesi Örneği**  
Ozan Karaca, Aslı Suner

150-157

**Asetabulum Arka Duvar Ve Arka Kolon Kırıklarında Kalkaneus Plağı Kullanımı, Teknik Özellikler ve Ameliyat Sonuçları**  
Hakan Koray Tosyalı, Guvenır Okcu, Sertan Hancıoğlu, Oğuzhan Çetinarıslan, Ferit Teküstün

158-164

**Covid-19 Enfeksiyonunda Molnupiravir Tedavisi Alan Hastaların Değerlendirilmesi**  
Yeliz Özdemir, Melis Demirci, Selma Tosun, Hülya Özkan Özdemir

165-169

## DERLEME/REVIEW

**İntravezikal BCG İmmunoterapisine Bağlı BCG Enfeksiyonunun Tanısında Laboratuvarın Rolü**  
Ferdî Çetin, Süheyla Sürücüoğlu

170-175

**ChatGPT ve Sağlık Bilimlerinde Kullanımı**  
Alper Eriç, Emrah Gökay Özgür, Ömer Faruk Asker, Nural Bekiroğlu

176-182

## OLGU SUNUMU/CASE REPORT

**Primary Active Epstein-Barr Virus Infection Coexisting with Immune Thrombocytopenia in Children-A Rare Trigger Factor of Immune Thrombocytopenia**  
Şule Gökçe, Merve Tosyalı, Aykut Şafaklı, Rıza Yıldırım, Necla Burcu Koçer Ahmadov, Gizem Tunçalp, Nur Bostancı, Ayla Mammadova, Elif Gökçe Çelebi, Nida Nur Şahin, Çağla Türksönmez, Aylin Erol, Hüseyin Orkun Köse, Feyza Koç

183-186



ARAŞTIRMA MAKALESİ

RESEARCH ARTICLE

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 1-6

## Screening Knowledge and Attitudes of Breast, Cervical, and Colon Cancer Among Female Nurses at an Urban University Hospital in the Mediterranean Region of Turkey

### Akdeniz Bölgesinde bir Kent Hastanesinde Kadın Hemşirelerin Meme, Serviks ve Kolon Kanseri Taraması Hakkındaki Bilgileri ve Tutumları

Ahmet Gürhan Poçan<sup>1\*</sup>, Gonca Çoban Şerbetçioğlu<sup>2</sup>,  
Çiğdem Gereklioğlu<sup>1</sup>, Süheyl Asma<sup>1</sup>, Altuğ Kut<sup>3</sup>, Kenan Topal<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği/ Adana/Türkiye

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kadın Hastalıkları ve Doğum İzmir/Türkiye

<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Top Fakültes, Aile Hekimliği Ankara/Türkiye

<sup>4</sup>SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Adana/Türkiye

e-mail: agpocan@baskent.edu.tr, drgoncacoban@yahoo.com, gereklioglucigdem@hotmail.com,  
asma\_asma@yahoo.de, altugkut@yahoo.com

ORCID: 0000-0003-3128-1602

ORCID: 0000-0002-3285-5519

ORCID: 0000-0003-3556-9865

ORCID: 0000-0001-5335-7976

ORCID: 0000-0003-0776-8349

ORCID: 0000-0002-9681-6121

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ahmet Gürhan Poçan

Gönderim Tarihi / Received: 07.11.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 03.01.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1200434

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Hemşireler kanser tarama testleri ve kanser erken tanısı konusunda kadınlara en doğru bilgiyi verebilecek niteliğe sahip sağlık çalışanlarıdır. Bu çalışma ile kadın hemşirelerin meme, serviks ve kolon kanseri tarama testleri konusundaki bilgi düzeylerinin ve tutumlarının araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bir kesitsel çalışma olarak tasarlanan araştırma, Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Merkezinde görev yapan 171 kadın hemşire ile yürütülmüştür. Veriler araştırmacılar tarafından literatür verilerine dayanarak oluşturulan bir anket formunun katılımcılar tarafından doldurulması ile toplanmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS istatistiksel paket programı kullanılmış ve tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (min-maks) ve sürekli değişkenler frekans ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 27,79±6,19 (aralık 18-55) idi. Çoğuluğu bekar (%62) ve yarıdan fazlası (%55) 5 yıldan daha az bir süredir görev yapıyordu. Katılımcıların %95,3'ü (n=163) mesleğinin kanser taramasında önemli bir yere sahip olduğuna inanırken, %62,6'sı (n=107) meme, kolon veya serviks kanseri taraması konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarına inanmaktaydı. Katılımcıların %9,9'u (n=17) mamografi yaptırdığını, %24,6'sı (n=42) PAP smear yaptırdığını, yalnızca %14,6'sı (n=25) kolorektal tarama testlerinden herhangi birini yaptırdığını belirtti.

**Sonuç:** Çalışma hemşirelerin kanser taramasındaki önemli rollerinin farkında olduklarını ortaya koymuştur. Meme, serviks, kolorektal kanser risk faktörleri konusunda yeterli bilgi sahibi oldukları ve hemen hemen tamamının belirti ve bulgular konusunda iyi düzeyde bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Ancak bireysel tarama tutumlarının oranları çok düşük bulunmuş ve eğitime ihtiyaç duydukları kanısını doğrulamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser, tarama, hemşirelik, eğitim

## Abstract

**Aim:** Nurses are health professionals who can give women accurate information about cancer. The study was planned to investigate knowledge and attitudes of breast, cervical, and colon cancer among female nurses.

**Method:** This cross-sectional study was conducted with 171 female nurses who were working at Başkent University Hospital in Adana, in the Eastern Mediterranean Region of Turkey. Data were collected by using a self report questionnaire developed by the researchers under the light of the literature. Data were analyzed by using IBM SPSS Statistics for Windows. Descriptive statistics were expressed as mean±standard deviation (min–max). Continuous variables were expressed as frequency and percentages.

**Results:** The mean age of participants was 27.79±6.19 years (range18-55). Most were single (62%) and more than half (55%) worked for less than 5 years. While 95.3% (n=163) believed that their job has an important place in cancer screening, 62.6% (n=107) believed that they have insufficient knowledge about screening for breast, colon, or cervical cancer. Of the participants, 9.9% (n=17) had performed mammography, 24.6% (n=42) stated that they performed PAP smear, and 14.6% (n=25) had performed the colorectal screening tests.

**Conclusion:** The present study has revealed that nurses are aware of their crucial role for cancer screening. They have a sufficient level of knowledge about the risk factors of women's cancers and almost all of them have a good level of knowledge about the signs and symptoms. However, the ratio of screening attitudes was found very low indicating their need for occupational development and education.

**Keywords:** Cancer, screening, nursing, education

## 1. Introduction

Breast cancer is the most common and most feared cancer in women both worldwide and in our country. Confrontation with lifelong breast cancer risk is one in nine. The risk increases from the fifth decade and younger women have also been diagnosed with breast cancer [1,2]. According to the data of the American Cancer Society, among females, the estimated number of new cases of breast cancer is 297, 790, the estimated number of deaths from breast cancer is 43,170 in the USA, these numbers are 13,960 and 4310 for cervical cancer, and 71,160 and 24,080 for colon and rectum cancers, respectively [3]. The GLOBOCAN 2020 data by the IARC (International Agency for Research on Cancer) reported 101,018 new cancer cases among females, of these cases, 24,174 (23.9%) are breast cancers, and 9202 (9.1%) are colorectal cancers [4].

Recently, the GLOBOCAN 2020 data reported the worst breast cancer incidence and prevalence in 185 countries [4]. Screening for breast cancer reduces breast cancer-related mortality and earlier detection facilitates less aggressive treatment [5]. Screening tests for breast cancer include breast self-examination (BSE), clinical breast examination (CBE), and mammography (MMG). Breast self-examination was initially proposed as an intuitive, inexpensive, non-invasive, and universally accessible means of promptly identifying early-stage breast neoplasms. However, the current medical literature, most medical societies and academies do not support it in practice [6].

There is ongoing discussion relating to the efficacy of BSE and CBE in terms of mortality reduction, and some international organizations no longer recommend them as screening methods. However, they may still work in economically disadvantaged countries [7]. Mammography-based screening is highly beneficial and recommended for early detection of breast tumors [8].

Cervical cancer is another common female cancer. According to GLOBOCAN 2020 data, cervical cancer ranks the fourth among the most common cancers in females [4]. To eliminate cervical cancer, the World Health Organization has given the target of 70 per cent coverage of twice lifetime screening. A multitude of screening methods are available, including cytology, human papillomavirus (HPV) DNA testing and inspection tests [9].

According to The Turkish Ministry of Health data Colorectal cancers are in the third place among newly diagnosed cancers in both women and men in Turkey [10]. It is possible to diagnose the disease in its early stages with personal risk assessment and effective screening tools. its early stages by effective personal risk [11]. With colorectal screening, it is possible to detect precancerous polyps and to diagnose early disease, reducing related deaths [12].

The Turkish Ministry of Health recommends consultation for monthly BSE, CBE yearly, and MMG every two years for women between the ages of 40 and 69. Pap smear and HPV-DNA test are recommended at every 5 years for women between the ages of 30 and 65, and for colorectal cancer screening, occult blood testing is recommended at every two years and colonoscopy at every 10 years between the ages of 50 and 70 for both sexes. These tests can be performed at family health centers and early diagnosis, screening, and education centers for cancer [13, 14].

Healthcare workers can play a principle role in elevating awareness of the public, and their knowledge needs to be assessed and regularly. Improving the knowledge of the community members can improve their attitudes and also potentially change their practices to seek healthcare early and embrace cancer screening [15].

The present study was conducted to evaluate the knowledge level and attitudes of nurses about the most common female cancers.

## 2. Material and Methods

### 2.1 Study design

This cross-sectional study was conducted with female nurses who were working at Başkent University Hospital in Adana, in the Eastern Mediterranean Region of Turkey. The research has approved by the Non-interventional Ethics Committee and Institutional Review Board of Baskent University (date: April 17, 2015, number KA15/09).

Inclusion criteria were being worked at the hospital and volunteers for participation. The nurses who had been diagnosed or being treated for any cancers were excluded. The participants were informed about the method and the purpose of the study and they were ascertained about that the identity information would be kept anonymous. Their written and verbal informed consents were obtained. The study was conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration.

### 2.2 Participants

A total of 280 eligible female nurses were invited to participate, 171 of them agreed for participation.

### 2.3 Questionnaire

A 36-item questionnaire prepared by the reserachers under the light of the literature was used to measure the knowledge and attitudes of the nurses (appendix). After the preliminary application was made with the sample of 20 participants, revisions were conducted to the questionnaire and its final form was given. There were both open-ended and multiple-choice questions in the questionnaire, which started with a short briefing letter. It took approximately 25 minutes to fill out the self-report questionnaire. While some of the questions had only “yes” or “no” response options, those evaluated the knowledge about the risk factors, signs and sympmtoms had multiple choice responses. The questionnaire has sub-domains related to breast, cervical and colorectal cancers.

### 2.4 Analysis

Data were analyzed by using SPSS v25.0 (IBM, 2022, New York, ABD) kullanılmıştır Descriptive statistics were Table 2. The answers about the risk factors, signs, and symptoms of breast cancer

expressed as mean±standard deviation (min–max). Continuous variables were expressed as frequency and percentages.

## 3. Results

The mean age of 171 participants was 27.79±6.19 years (range 18-55). Most were single (62%) and more than half (55%) worked for less than 5 years. The descriptive characteristics of the participants are presented in Table 1.

Table 1. Descriptive characteristics of the participants

(n=171)		n	%
Marital status	Married	61	35.7
	Single	106	62.0
	Divorced/widowed	4	2.3
Department	Internal disease	44	25.7
	Surgery	66	38.6
	Gynecology and obstetrics	10	5.8
	Pediatrics	51	29.8
Years of experience	<5	94	55.0
	5 - 10	39	22.8
	10 - 15	25	14.6
	>15	13	7.6

There was a family history of cancer in 27.5% (n=47), and 87.7% (n=150) stated that they were talking about cancer with their family or friends. While 95.3% (n=163) believed that their job has an important place in cancer screening, 62.6% (n=107) believed that they have insufficient knowledge about screening for breast, colon, or cervical cancer. Of the women, 57.9% (n=99) thought that they were risky for breast cancer.

There was a family history of cancer in 27.5% (n=47), and 87.7% (n=150) stated that they were talking about cancer with their family or friends. While 95.3% (n=163) believed that their job has an important place in cancer screening, 62.6% (n=107) believed that they have insufficient knowledge about screening for breast, colon, or cervical cancer. Of the women, 57.9% (n=99) thought that they were risky for breast cancer.

The rates of answers about the risk factors, signs, and symptoms of breast cancer are given in Table 2.

(n=171)	No		Yes	
	n	%	n	%
<b>Questions about the risk factors for BC</b>				
Is advanced age a risk factor for BC?	75	43.9	96	56.1
Is early menarche a risk factor for BC?	123	71.9	48	28.1
Is late menopause a risk factor for BC?	110	64.3	61	35.7
Is a positive family history a risk factor for BC?	8	4.7	163	95.3
Is being nulliparous a risk factor for BC?	60	35.1	111	64.9
Is not breastfeeding a risk factor for BC?	51	29.8	120	70.2
Is using oral contraceptives or hormones a risk factor for BC?	118	69.0	53	31.0
Is obesity a risk factor for BC?	122	71.3	49	28.7
Is radiation exposure a risk factor for BC?	47	27.5	124	72.5
<b>Questions about the signs and symptoms of BC</b>				



Lump	2	1.2	169	98.8
Axillary mass	12	7.0	159	93.0
Asymmetrical breasts	39	22.8	132	77.2
Skin changes	22	12.9	149	87.1
Discharge/bleeding	31	18.1	140	81.9

BC: Breast cancer

Of the women, 97.7% (n=167) stated that BSE is important for early diagnosis, and must be done monthly (68.4%, n=117) beginning from the age of 20 (70.8%, n=121), preferably after the menstrual period (50.9%, n=87) reflecting a good level of knowledge about breast cancer. Although 80.7% (n=138) were doing BSE, 33 (19.3%) were not doing it. Most participants (74.9%, n=128) stated they did not experience CBE.

Most participants know that MMG is the periodical (60.8%, n=104), radiological (79.5%, n=136), painless (74.3%, n=127) examination of the breasts that is done beginning from the age of 40 (63.2%, n=108) that enables early diagnosis of breast cancer (78.9%, n=135) and 9.9% (n=17) had performed MMG.

The rates of answers about the risk factors, signs, and symptoms of cervical cancer are given in Table 3.

Table 3. The rates of answers about the risk factors, signs, and symptoms of cervical cancer

(n=171)	No		Yes	
	n	%	n	%
<b>Questions about the risk factors for CC</b>				
Is smoking a risk factor for CC?	51	29.8	120	70.2
Is early sexual intercourse a risk factor for CC?	88	51.5	83	48.5
Is having multiple partners a risk factor for CC?	36	21.1	135	78.9
Is a history of a sexually-transmitted disease a risk factor for CC?	51	29.8	120	70.2
Is HPV a risk factor for CC?	58	33.9	113	66.1
Is HBV a risk factor for CC?	140	81.9	31	18.1
<b>Questions about the signs and symptoms of CC</b>				
Pelvic pain	49	28.7	122	71.3
Coital pain	44	25.7	127	74.3
Hemorrhagic vaginal discharge	30	17.5	141	82.5
Intermenstrual bleeding	64	37.4	107	62.6
Postmenopausal bleeding	83	48.5	88	51.5
Fever	127	74.3	44	25.7

CC: Cervical cancer

Of the women, while 28.7% (n=49) thought that they were risky for CC, 71.3% (n=122) did not think to have risk factors for CC. Sixty-two (36.3%) women stated that PAP smear begins to be done 2-3 years after the first

sexual intercourse, it is not a painful procedure (83.6%, n=143), 24.6% (n=42) stated that they performed PAP smear.

The rates of answers about the risk factors, signs, and symptoms of colorectal cancer are given in Table 4.

Table 4. The answers about the risk factors, signs, and symptoms of colorectal cancer

(n=171)	No		Yes	
	n	%	n	%
<b>Questions about the risk factors for CRC</b>				
Is advanced age a risk factor for CRC?	85	49.7	86	50.3
Is a positive family history a risk factor for CRC?	11	6.4	160	93.6
Is inflammatory bowel disease a risk factor for CRC?	62	36.3	109	63.7
Is having polyps a risk factor for CRC?	62	36.3	109	63.7
Is obesity a risk factor for CRC?	113	66.1	58	33.9
Is smoking and alcohol a risk factor for CRC?	49	28.7	122	71.3
Is consuming red meat a risk factor for CRC?	128	74.9	43	25.1
Is radiation exposure a risk factor for CRC?	69	40.4	102	59.6
<b>Questions about the signs and symptoms of BC</b>				
Altered bowel habits	25	14.6	158	85.4
Rectal bleeding	13	7.6	159	92.4
Abdominal pain	55	32.2	116	67.8
Weight loss	28	16.4	143	83.6
Discharge/bleeding	31	18.1	140	81.9

CRC: Colorectal cancer

Of the participants, 32.2% (n=55) thought that they had a risk for CRC.

One hundred and twenty-five women (73.1%) stated that occult blood test in the feces is used for CRC screening, 91.8% (n=157) stated that endoscopic examination is used for screening, 69.0% (n=118) stated that blood tests are used for screening, and 80.7% (n=138) stated that it can be diagnosed through radiological tests. Only 14.6% (n=25) had performed any of the screening tests.

Most of the participants (80.7%, n=138) had recommended screening tests for breast, cervical, and colorectal cancer to their families, friends, or patients.

#### 4. Discussion

The nurses in healthcare services have an effective role in informing and advising women about screening tests and for early detection of cancer. Therefore nurses may play a significant role in early diagnosis of cancers.

There are several research in the literature examining the knowledge and attitudes of nurses and healthcare workers regarding cancer screening tests. Some studies have shown that nurses have sufficient knowledge about cancer screening methods, risk factors and symptoms [16], and have more tendency to use screening tests [217]. The results obtained in the research from different regions of the world, especially in developing countries, differ. For example, in a study conducted with nurses working in 6 centers that carry out the national cancer screening program in rural areas of China, it was shown that the personnel were not equipped with sufficient knowledge [18]. In a study from Africa a sufficient number of healthcare workers were found to be significantly knowledgeable about cervical cancer [19], but the rate of performing a cervical cancer screening test among them was low [19, 20]. A study conducted in a Middle Eastern country determined that knowledge, attitudes, and practices regarding breast cancer screening were lower than expected [21].

In research in one of the western provinces of Turkey, to determine nurses' knowledge about screening programs and their status of having screening tests in a tertiary healthcare hospital that their knowledge about screening programs is not found sufficient enough [22]. In the research conducted in one of the southern provinces of Turkey with over a thousand female physicians, midwives, nurses, health officers and medical secretaries in primary health care service indicated that healthcare workers are more knowledgeable about breast and cervical cancer screening than non-health workers [23]. In a general population study consisting of 668 volunteers of childbearing age, it was seen that the knowledge level of the participants about breast and cervical cancer was sufficient and it was higher especially in healthcare workers. However, the behavior of all women to have screening tests was insufficient [24]. In the study with a similar design to our study, it was observed that nurses had insufficient knowledge about cervical cancer symptoms and screening methods,

whereas they had an adequate level of knowledge about breast cancer and its' risk factors [25].

We found that the study population had significantly higher levels of knowledge and awareness due to highly specific work experience at the university hospital. However, when we consider the generality of the studies, it is seen that it is not similar to the level of knowledge and awareness throughout the country. This difference may be since postgraduate education programs and corporate training practices are handled differently in each institution. The limitations of this study is the sample; consistent of a limited number of healthcare workers and whom working in a tertiary hospital where they encounter cancer diagnosis and treatment more frequently in their daily practices.

The study may have some basic background information on cancer screening awareness and in the risk factors for cancer in the health professions. And similar model of studies can be performed in other health professional groups.

It is estimated that the importance and value of cancer screening systems in developing countries are not known enough. Many people generally do not seek medical care unless they are sick, they are aware of the concept of screening for healthy adults. Nurses, especially in primary care, have an important duty to inform women about this screening concept and also about early signs and symptoms of cervical and colorectal, and breast cancer. A promotion will be achieved in the primary and secondary prevention behaviors of patients with their advice and training to patients. Encouraging women to regularly screen for breast and cervical cancer can have a significant impact in preventing cancer and accordingly as well can reduce the cancer related deaths. We should apply further training programs for nurses. Similar model studies can be conducted in other health professional groups

#### 5. Conflict of Interest Statement and Ethical Approval

The authors have no conflicts of interest to declare.

In this study, the authors undertake that all the rules required to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" are complied with and that none of the actions stated under the heading "Actions Against Scientific Research and Publication Ethics" are not carried out.

Since the use of the human phenomenon in research requires the protection of individual rights, the condition of informed consent has been fulfilled as an ethical principle. In addition, written consent was obtained from the Hospital Management. Preliminary data of the research were presented as abstract at the 20th Wonca Europe Congress (October 22-25 2015).

This study was approved by Baskent University Institutional Review Board dated 17/04/2015 and numbered KA15/09.

## References

1. Pisani, P., Freddie, B., & Parkin, D.M. (2002) Estimates of the worldwide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *International Journal of Cancer*, 97, 72–81
2. Kara, F., Keskinlilnç, B., eds. 2021, Türkiye Kanser İstatistikleri, TC Sağlık Bakanlığı, Ankara, 29s.
3. Fidaner, C., Eser S.Y. & Parkin D.M. (2001) Incidence in Izmir in 1993–94 first results from Izmir Cancer Registry. *European Journal of Cancer* 37, 83–92
4. Thomas, D. B., Gao, D. L., Ray, R. M., Wang, W. W., Allison, C. J., Chen, F. L., Porter, P., Hu, Y. W., Zhao, G. L., Pan, L. D., Li, W., Wu, C., Coriary, Z., Evans, I., Lin, M. G., Stalsberg, H., & Self, S. G. (2002). Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: final results. *Journal of the National Cancer Institute*, 94(19), 1445–1457.
5. Miller, A. B., To, T., Baines, C. J., & Wall, C. (2000). Canadian National Breast Screening Study-2: 13-year results of a randomized trial in women aged 50-59 years. *Journal of the National Cancer Institute*, 92(18), 1490–1499.
6. Hackshaw, A. K., & Paul, E. A. (2003). Breast self-examination and death from breast cancer: a meta-analysis. *British journal of cancer*, 88(7), 1047–1053.
7. Tabar, L., Fagerberg, G., Chen, H. H., Duffy, S. W., Smart, C. R., Gad, A., & Smith, R. A. (1995). Efficacy of breast cancer screening by age. New results from the Swedish Two-County Trial. *Cancer*, 75(10), 2507–2517.
8. Elmore, J. G., Armstrong, K., Lehman, C. D., & Fletcher, S. W. (2005). Screening for breast cancer. *JAMA*, 293(10), 1245–1256.
9. Fulton, J. P., Buechner, J. S., Scott, H. D., DeBuono, B. A., Feldman, J. P., Smith, R. A., & Kovenock, D. (1991). A study guided by the Health Belief Model of the predictors of breast cancer screening of women ages 40 and older. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 106(4), 410–420.
10. Salazar M. K. (1994). Breast self-examination beliefs: a descriptive study. *Public health nursing (Boston, Mass.)*, 11(1), 49–56.
11. Secginli S. 2002. Kadınlar da meme kanseri tarama davranışları [The Breast Cancer Screening Behaviors Among Women]. Yüksek Lisans Tezi. T.C İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemsireliği Ana Bilim Dalı. S26 İstanbul.
12. Sönmez Y. , Nayir T. , Köse S. , Gökçe B. , Kişioğlu A. Bir Sağlık Ocağı Bölgesi'nde 20 Yaş Ve Üzeri Kadınların Meme Ve Serviks Kanseri Erken Tanısına İlişkin Davranışları\*. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2012; 19(4): 124-130.
13. Secginli, S., & Nahcivan, N. O. (2004). Reliability and validity of the breast cancer screening belief scale among Turkish women. *Cancer nursing*, 27(4), 287–294.
14. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2018). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>. (Erişim: 03.10.2022)
15. Elovainio, L., Nieminen, P., & Miller, A. B. (1997). Impact of cancer screening on women's health. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 58(1), 137–147.
16. Mählck, C. G., Jonsson, H., & Lenner, P. (1994). Pap smear screening and changes in cervical cancer mortality in Sweden. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 44(3), 267–272.
17. Winawer S. J. (1999). Natural history of colorectal cancer. *The American journal of medicine*, 106(1A), 3S–51S.
18. Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E., & Forman, D. (2011). *Global cancer statistics. CA: a cancer journal for clinicians*, 61(2), 69–90.
19. Kara, F., Keskinlilnç, B., eds. 2021, Türkiye Kanser İstatistikleri, TC Sağlık Bakanlığı, Ankara, 23s.
20. Tastan, S., Andsoy, I. I., & Iyigun, E. (2013). Evaluation of the knowledge, behavior and health beliefs of individuals over 50 regarding colorectal cancer screening. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 14(9), 5157–5163.
21. Keskinlilnç, B., Gültekin, M., Karaca, A.S., eds. 2021, Türkiye Kanser Kontrol Programı, TC Sağlık Bakanlığı, Ankara, 55s.
22. Tessaro, I., & Herman, C. (2000). Changes in public health nurses' knowledge and perception of counseling and clinical skills for breast and cervical cancer control. *Cancer nursing*, 23(5), 401–405.
23. Tessaro, I. A., Herman, C. J., Shaw, J. E., & Giese, E. A. (1996). Cancer prevention knowledge, attitudes, and clinical practice of nurse practitioners in local public health departments in North Carolina. *Cancer nursing*, 19(4), 269–274.
24. Odusanya, O. O., & Tayo, O. O. (2001). Breast cancer knowledge, attitudes and practice among nurses in Lagos, Nigeria. *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)*, 40(7), 844–848. 2
25. Di, J. L., Rutherford, S., Wu, J. L., Song, B., Ma, L., Chen, J. Y., & Chu, C. (2016). Knowledge of Cervical Cancer Screening among Health Care Workers Providing Services Across Different Socio-economic Regions of China. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 17(6), 2965–2972.
26. Dulla, D., Daka, D., & Waggari, N. (2017). Knowledge about cervical cancer screening and its practice among female health care workers in southern Ethiopia: a cross-sectional study. *International journal of women's health*, 9, 365–372.
27. Heena, H., Durrani, S., Riaz, M. et al. Knowledge, attitudes, and practices related to breast cancer screening among female health care professionals: a cross sectional study. *BMC Women's Health* 19, 122 (2019).
28. Şeker N. , Köksal Yasin Y. , Özyayın E. , Çapaç B. , Okyay P. Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşundaki Hemşirelerin Kanser Tarama Programları Bilgileri ile Tarama Testlerini Yaptırma Durumları. *Düzce Medical Journal*. 2018; 19(1): 14-18.
29. Deniz, S., Coskun, F., Oztas, D., & Kurt, A. O. (2018). Knowledge, attitudes and behaviors of breast and cervical cancers and screenings of women working in primary health care services. *Journal of B.U.ON. : official journal of the Balkan Union of Oncology*, 23(7), 44–52.
30. Korkut Y. (2019). Assessment of knowledge, attitudes, and behaviors regarding breast and cervical cancer among women in western Turkey. *The Journal of international medical research*, 47(4), 1660–1666.
31. Yaren, A., Ozkilinc, G., Guler, A., & Oztop, I. (2008). Awareness of breast and cervical cancer risk factors and screening behaviours among nurses in rural region of Turkey. *European journal of cancer care*, 17(3), 278–284.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 7-14

## Acil Servise Motosiklet Kazası Nedeniyle Başvuran Hastalar İle Araç İçi Trafik Kazası Nedeniyle Başvuran Hastaların Travma Skorlarının Ve Prognozunun Karşılaştırılması

### Comparison Of The Patients Presenting Due To A Motorcycle Accident And Due To An In-Vehicle Traffic Accident

Muhammed İkbal Şaşmaz<sup>1</sup>, Ersin İmal<sup>1</sup>, Demet Yıldız<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Manisa/Türkiye

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı Manisa/Türkiye

e-mail: ikbalsasmaz84@gmail.com, drersinimal@gmail.com, demetyaldiz@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3267-3184

ORCID: 0000-0001-5773-7239

ORCID: 0000-0002-5698-3056

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Muhammed İkbal Şaşmaz

Gönderim Tarihi / Received:05.01.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 08.02.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1229815

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada acil servise araç içi trafik kazası veya motosiklet kazası ile başvuran çoklu travma hastalarının travma skorlarını ve prognozlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne çoklu travma ile başvuran 100 araç içi trafik kazalı ve 75 motosiklet kazalı olguda yapıldı. Olguların Yaralanma Ciddiyet Skoru (ISS), Kısaltılmış Yaralanma Skoru (AIS), Glasgow Koma Skoru (GKS), prognozları ve klinik özellikleri kaydedilmiştir.

**Bulgular:** Olguların araç içi trafik kazası grubundakilerin %75'i erkek, motosiklet kazası olgularının ise %94,7'si erkek idi. Yaş ortalaması araç içi trafik kazası ile başvuran olgularda  $37,29 \pm 16,02$  saptanırken, motosiklet kazalı olgularda  $37,85 \pm 15,40$  saptanmıştır. En sık yaralanma bölgesi araç içi trafik kazalı olgularda %76 ve motosiklet kazası nedeniyle gelen olgularda ise %74,6 ile ekstremitelere yaralanması olduğu belirlendi. Travma skorları incelendiğinde GKS ortalaması araç içi trafik kazalı olgularda  $13,30 \pm 3,56$  motosiklet kazası nedeniyle gelen olgularda  $13,0 \pm 3,09$  dur. ISS ortalaması araç içi trafik kazasında  $24,28 \pm 16,69$  saptanırken, motosiklet kazası nedeniyle gelen olgularda ise  $22,25 \pm 17,32$  saptanmıştır. AIS skorları karşılaştırıldığında araç içi trafik kazalı hastalarda  $3,59 \pm 1,20$ , motosiklet kazası nedeniyle gelen olgularda  $3,40 \pm 1,26$  saptanmıştır. Travma skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Araç içi trafik kazalı olgularda cerrahi girişim oranı %24, motosiklet kazalı olgularda %21,3 saptandı. Olguların her iki grubunda da mortalite %8 olarak saptandı.

**Sonuç:** Çalışmada araç içi trafik kazası ve motosiklet kazası nedeniyle başvuran multitravmalı hastalar incelendi. İki grup da travma skorları açısından anlamlı benzer özellikler göstermiştir.

**Anahtar kelimeler:** Acil servis, Araç içi trafik kazası, Motosiklet kazası

#### Abstract

**Aim;** The aim of this study was to compare the trauma score and prognosis of multiple trauma patients who presented to the emergency department with in-vehicle traffic accident or motorcycle accident.

**Method;** The study was carried out in 100 cases with motor vehicle traffic accidents and 75 motorcycle accidents who applied to Manisa Celal Bayar University Medical Faculty Emergency Service with multiple trauma. Injury

Severity Score (ISS), Abbreviated Injury Scale (AIS), Glasgow Coma Scale (GCS), prognosis and clinical features of the cases were recorded.

**Results;** While 75% of the cases in the in-vehicle traffic accident group were male, , 94.7% of the motorcycle accident cases were male. The most common site of injury was found to be extremity injury with a rate of 76% in in-vehicle traffic accident cases and 74.6% in motorcycle cases. When the trauma scores are examined, the mean GCS is  $13.30 \pm 3.56$  in in-vehicle traffic accident cases and  $13.0 \pm 3.09$  in motorcycle accident patients. While the ISS average was found to be  $24.28 \pm 16.69$  in in-vehicle traffic accidents, it was  $22.25 \pm 17.32$  in motorcycle accidents. When the Abbreviated Injury Score (AIS) was compared, it was found that  $3.59 \pm 1.20$  in the patients with in-vehicle traffic accident and  $3.40 \pm 1.26$  in the patients with motorcycle accident. The difference between trauma scores was not statistically significant. Surgical intervention rate was found 24% in in-vehicle traffic accident cases and 21.3% in motorcycle accident cases. Mortality was 8% in both groups of cases.

**Conclusion;** In the study, patients presenting with multi-trauma due to in-vehicle traffic accidents and motorcycle accidents were examined. Both groups demonstrated statistically significant similarities in terms of trauma scores.

**Keywords:** Emergency service, In-vehicle traffic accident, Motorcycle accident

## 1. Giriş

Travma tüm dünyada önde gelen mortalite ve morbidite nedeni olup, 1-35 yaş arasında ise mortalitenin en büyük sebebidir. Teknolojinin gelişmesi, artan yaşam beklentisi ve sosyoekonomik gelişmeler travma hastalarına yaklaşımın ve hızlı müdahalenin önemini arttırmıştır [1,2]

Multitravma, politravma veya çoklu travma tanımı 2 veya daha fazla vücut bölgesinin yaralanması olarak belirtilmekle beraber kesin bir tanım üzerinde uzlaşamamıştır. Kroupa ve ark. çoklu travmayı vücudun en az iki veya daha fazla bölgesinde ciddi yaralanmanın yanı sıra çoklu travma teriminin kullanılabilmesi için hayati fonksiyonlarından bir veya daha fazlasının bozulması gerektiğini belirtmektedir. Butcher ve ark. göre ise kısaltılmış yaralanma ölçeği (AIS) skorunun  $>2$  olan, en az 2 vücut bölgesini içeren travma olarak tanımlanmaktadır [3-5].

Giderek artan ulaşım ve taşıma ihtiyacı, her geçen gün trafiğe yeni araçların çıkmasına ve trafik kazalarının artmasına neden olmaktadır [6]. En verimli çağındaki genç erişikilerin yaralanmasına ve ölmesine sebep olmakta ülke ekonomilerine ciddi zararlar vermektedir. Önlenebilir ölüm sebepleri arasında yer alan trafik kazaları, bu özellikleri bakımından ciddi önlemler alınması gereken bir konudur [7].

Trafik kazalarının büyük bir kısmı araç içi trafik kazalarından oluşmaktadır. Gelişen teknolojiler ile araçlardaki emniyet kemeri, hava yastığı gibi koruyucu sistemlerin morbidite ve mortalite üzerine

olumlu etkisi bilinmektedir [8,9]. Trafik kazalarının önemli bir bölümünü oluşturan motosiklet kazaları her yıl yüzbinlerce kişinin ölümüne, sakat kalmasına sebep olmaktadır. Motosiklet kullanıcılarının bir 2.2 İncelenen Değişkenler ve Uygulanan Prosedür

trafik kazasında, otomobil, kamyonet gibi kapalı kafes içinde araç kullanıcılarına göre 13 ile 18 kat arasında daha fazla ölüm riskine sahiptir [10]. Motosikletlerde hava yastığı, emniyet kemeri gibi sistemlerin olmaması, kullanıcıların kask, koruyucu giysi gibi ekipmanların kullanılmaması ölüm oranını arttırmaktadır. Kişisel koruyucu ekipman kullanılması ve kurallara uyulması mortalite ve morbiditeyi önemli ölçüde azaltmaktadır [11].

Trafik kazası sonrası hastalar küçük izole yaralanmalardan hayatı tehdit eden multitravmalara kadar geniş yelpazede başvurmaktadır. Hastalara yaklaşımı kolaylaştırmak, klinisyenler arasında ortak dili sağlamak, hastanın prognozunu, üst merkez ihtiyacını öngörmek amacıyla travma skorları kullanılmaktadır. Günümüzde çok çeşitli travma skorları kullanılmakta ve hala ideal travma skorlama sistemi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir [12-14].

Biz çalışmamızda multitravmalı trafik kazalarında araç içi trafik kazası ve motosiklet kazası ile başvuran hastaların demografik verilerini, travma bölgelerini, travma skorlarını, tedavilerini ve sonlanımlarını karşılaştırmayı, bu veriler ışığında acil servise başvuran trafik kazalı hastaların kaza şekline göre klinisyenlerin hastaya yaklaşımını kolaylaştırmayı hedefledik.

## 2.Yöntem

### 2.1 Araştırma Yeri ve Zamanı

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisinde gerçekleştirilen bu çalışmaya 10 Şubat 2021- 10 Şubat 2022 tarihleri arasında araç içi trafik kazası veya motosiklet kazası ile başvuran 18 yaş üzeri multitravmalı erişkin hastalar dahil edilmiştir.

Çalışmada toplanan veriler araştırmacıların literatür taranarak ve klinik deneyimleri ile oluşturduğu çalışma formu kullanılarak toplanmıştır.

Çalışmada kaydedilen parametreler şu şekildedir.

- Hasta özellikleri
  - Cinsiyet
  - Yaş
- Klinik özellikleri
  - Trafik kazası tipi
  - Vital bulguları
  - Laboratuvar bulguları
  - Yaralanma bölgeleri ve tanıları
  - Glaskow koma skalası (GKS)
  - Yaralanma Ciddiyet Skoru (Injury Severity Score-ISS)
  - Kısaltılmış Yaralanma Skalası (Abbreviated Injury Scale-AIS)
  - Acil operasyona alınma durumu
  - Hastanın yatış, yoğun bakım ünitesine yatışı veya taburculuğu
  - Klinik sonlanım

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; Araç içi veya motosiklet kazası ile başvurmak, 18 yaş ve üzerinde olmak ve en az 2 bölgede yaralanması olması olarak belirlenmiştir. Gebe hastalar, izole travması olan, başka merkeze sevk olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmayanlar hastalar ise çalışmadan dışlanmıştır.

### 2.3 Etik Konular ve İzinler

Çalışmanın yapılabilmesi için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan 29 /01/2021 Tarih ve 14879 Sayılı araştırma dosyasında yapılan inceleme üzerine 10/02/2021 tarihli 20.478.486 /753 karar numarası ile etik izni alınmıştır.

### 2.4 İstatiksel Analiz

Çalışmanın analizleri SPSS 21.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişken sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma ve ortanca değerler gibi merkez ve yaygınlık ölçütleri ile gösterilmiştir. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu, Shapiro Wilk testi ile istatistiksel olarak histogram ile görsel olarak değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan sürekli sayısal değişkenlerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Student t testi, normal dağılıma uymayan sürekli sayısal değişkenlerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İstatiksel anlamlılık düzeyi olarak, p değerinin 0.05'in altında olması sınır kabul edilmiştir.

## 3. Bulgular ve Tartışma

### 3.1 Bulgular

Çalışma için acil servise başvuran 237 araç içi trafik kazası ve 108 motosiklet kazası vakası olmak üzere

345 hasta değerlendirildi. Dahil edilme kriterlerini karşılayan 175 multitravmalı hasta çalışma grubunu oluşturdu. Olgulardan 100 tanesi araç içi trafik kazası ile başvuran, 75 tanesi motosiklet kazası ile başvuran hastalardan oluşmaktadır. Olguların %83,4'ü erkek idi. Gruplara bakıldığında ise araç içi trafik kazası grubundakilerin %75'i erkek, motosiklet kazası olgularının ise %94,7'si erkek idi (tablo 1). Araç içi trafik kazası ile başvuran olgularda emniyet kemeri takma oranı %65 olarak saptanmıştır.

**Tablo 1.** Olguların Cinsiyet Dağılımı

	Araç İçi Trafik Kazası		Motosiklet Kazası		Toplam Hastalar	
	n	%	n	%	n	%
Erkek	75	75.0	71	94,7	146	83,4
Kadın	25	25.0	4	5,3	29	16,6
Toplam	100		75		175	

Olguların yaş ortalaması incelendiğinde araç içi trafik kazası ile başvuran olgularda  $37,29 \pm 16,02$  saptanırken motosiklet kazalı olgularda  $37,85 \pm 15,40$  saptanmıştır. Olgularımızda travma skorları incelendiğinde araç içi trafik kazası olgularında ortalama Injury Severity Score (ISS)  $24,28 \pm 16,69$ , Abbreviated Injury Score (AIS)  $3,59 \pm 1,20$  ve GKS  $13,30 \pm 3,56$  iken, motosiklet kazası olgularında ise ortalama Injury Severity Score (ISS)  $22,25 \pm 16,69$ , Abbreviated Injury Scale (AIS)  $3,40 \pm 1,26$  ve GKS  $13,0 \pm 3,09$  saptanmıştır. Gruplar arasında travma skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (ISS için  $p=0.308$ , AIS için  $p=0.182$ , GKS için  $p=0.118$ ). Grupların ortalama vital bulguları, laboratuvar parametreleri ve travma skorları Tablo 2'de verilmiştir. Yaralanma bölgeleri incelendiğinde, araç içi trafik kazası olgularında en sık saptanan yaralanma bölgesi %76 oranında ekstremiteler yaralanmalarıdır. Bunu sırasıyla toraks yaralanmaları (%71), baş boyun yaralanmaları (%69) ve batin-pelvik bölge yaralanmaları (%38) izlemiştir. Motosiklet kazası olgularında en sık saptanan yaralanma bölgesi %74,6 oranında ekstremiteler yaralanmalarıdır. Bunu sırasıyla baş boyun yaralanmaları (%60), toraks yaralanmaları (%54) ve batin pelvik bölge yaralanmaları (%30,6) izlemiştir. İki grup yaralanma bölgelerine göre karşılaştırıldığında ise toraks yaralanmaları araç içi trafik kazası olgularında anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ( $p:0,026$ ), (tablo 3).

**Tablo 2.** Olguların Yaşı, Vital Bulguları, Laboratuvar Parametreleri ve Travma Skorları

Değişkenler	Araç içi trafik kazası		Motosiklet kazası		p değeri
	Ort	±SS	Ort	± SS	
Yaş (Yıl)	37,29	± 16,02	37,85	± 15,40	0,815
Ortalama arteriyel basınç (mmhg)	95,98	± 13,65	94,96	± 12,84	0,945
Nabız(/dk)	91,56	± 16,99	91,54	± 17,21	0,994
Spo2 (%) *	97,37	± 2,98	97,94	± 1,71	0,136
Hemoglobin (g/dL)	13,46	± 1,91	14,19	± 1,80	0,608
Hemotokrit (%)	39,59	± 5,50	41,13	± 4,75	0,185
Ph	7,33	± 0,11	7,36	± 0,10	0,215
Laktat (mmol/L)	3,09	± 1,81	3,46	± 2,63	0,452
Baz açığı (mmol/L)	-3,71	±4,16	-2,96	± 5,38	0,475
GKS	13,30	± 3,56	13,0	± 3,09	0,118
ISS	24,28	±16,69	22,25	± 17,32	0,308
AIS	3,59	± 1,20	3,40	± 1,26	0,182

\*SPO2: Oksijen Saturasyonu

**Tablo 3.** Araç İçi Trafik Kazalı Ve Motosiklet Kazası Olguların Yaralanma Bölgelerine Göre Dağılımları

Yaralanma Bölgesi*	Araç İçi Trafik Kazası		Motosiklet Kazası		p değeri
	n*	%	n*	%	
Baş boyun Yaralanması	69	69	45	60	0,218
Kranial Fraktür	16	16	18	24	
Subaraknoid Kanama	17	17	14	18,6	
Subdural Kanama	7	7	6	8	
Epidural Kanama	3	3	3	4	
İntraparankimal Kanama	7	7	8	10,6	
Maksillofacial Yaralanma	39	39	30	40	0,894
Toraks Yaralanmaları	71	71	41	54,6	0,026
Kot Fraktürü	44	44	20	26,6	
Pnömotoraks	24	24	11	14,6	
Hemotoraks	16	16	5	6,6	
Akciğer Kontüzyonu	41	41	18	24	
Sternum Fraktürü	7	7	2	2,6	
Scapula Fraktürü	3	3	3	4	
Batın ve Pelvik Bölge Yaralanmaları	38	38	23	30,6	0,437
Karaciğer Laserasyonu	16	16	4	5,3	

<i>Böbrek Laserasyonu</i>	13	13	4	5,3	
<i>Dalak Laserasyonu</i>	10	10	2	2,6	
<i>Batın İçi Sıvı-Kanama</i>	21	21	9	12	
<b><i>Ekstremitte Yaralanmaları</i></b>	76	76	56	74,6	0,840
<i>Üst Ekstremitte Yaralanmaları</i>	33	33	22	29,3	
<i>Alt Ekstremitte Yaralanmaları</i>	43	43	34	45,3	

\*Tablodaki olgularda aynı hastada birden fazla yaralanma saptanabilmesinden dolayı toplam sayı olgu sayımızdan fazladır.

Gruplar arasında acil cerrahi müdahale gerektiren olgu oranı %24 ile araç içi trafik kazasında daha fazla izlenmiştir. Cerrahi bölgelerine göre bakıldığında araç içi trafik kazası olgularında %9 ile

abdominal cerrahi ilk sırayı alırken, motosiklet kazası olgularında %16 ile ekstremitte cerrahisi daha yüksek oranda izlenmiştir (tablo 4).

**Tablo 4.** Olgularda Acil Cerrahi Girişim Durumları

<b>Acil Cerrahi Girişim Bölgesi</b>	<b>Araç İçi Trafik Kazası</b>		<b>Motosiklet Kazası</b>	
	<b>*Hasta Sayısı</b>	<b>%</b>	<b>*Hasta Sayısı</b>	<b>%</b>
İntrakranial Cerrahi	3	%3	1	%1,33
Torakal Cerrahi	1	%1	1	%1,33
Abdominal Cerrahi	9	%9	2	%2,67
Vertebra Cerrahisi	5	%5	0	%0
Pelvis Cerrahisi	5	%5	1	%1,33
Ekstremitte Cerrahisi	6	%6	12	%16
Toplam Cerrahi Girişim Yapılan	24	%24	16	%21,33

\*Hastaların birden fazla cerrahi gereksinimi olduğu için yaralanma bölgesine göre cerrahi sayısının toplamı, toplam cerrahiye giren hasta sayısından fazladır.

Olguların sonlanımları incelendiğinde toplam hastaların %36,6'sı yoğun bakıma yatırıldı. Yoğun bakımda takip edilen 5 hasta 30 gün içinde vefat ettiği öğrenildi. Olguların %61'i acil servisteki tedavisi ve takibi sonrası taburcu edildi. 9 hasta ise acil serviste müdahale edilmesine rağmen vefat etti. Araç içi trafik kazası ile başvuran olguların %40'ı

yoğun bakıma yatırılırken %31 i tetkik, tedavi ve takip sonrası taburcu edildi. %24'ü servise yatırılırken 5 hasta acil serviste vefat etti. Motosiklet kazalı olguların %32'si yoğun bakıma yatırılırken %40'ı tetkik, tedavi ve takip sonrası taburcu edildi. %22,7'si servise yatırılırken 4 hasta acil serviste vefat etti.

**Tablo 5.** Olguların Yatış ve Mortalite Dağılımı

	Araç İçi Trafik Kazası	Motosiklet Kazası	Toplam Olgular
	n (100) (%)	n (75)(%)	n (175) (%)
Taburcu	31 (%31)	30 (%40)	61 (%34,9)
Servise Yatış	24 (%24)	17 (%22,7)	41 (%23,4)
Yoğun Bakıma Yatış	40 (%40)	24 (%32)	64 (%36,6)
Acilde Exitus	5 (%5)	4 (%5,3)	9 (%5,1)
30 Günlük Takiplerde Exitus (Yoğun Bakım takiplerinde)	3 (%3)	2 (%2,7)	5 (%2,9)
Toplam Exitus	8 (%8)	6 (%8)	14 (8)

Ülkemizde ve dünyada giderek artan motosiklet kazalarında kaza oranı ve mortalitesi diğer araçlara

göre daha yüksektir. Bu motosikletlerin kolay ulaşılması, ehliyetsiz deneyimsiz sürücülerin



artması, kurallar uyulmaması, kişisel koruyucu ekipmanların yetersizliği ve otomobil gibi araçlardaki emniyet kemeri, hava yastığı gibi teknik donanımın olmaması ile açıklanmaktadır [17,18].

Yapılan birçok çalışmada trafik kazası ile başvurularda erkek cinsiyetin fazla olduğu gösterilmiştir. Çalışmamız alınan 175 hastanın 146 (%83,3)'sı erkek, 29 (%16,57)'u kadındır. Kaza çeşitleri olarak baktığımızda araç içi trafik kazası ile başvuran 100 olgumuzun 75 (%75)'i erkek, motosiklet kazası ile başvuran 75 olgunun ise 71 (%94,7)'i erkek olarak saptandı. Diğer çalışmalar incelendiğinde erkek oranı Koçak ve ark. bisiklet ve motosiklet kazalı olgularda %91, Güngör ve ark. motosiklet kazası olgularında erkek oranı %86 bulunmuştur [19,20]. Erkek cinsiyet oranının yüksek olması literatür ile uyumludur. Bizim çalışmamızda erkek cinsiyet oranı göreceli olarak daha yüksektir. Trafik kazası oluşumunda ve kişilerin trafikteki hareketlerinde kişinin yaşı önemli faktörlerdendir. Tüm dünyada bu konuda yapılan çalışmalarda yaş ile kaza şekli ve sıklığı arasında ilişkiler bulunmuştur [21]. Çalışmamızda hastaların yaşları kıyaslandığında araç içi trafik kazası olgularında yaş ortalaması 37,29 ( $\pm 16,02$ ), motosiklet kazalı olgularda ise 37,85( $\pm 15,40$ ) saptanmıştır ( $p=0,815$ ). Literatür incelendiğinde Varol ve ark. acil servise başvuran trafik kazalı olgularda yaş ortalaması 30,57( $\pm 18,44$ ) yıl olarak bulunmuştur [22]. Dünya Sağlık Örgütü verilerinde 15-29 yaş aralığında trafik kazalı hasta sayısının fazla olduğu, bu yaş aralığındaki ölümlerin en büyük sebep olduğu belirtiliyor [23]. Leslie ve ark. çalışmasında ise 18-24 yaş aralığında trafik kazalarının zirve yaptığını belirtiyor [24]. Çalışmamızda 18 yaş altı ve minör travmalı hastaları almamamız dolayısıyla verilerimiz literatür ile uyumludur.

Motosiklet kazası olgularının %74,6'sında ekstremite yaralanması izlenmektedir. Bunu sırasıyla baş boyun yaralanmaları (%60), toraks yaralanmaları (%54,44) ve batin ve pelvik bölge yaralanmaları (%30) izlemiştir. Motosiklet kazası çalışmaları incelendiğinde en sık yaralanan bölgeler Özkan ve ark. %30 ile baş-boyun ve %21 ile batin travması olarak saptarken Alicioğlunun çalışmasında %50 kas iskelet sistemi yaralanması, %48,6 kafa travması olarak saptanmış [25,26]. Kraus ve ark. ölümcül motosiklet kazalarında yaralanma oranını baş-boyunda %73, toraksta %65, batin ve pelviste %26 saptamış. Ölümcül olmayan yaralanmalarda ise en sık ekstremite yaralanması izlenmiş [27]. Bizim çalışmamızda sadece multitravmalı hastaları aldığımız ve her hastanın en az 2 bölgede yaralanması olduğu için yaralanan bölgelerin oranlarının yüksek olduğunu düşünmekteyiz.

İki başvuru grubu yaralanma bölgesi olarak değerlendirildiğinde toraks yaralanması araç içi trafik kazalı olgularda (%71,0) motosiklet

kullanıcılarına (%54,6) göre istatistiksel olarak daha yüksek oranda saptanmıştır ( $p=0,026$ ). Bunun nedeni araç içi trafik kazalarında toraks bölgesinin direksiyon veya ön konsol gibi bölgelere künt travmalarla daha fazla maruz kalması olabilir.

Travma ile acil servise başvuran hastalarda hastaların hızlı, etkin değerlendirilmesi ve belirlenen algoritmaya uyulması mortalite ve morbiditeyi olumlu yönde etkilemektedir. Günümüzde birçok merkez hastaların tirajını yapmak, sevk olacak hastaları belirlemek, klinisyenler arasında ortak dil kullanabilmek amacıyla travma skorları kullanılmaktadır. Günümüze multitravmalı hastalarda en sık kullanılan travma skorlarının başında GKS ve ISS gelmektedir [12,13]. ISS travmanın ciddiyeti, hastaneye yatışı, morbiditesi ve mortalitesi hakkında bilgi vermektedir. ISS skoru yüksek olan hastalarda mortalite oranı da daha yüksektir. Değeri 3 ile 75 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda ISS skoru araç içi trafik kazalı hastalarda 24,28  $\pm 16,69$ , motosiklet kazalı hastalarda 22,25  $\pm 17,32$  bulunmuştur ( $p=0,308$ ). İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Aydın ve ark. yaptığı çalışmada tüm travmalı olgularda ISS ortalamasını 19 olarak saptamıştır [28]. Motosiklet kazalı olgularda ise Yadollahi ve arkadaşları ISS ortalamasını sürücülerde 6,67  $\pm 9,55$  yolcularda 4,28  $\pm 7,36$  saptamış [29]. Graniere ve ark. motosiklet kazalarında ISS skorunu 17,02 $\pm 14,48$  saptamış [30], Kaya ve ark. araç içi trafik kazalarında ISS skorunu 2,75  $\pm 4,87$  saptamıştır [31]. Bizim olgularımız multitravmalı hastalardan oluştuğu için ISS skoru diğer araştırmalara göre daha yüksek saptanmıştır. Glasgow koma skalası uzun yıllardır travma hastaları dahil birçok hastada ilk değerlendirmede önemini korumaktadır. Bizim çalışmamızda GKS araç içi trafik kazası olgularında 13,30 $\pm 3,56$ , motosiklet ile başvuran olgularda 13,0 $\pm 3,09$  saptanmıştır ( $p=0,118$ ) olup literatür ile uyumludur [19,32].

Çalışmamızdaki araç içi trafik kazası olgularının %40'ı yoğun bakıma yatırılırken, %24 ü servise yatırılmış, %31 i taburcu olmuş. Acil serviste mortalite oranı %5 saptanmıştır. Motosiklet kazalı olgularda ise %32'si yoğun bakıma yatırılırken, %22,7'si servise yatırılmış, %40'ı taburcu olmuş. Mortalite oranı %5,3. Koçak ve ark. çalışmasında motosiklet ve bisiklet kazalı olgularda mortalite oranı %8 saptanmış. Hastaların %40,4'ü acilden taburcu olmuş [19]. Güngör ve arkadaşlarının motosiklet kazalı olguların %59'u taburu olurken yatış oranı %32,8, sevk oranı %5,7 saptanmış [20]. Armağan ve ark. çalışmasında trafik kazalarında mortalite %1,9 saptanırken Varlık ve ark çalışmasında araç içi trafik kazalı olgularda mortalite %0,9 olarak saptanmış [33,34]. Bilgin ve arkadaşlarının çalışmasında trafik kazalı hastaların

%77,2 si taburcu olurken mortalite oranı ise %0,9 dir [35].

Bizim çalışmamızda acil cerrahi girişim oranı toplam hastalarda %19,42, araç içi trafik kazalarında %24, motosiklet kazalarında %21,33 olarak saptandı. Perysinakis ve arkadaşlarının çalışmasında trafik kazası ile başvuran tüm olgularda acil cerrahi girişim oranı %0,3 olarak saptanmış [36]. Çalışmamıza sadece multitravmalı hastaları dahil ettiğimiz için oran yüksek saptanmıştır.

#### 4.Sonuç

##### Referanslar

1. Hosseinpour R, Barghi A, Mehrabi S, et al. Prognosis of the trauma patients according to the trauma and injury severity score (Triss); a diagnostic accuracy study. *Bull Emerg Trauma*. 2020 Jul;8(3):148-155. Doi: 10.30476/Beat.2020.84613. Pmid: 32944574; Pmcid: Pmc7468220.
2. Jackson TL, Balasubramaniam S. Trauma centers: an idea whose time has come. *J Natl Med Assoc*. 1981;73(7):611-616.
3. Tekyol D. araç içi trafik kazasına bağlı yaralanmalarda emniyet kemeri ve hava yastığının travma şiddet skoru (Injury Severity Score-ISS) ile ilişkisinin değerlendirilmesi. [Tez] İstanbul; Haydarpaşa Numune Ve Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, 2017.
4. Butcher, N.E., Balogh, Z.J. Update On The Definition Of Polytrauma. *Eur J Trauma Emerg Surg* 40, 107–111 (2014).
5. Kroupa J. [definition of "polytrauma" and "polytraumatism"] *acta chirurgiae Orthopaedicae Et Traumatologiae Cechoslovaca*. 1990 Jul;57(4):347-360.
6. Selimoğlu, Eda. "Trafik Kazalarının Nedenleri, Sonuçları ve Kazaların Önlenmesine İlişkin Öneriler." *Ziraat Mühendisliği* 361 (2014): 51-54.
7. Işık H. S., et al. "Kafa travması nedeniyle tedavi edilen 954 erişkin olgunun retrospektif değerlendirilmesi: Epidemiyolojik çalışma." *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 17.1 (2011): 46-50.
8. Kaya, Müslüm, and Şafaklı, Okan. "KKTC'de Trafik Kazaları Üzerine Bir Araştırma." *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 6.1: 75-92.
9. Börk, Turgay. "Elazığ'da 2008-2012 Yılları Arasında Otopsi Yapılan Trafik Kazalarının Değerlendirilmesi/The Evaluation Of Traffic Accidents Autopsi? Ed Between 2008-2012 Years İn Elazığ." (Tez) Fırat Üniversitesi, Elazığ (2014).
10. Services Centers for Disease Control and Prevention, 2011: 9; U.K. Department of Transport, 2004: 6; *National Highway Traffic Safety Administration-NHTSA*, 2017: 77.
11. Clarke, D D, P Ward, et al. (2007). The role of motorcyclist and other driver behaviour in two types of serious accident in the UK. *Accident Analysis & Prevention* 39(5): 974-981.
12. Sewalt CA, Gravesteyn BY, Nieboer D, et al. Identifying trauma patients with benefit from direct transportation to Level-1 trauma centers. *BMC Emerg Med*. 2021 Aug 6;21(1):93.
13. Khari S, Zandi M, Yousefifard M. Glasgow Coma Scale Versus Physiologic Scoring Systems in Predicting the Outcome of ICU admitted Trauma Patients; a Diagnostic Accuracy Study. *Arch Acad Emerg Med*. 2022 Apr 9;10(1):e25.
14. Mock, Charles, et al. "Trauma care in Africa: the way forward." *African Journal of Trauma* 3.1 (2014): 3.

Sonuç olarak çalışmamızda araç içi trafik kazası ve motosiklet kazası nedeni ile başvuran multitravmalı hastaların laboratuvar parametreleri, travma skorları, yaralanma bölgeleri ve prognozları karşılaştırıldığında gruplar arasında belirgin fark saptanmamıştır. Her iki grupta da sadece multitravmalı hastalar değerlendirildiği için bu benzerliğin saptandığını düşünmekteyiz. Bu nedenle araç içi trafik kazası veya motosiklet kazası ile başvuran multitravmalı hastaya yaklaşımda herhangi bir farklılık göstermeden, güncel kılavuzlar eşliğinde hasta değerlendirilmesi yapılmalıdır.

15. Wang, Zhengguo, and Jianxin Jiang. "An overview of research advances in road traffic trauma in China." (2003): 9-16.
16. James D, Pennardt Am. Trauma care principles. [Updated 2021 Jul 18]. In: Statpearls [Internet]. Treasure Island (FL): Statpearls Publishing; 2022.
17. David W. "An alternative history of bicycles and motorcycles: two-wheeled transportation and material culture". *Lexington Books*, 2016: 13.
18. Demir B. Trafik kazası yapan ve yapmayan motosiklet sürücülerinde kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, yorgunluk, uyku, depresyon ve anksiyete ilişkisinin araştırılması. (Tez), İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2019.
19. Sedat, Koçak. Karabulut, Keziban, Bayir, Aysegul ve ark. (2010). Characteristics of the cases of bicycle and motorcycle accidents referred to the Emergency Department. *Turkish Journal of Emergency Medicine*. 10.
20. Güngör, F., Oktay, C., Topaktaş, Z., ve ark. (2009). Acil servise başvuran motosiklet kazası olgularının özellikleri [analysis of motorcycle accident victims presenting to the emergency department]. *Ulusal Travma Ve Acil Cerrahi Dergisi = Turkish Journal Of Trauma & Emergency Surgery* : Tjtes, 15(4), 390–395.
21. Abdel-Aty, Mohamed A., Chien L. Chen, and James R. Schott. "An assessment of the effect of driver age on traffic accident involvement using log-linear models." *Accident Analysis & Prevention* 30.6 (1998): 851-861.
22. Varol, O., Eren, Ş. H., Oğuztürk ve ark. (2006). Acil Servise Trafik Kazası Sonucu Başvuran Hastaların İncelenmesi. *CÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 28(2), 55-60.
23. WHO, Road Traffic Injuries, [https://www.who.int/health-topics/road-safety#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/road-safety#tab=tab_1)
24. Leslie, Julian & Rooney, Fiona. (2012). Psychological factors in road traffic accidents: statistical evidence and a study of the effects of viewing an antispeeding film. *The Irish Journal of Psychology*. 17. 35-47. 10.1080/03033910.1996.10558085.
25. Küçükler, Hüdaverdi, and Atınc Aksu. "1991-2001 Yıllarında Fırat Üniversitesi Hastanesi Acil Servise başvuran trafik kazası olgularının değerlendirilmesi." *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 3.2 (2003): 11-5.
26. Alicioglu, Banu, et al. "Injuries associated with motorcycle accidents." *Acta Orthop Traumatol Turc* 42.2 (2008): 106-111.
27. Kraus, Jess F., Corinne Peek-Asa, and H. Gill Cryer. "Incidence, severity, and patterns of intrathoracic and intra-abdominal injuries in motorcycle crashes." *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 52.3 (2002): 548-553.
28. Aydin, Sema, et al. "The association of mobile medical team involvement on on-scene times and

- mortality in trauma patients." *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 69.3 (2010): 589-594.
29. Yadollahi M, Jamali B. Severity and injury characteristics among matched hospitalized motorcycle drivers and their passengers. *Chin J Traumatol.* 2019;22(4):223-227.
  30. Granieri, Stefano S et al. "Motorcycle-related trauma:effects of age and site of injuries on mortality. A single-center, retrospective study." *World journal of emergency surgery : WJES* vol. 15,1 18. 10 Mar. 2020.
  31. Kaya, H. , Gafuroğulları, S. , Yüksel, M. , Ay, M. O. , İşler, Y. "Araç içi Trafik Kazası Nedeniyle Acil Servise Başvuran Hastalarda BMI ile Travma Şiddeti Arasındaki İlişkinin Araştırılması" . *Abant Tıp Dergisi* 10 (2021 ): 345-35.
  32. Polat M. Ö., 2017-2019 Yılları Arasında Trakya Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Trafik Kazası Olgularının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi), Trakya Üniversitesi, Edirne, 2020.
  33. Armağan, Hamit Hakan, et al. "Bir Üniversite Acil Servisine Başvuran Araç İçi Trafik Kazalarının Geriye Dönük İncelenmesi (A Retrospective Study On Cases Of." *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 5.3 (2013): 145-152.
  34. Varlık M, Eroğlu S E, Özdemir S, ve ark. "araç içi trafik kazası ile acil servise başvuran hastaların değerlendirilmesi." *Fırat Tıp Dergisi*, 24, ss.186 - 192, 2019.
  35. Bilgin U. E, ve ark. (2013), 2011 yılında trafik kazası sonucu Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine başvuran hastaların adli tıbbi boyutuyla incelenmesi. *Ege Tıp Dergisi*, 52(2), 93 - 99.
  36. Perysinakis I, Spartinou A, Siligardou MR, et al. Pattern of road traffic injuries in the Rethymnon region, Crete, Greece: a secondary hospital-based study. *Rural Remote Health.* 2021 Aug;21(3):6529.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11(1): 15-18

## Üst Gastrointestinal Sistem Endoskopisi İle Saptanan Üst Gastrointestinal Maligniteler: 12196 Olgunun Analizi

### Upper Gastrointestinal Malignities Detected By Upper Gastrointestinal System Endoscopy: Analysis Of 12196 Cases

Mustafa Yeni<sup>1</sup>, Mesud Fakirullahoğlu<sup>2</sup>, Salih Kara<sup>3</sup>

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Erzurum/Türkiye  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Erzurum/Türkiye  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Erzurum/Türkiye

e-mail: mustafayeni31@hotmail.com, fakirullah\_mesud@hotmail.com, slh\_kara@hotmail.com  
ORCID:0000-0003-2384-2094  
ORCID:0000-0002-5871-5688  
ORCID:0000-0002-7877-9064

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Mustafa Yeni  
Gönderim Tarihi / Received: 12.01.2023  
Kabul Tarihi / Accepted: 04.03.2024  
DOI: 10.34087/cbusbed.1232862

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Üst gastrointestinal sistem kanserleri sık karşılaşılan mortalite ve morbiditesi yüksek olan kanserlerdendir. Üst gastrointestinal sistem incelemesi için yapılan özofagogastroduodenoskopi (ÖGD) işlemi tanıda altın standart yöntemdir. Bu çalışmada Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesinde yapmış olduğumuz ÖGD işlemlerinin patoloji sonuçlarını ve sonucu malign olarak raporlanmış hastaların başvuru şikayetleri, demografik özellikleri, lezyonun lokalizasyonu ve histopatolojik özelliklerini literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesinde Ocak 2015-Aralık 2021 tarihleri arasında ÖGD işlemi yapılan 12196 hasta ve bu hasta grubundan alınan biyopsi materyallerinin sonuçları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** ÖGD işlemi yapılan 12196 hastanın %49'undan biyopsi alınmıştır. Histopatolojik inceleme sonucu 144(%1,18) hasta malignite tanısı almıştır. Malign lezyonların 32'si özofagus (%22,2) 112'si (%77,8) mide de yer almaktaydı. Malign tanı alan hastaların 52'si bayan (%36,1), 92'i (%63,9) erkek olup hastaların yaş ortalaması 65,8±10,8 yıl idi. Özofagusta yerleşim gösteren lezyonların 24'ü skuamöz hücreli karsinom (SCC), 8' i adenokarsinomdu. Midedeki lezyonların 98'i adenokarsinom 4'ü nöroendokrin karsinom 10 tanesi intramukozal karsinomdu.

**Sonuç:** Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesinde yapmış olduğumuz ÖGD işlemleri ile elde ettiğimiz malignite verileri literatürdeki diğer incelemelerle karşılaştırıldığında; üst gastrointestinal sistem tümörlerinin, hastalığın görülme sıklığı, yerleşim yeri, görüldüğü yaş aralığı, histopatolojik veriler açısından bazı farklılıklar gördük. Özofagus kanseri açısından komşu bölgelerde yakın oranlarda hastalık görülme insidansı olduğunu, diğer bir çalışmada da gösterildiği üzere karadeniz bölgesinden daha sık görüldüğünü tespit ettik. Mide kanseri tanısı alan hastaların, literatüre yakın değerlerde sonuç verdiğini gördük.

**Anahtar kelimeler:** Mide kanseri, Endoskopi, Özofagus kanseri

#### Abstract

**Introduction and Purpose:** Upper gastrointestinal system cancers are among the most common cancers with high mortality and morbidity. Esophagogastroduodenoscopy (EGD) performed for upper gastrointestinal system examination is the gold standard method in diagnosis. In this study, we aimed to discuss the pathology results of the EGD procedures we performed in the General Surgery Endoscopy Unit of Erzurum Regional Training and

Research Hospital and the complaints, demographic characteristics, localization of the lesion and histopathological features of the patients whose results were reported as malignant, in the light of the literature.

**Materials and Methods:** 12196 patients who underwent EGD between January 2015 and December 2021 in Erzurum Regional Training and Research Hospital General Surgery Endoscopy Unit and the results of biopsy materials taken from this patient group were retrospectively examined.

**Results:** Biopsies were taken from 49% of 12196 patients who underwent EGD. As a result of histopathological examination, 144 (1.18%) patients were diagnosed with malignancy. Of the malignant lesions, 32 (22.2%) were in the esophagus and 112 (77.8%) were in the stomach. Of the patients diagnosed as malignant, 52 were female (36.1%) and 92 (63.9%) were male, and the average age of the patients was 65.8±10.8 years. Of the lesions located in the esophagus, 24 were squamous cell carcinoma (SCC) and 8 were adenocarcinoma. Of the lesions in the stomach, 98 were adenocarcinoma, 4 were neuroendocrine carcinoma, and 10 were intramucosal carcinoma..

**Conclusion:** When the malignancy data we obtained from the EGD procedures we performed in Erzurum Regional Training and Research Hospital General Surgery Endoscopy Unit were compared with other studies in the literature; We observed some differences in upper gastro intestinal system tumors in terms of the frequency of disease, location, age range, and histopathological data. In terms of esophageal cancer, we found that the incidence of the disease is similar in neighboring regions, and as shown in another study, it is more common than the Black Sea region. We found that patients diagnosed with stomach cancer gave results close to the literature.

**Keywords:** Gastrointestinal endoscopy, Esophagus cancer, Gastric cancer

## 1. Giriş

Üst gastrointestinal sistem(GİS) kanserleri tüm dünyada sık karşılaşılan malignitelere dendir. Bu bölgede karşılaştığımız kanserler genel itibari ile özofagus ve mide kaynaklı olmakla birlikte duodenum kanserleri de nadir görülen üst GİS kanserlerindedir. Özofagusta yassı epitel hücreli kanser, mide de ise adonokanserler daha baskın histopatolojik tiptir. Kanserlerin genel ortaya çıkış prensipleri olan ailesel yatkınlık ve çevresel nedenler üst GİS kanserlerinde de etkin rol oynamaktadır. Üst GİS kanserleri önemli morbidite ve mortalite sebebidir. Tanı için ÖGD işlemi altın standarttır [1]. Karşımıza dispepsi, epigastrik bölgede ağrı, retrosternal yanma, yutma güçlüğü, kilo kaybı, bulantı ve kusma şikayetleri ile gelebilir[2]. Bu hastalıklar bazen nonspesifik bulgulara gösterebileceğinden epigastrik bölge ve retrosternal alan şikayetlerinde üst GİS maligniteleri açısından dikkatli olunmalıdır. Bu bölgenin malign hastalıklarının daha çok ileri yaşta görülmesi beklenmekle beraber genç yaş grubunda da görülebildiği unutulmamalıdır. Bu nedenle tanımlayıcı olmayan üst GİS semptomları da dahil bu bölgenin şikayetleri ile gelen her yaş grubu hastanın anamnezi ve muayene bulguları uyarıcı olma niteliğindedir. Hastaların başvuru anında yapılan genel muayene ve alınan anamnez bilgileri ile hastaların tanı ve tedavisine yönelik işlemleri başlatmak hastalığın erken tanısı için önemlidir. Yapmış olduğumuz çalışmada Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesinde yaptığımız ÖGD ile elde ettiğimiz verilerin literatür eşliğinde değerlendirilmesini amaçladık.

## 2. Gereç Ve Yöntem

Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 2022/08-116 karar numarası ile onay alındıktan sonra, Erzurum Bölge Eğitim ve

Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Endoskopi Ünitesinde Ocak 2015–Aralık 2021 tarihleri arasında; üst GİS şikayetleri ile poliklinik başvurusu yapmış ve tetkik edilmek üzere ünitemize yönlendirilmiş olan 12196 hastaya yapılan ÖGD sonuçları retrospesifik olarak incelendi. Bu hasta grubundan patoloji sonucu malignite olarak rapor edilen 144 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların başvuru şikayetleri, yaşı, cinsiyeti, tespit edilen lezyonun yeri, tümörün histopatolojik tipi kaydedildi. Verilerin istatistiki analizi için SPSS 23 paketprogramı kullanıldı. İstatistiki veriler ortalama±standart sapma, sayı ya da yüzde olarak gösterildi. İşlem öncesi hasta ve yakınlarına işlem ile ilgili bilgi verildikten sonra hasta rıza onam formu imzalatıldı. İşlem öncesi hastaların en az 8 saat oral yoldanbeslenmesi kesildi. İşlemler hastanın isteğine göre oral lokal anestezi (%10 lidokain sprey) tatbiki sonrası sedasyonsuz veya intravenöz sedasyon (propofol 1cc/kg) eşliğinde uygulandı.

## 3. Bulgular

İşlem yapılan 12196 hastanın 6008'inden (%49,2) biyopsi alındı. Biyopsi alınan hastaların 144'ünde (%1,18) malignite tespit edildi. Malignite tanısı alan hastaların 92' si erkek, 52'si bayan olup yaş ortalaması 65,8±10,8 yıldır. Malign lezyonların 32'si özofagus (%22,2) 112'si mide (%77,8) yerleşimli idi. Özofagus yerleşimli lezyonlar genel itibari ile frajil görünümde kanamaya eğilimli idi. Mide lezyonlarının 18'i polipoid 126'sı ülserovejetan yapıdaydı.

Özofagus kanseri tanısı alan hastaların 14'ü erkek 18'i bayan ve yaş ortalamaları 66,8±6,8yıl idi. Hastaların başvuru anında yutma güçlüğü (%72), epigastrik ağrı (%56), kilo kaybı (%38), kusma (%36), genel GİS şikayetleri (%32) şikayetleri olduğu görüldü. Özofagus kanseri tanısı olan

hastaların lezyonları 26'sı distal özofagus, 4'ü orta özofagusta, 2'si proksimal özofagusta yerleşim göstermekteydi. Malign lezyonlar histopatolojik olarak 24'ü skuamöz hücreli karsinom, 8'i adenokarsinom olarak raporlanmıştır.

Mide kanseri tanısı alan hastaların 78'i erkek, 34'ü kadın cinsiyette olup yaş ortalamaları 64,6±10,6 yıldır. Mide de tesbit edilen lezyonların 56'sı korpus, 36'sı antrum, 20'si kardiya yerleşimliydi. Histopatolojik olarak 98'si adenokarsinom, 4'ü nöroendokrin karsinom, 10'u intramukozal kanser olarak rapor edilmişti. Hastaların ÖGD endikasyonları değerlendirildiğinde dispeptik şikayetler %56, epigastrik ağrı %54, herhangi bir nedenle yapılan ultrasonografi (USG) ya da Bilgisayarlı Tomografi (BT) ile mide duvar düzensizliği tespit edilmesi (%38), GİS kanaması (%22), kilo kaybı (%20), kusma (%12) gibi şikayetleri olduğu görüldü.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Özofagus kanseri daha çok gelişimini tamamlamamış ülkelerde karşılaşılan bir malignitedir. Özofagus kanserlerinin büyük bir kısmı inoperabil evrede tespit edildiğinden mortalite ve morbiditesi yüksektir. Daha sık erkeklerde görülür. Ülkemizdeki görülme sıklığı erkeklerde yüzde 2,1 kadınlarda yüzde 1,3'dür[3].

Ülkemizde yapılan birçok bağımsız çalışmada ÖGD sonuçları değerlendirildiğinde özofagus kanseri tespit edilme sıklığı farklılık göstermektedir. Muş bölgesel 8131 hastaya yapılan ÖGD sonuçlarını değerlendirilen çalışmada özofagus kanseri görülme sıklığı %0,3 olduğu rapor edilmiştir[4]. Elazığ ve çevresini kapsayan bir çalışmada 6912 ÖGD içeren veri analizinde özofagus kanseri oranı %0,1 olarak raporlanmıştır. Harran bölgesel değerlendirmesinde 5286 hastanın ÖGD sonuçları değerlendirildiğinde 5286 hastada özofagus kanseri görülme sıklığı %0,2 olarak tespit edilmiştir[5]. Van bölgesel çalışmasında özofagus kanser sıklığı %4,3 olarak rapor edilmiş ve kadınlarda daha sık görüldüğü raporlanmıştır[6]. Karadeniz bölgesinde 7703 olguyu içeren bir çalışmada özofagus kanseri sıklığı %0,07 olarak tespit edilmiştir. Aydın bölgesinde yapılan çalışmada benzer şekilde özofagus kanser sıklığı %0,07 olarak tespit edilmiştir.

Bizim çalışmamızda yapılan ÖGD sonucu tespit edilen özofagus kanseri vakalarının 14'ü erkek (%44) 18'i bayan (%56) idi. Hastaların yaş ortalaması 66,8±6,8 idi. Çalışmamızda özofagus kanseri görülme oranının %0,26 olduğunu gördük. Yapılan çalışmaların verileri incelendiğinde; daha geniş çaplı çalışmaya ihtiyaç olmakla birlikte ülkemizde Özofagus kanseri batıda erkek nüfusta doğuda kadın nüfusta daha sık karşılaşıldığı bilgisi ortaya çıkmaktadır.

Yapılan çalışmalar Özofagus kanserlerinde temel şikayetin disfaji olduğu ön plana çıkmaktadır.

Bunun yanında epigastrik ağrı, kilo kaybı, kusma, genel GİS şikayetleri olan hastalardan özofagus patolojileri açısından şüphe etmek gerektiği akılda tutulmalıdır. Özofagus kanseri vakalarının başvuru anında genel itibari ile lokal ileri ya da metastatik durumda başvurduğu bilinmektedir[7]. Bu nedenle özofagus kanseri açısından şüpheli semptomları olan şikayetleri olan hastalarda ÖGD işlemi planlamak vakaların erken tespitine yardımcı olacaktır.

Adenokanser ve yassı hücreli kanser özofagusta görülen ana tip kanserlerdir. Bu kanserlerden yassı hücreli kanser daha çok gelişmekte olan ülkelerde, adenokanser ise gelişmiş ülkelerde görülmektedir. Skuamöz hücreli kanser proksimal özofagusta, adenokanser ise daha sık bileşke seviyesinde karşımıza çıkar[8, 9]. Çalışmamızda 32 özofagus kanser tanılı hastanın 24'ü SCC (%75) 8'i (%25) adenokanser tespit edilmiştir. Yerleşim yeri olarak; daha sık 26 (%81,25) vaka ile distal, 4 (%12,5) vaka da orta, 2 (%6,25) vaka da üst özofagusta yerleşimli olduğu görüldü.

Mide kanseri dünyada en sık karşılaşılan 5. kanserdir. Kanser nedeni ölümlerde 3.en sıklıkla sebebidir[10, 11] Erkeklerde görülme oranı kadınlardan daha fazladır. Daha sık 60-70 yaş aralığında karşımıza çıkar[12, 13] Ülkemizde de mide kanseri önemli sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya ile benzer oranlarda görülen mide kanseri kadınlarda yüzde 6,4 erkeklerde yüzde 14,3 oranında görülmektedir[3]. Erkeklerde görülen en sık beşinci, kadınlarda en sık altıncı kanserdir. Kanser nedeni ölümlerin ise erkeklerde 2.ensık kadınlarda 4.ensık sebebidir[3]

Muş bölgesinde 8131 hastanın dahil edildiği kanseri görülme oranı %0,56 olduğu ve kadınlara göre erkeklerde 1,35 kat daha fazla görüldüğü rapor edilmiştir[4]. Elazığ da yapılan çalışmada mide kanseri %1,3 oranında tespit edilmiştir[14]. Van bölgesel çalışmasında mide kanseri erkeklerde kadınlara oranla 1,6 kat fazla görülmüştür[6]. Erzurum da yapılan ve 504 mide kanseri hastasının dahil edildiği diğer bir çalışmada vakaların %36,1'i bayan %63,9'unun erkek olduğu tespit edilmiştir[15]

Bizim çalışmamızda 12196 hastanın 112'sinde mide kanseri tespit edilmiştir. Mevcut hasta popülasyonunda mide kanseri görülme oranı %0,92 dir. Bu hastaların %69'u erkek %31'i kadındır veya yaş ortalaması 64,6±10,6 idi. Hastaların büyük çoğunluğu 60 yaş üzeriydi.

Yapmış olduğumuz çalışmada hastaların geliş şikayetleri literatürde de benzer şekilde dispeptik şikayetler ve epigastrik ağrı ile olmuştur Ancak birçok klinik tecrübenin de aktarmış olduğu gibi mide kanserinde erken evrede tanı koyduracak esas durumun hastanın şikayetlerinin iyi analiz edilmesi gerektiğidir. Hastaların çoğunlukla beyan ettiği

dispepsi, epigastrik ağrı, kilo kaybı kusma ve sindirim paterninde değişiklik gibi hastanın anamnez bilgisinin dikkate alınmalı ve gerekli girişimlerinde bulunulmalıdır. Gastrointestinal sistem şikayetlerinde hala altın standart tanı yöntemi olan ÖGD ile değerlendirmidir[16, 17]. Yapılan bu işlem ile sorun izlenen alanlar değerlendirilebilmekte, gerekli histopatolojik inceleme için biyopsi alınabilmekte ve en nihayetinde patolojik tanıya ulaşılabilir[16, 17].

Mide kanseri en sık adenokarsinom histopatoloji ile karşımıza çıkar. Ülkemizdeki birçok çalışmanın da sonucu değerlendirildiğinde %90'ın üzerinde adenokarsinom histopatolojisi ile karşılaşıldığı görülmektedir. Bunun yanında %2,5 lenfoma, %2,3 epidermoid kanser %1,5 karsinoid tümörler ve %1 oranında sınıflandırılmayan kanserler görülmektedir[6]. Literatür incelemesinde mide kanserleri %42'si korpus, %36'si antrum, %22'si gastroözofagial bileşkede yerleşim göstermektedir[6]. Bizim çalışmamızda tespit edilen lezyonların lezyonların 56'sı korpus (%50), 36'sı antrum (%32), 20'si kardiya (%18) yerleşimliydi. Sonuç olarak yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar bazı bölgelerdeki sonuçlarla benzerlik, bazı bölgelerle de farklılıklar göstermektedir. Nitekim ülkemizin batı ve karadeniz bölgelerinde daha ileri yaşlarda ve erkek nüfusta görülen özofagus kanserinin çalışmamızda daha erken yaş aralığında ve kadın nüfusta daha sık görüldüğü sonucunu tespit ettik. Mide kanseri benzer şekilde erkeklerde ve ileri yaşlarda daha sık olduğunu gördük.

## Referanslar

1. Parkin, D.M., et al., *Global cancer statistics, 2002*. CA: A cancer journal for clinicians, 2005. **55**(2): p. 74-108.
2. Yücel, Y., et al., *Üst gastrointestinal sistem endoskopisi: 7703 olgunun retrospektif analizi*. Journal Endoskopi Gastrointestinal, 2016. **24**(1): p. 1-3.
3. Gültekin M, et al., *Türkiye kanser istatistikleri*. 2016, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu: Ankara.
4. Peksöz, R. and S. Borazan, *Muş bölgesindeki üst gastrointestinal sistem malignitelerinin özellikleri*. Journal Endoskopi Gastrointestinal. **28**(2): p. 35-38.
5. Ağan, Z.C., et al., *Harran Üniversitesi Gastroenteroloji Kliniğinde Özofagogastroduodenoskopi Yapılan Olguların Demografik Verilerinin Analizi: 5 Yıllık Seri (Özofagogastroduodenoskopi Sonuçlarımız)*. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2019. **16**(1): p. 101-104.
6. Tuncer, İ., et al., *Van ve çevresinde görülen üst gastrointestinal sistem kanserlerinin demografik ve histopatolojik özellikleri*. Van Tıp Dergisi, 2001. **8**(1): p. 10.
7. Baquet, C.R., et al., *Esophageal cancer epidemiology in blacks and whites: racial and gender disparities in incidence, mortality, survival rates and histology*.

- Journal of the National Medical Association, 2005. **97**(11): p. 1471.
8. Y., Z., *Epidemiology of esophageal cancer*. World J Gastroenterol 2013. **19**: p. 5598-606.
9. Akiyama, H., et al., *Radical lymph node dissection for cancer of the thoracic esophagus*. Annals of surgery, 1994. **220**(3): p. 364.
10. Buran, T. and M. Şahin, *Mide Kanseri 'nde Erken Tanı Hayat Kurtarır*. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2020. **7**(4): p. 567-570.
11. Sung, H., et al., *Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. CA: A cancer journal for clinicians, 2021. **71**(3): p. 209-249.
12. Yalçın B, Zengin N, and A. F., *The clinical and pathological features of patients with gastric cancer in Turkey: A Turkish Oncology Group Study*. Turk J Cancer, 2006. **36**: p. 108-15.
13. Göçmen, E. and H. Kocaoğlu, *Mide kanseri epidemiyolojisi*. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi, 2000. **5**(4): p. 161-171.
14. Polat, Y., *Endoscopic experience of a surgeon: The evaluation of 8453 cases*. Int J Basic Clin Med, 2015. **3**: p. 1-5.
15. Kısaoğlu, A., et al., *Mide kanserinde cerrahi: 504 Olgu*. Abant Tıp Dergisi, 2014. **3**(3): p. 220-225.
16. Ferlay, J., et al., *Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012*. International journal of cancer, 2015. **136**(5): p. E359-E386.
17. Yoshida, N., et al., *Early gastric cancer detection in high-risk patients: a multicentre randomised controlled trial on the effect of second-generation narrow band imaging*. 2021. **70**(1): p. 67-75.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ

RESEARCH ARTICLE

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 19-29

## Ameliyat Sonrası Hastanede Yatan 6-12 Yaş Arası Çocukların Psikososyal Semptomlarının Belirlenmesi

### Determination of Psychosocial Symptoms of Children aged 6-12 years Hospitalized after Surgery

Duygu Karaarslan<sup>1\*</sup>, Dilek Ergin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği Anabilim Dalı, Manisa/Türkiye

e-mail: duygukrarslan@gmail.com, dilekergin.cbu@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5583-2638

ORCID: 0000-0001-6451-0278

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Duygu Karaarslan

Gönderim Tarihi / Received:

Kabul Tarihi / Accepted:

DOI: 10.34087/cbusbed.1252739

#### Öz

**Giriş ve Amaç;** Bu araştırma, ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş arası çocukların psikososyal semptomlarını belirlemek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntemler;** Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki bu araştırma, Eylül 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahi servisinde uygulandı. Araştırmanın örneklemini, ameliyat sonrası hastanede en az üç gün yatan 6-12 yaş grubundaki 124 çocuk oluşturdu. Veriler; “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Formu” ve “Hastanede Yatan Çocuklarda Psikososyal Semptomları Tanılama Ölçeği” ile elde edilen tanımlayıcı istatistikler, “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testleri ile değerlendirildi.

**Bulgular;** Araştırmada yaş ortalaması  $8.28 \pm 2.15$  olarak tespit edilen çocukların %63,7’ si “erkek”, %82,3’ü “5 gün ve üzeri” günden daha uzun süredir hastanede yattığı ve %75’i “ilk kez” hastanede yatma deneyimi yaşadığı bulundu. Çocukların %79’unun “ilk kez” ameliyat olma deneyimi yaşadığı ve %96,8’ inin ameliyat sonrası hastanede kalma sürecinde psikolojik olarak etkilendiği görüldü. Çocukların %61’ inin ameliyat sonrası tedavi sürecine uyumunun “kötü” olduğu tespit edildi. Ameliyat sonrası 6-12 yaş çocukların ölçek toplam puanı ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde, ameliyat sonrası çocukların “anksiyete”, “umutsuzluk”, “iletişim güçlüğü” ve tüm semptomlarını “orta” düzeyde”, “regresyon” ölçek alt boyutunu ise “yüksek” düzeyde yaşadıkları belirlendi.

**Sonuç;** Ameliyat sonrası hastanede yatan çocuklarda psikososyal semptomlar görülmekte olup, çocuğun cinsiyeti, yaşı, hastanede yatış süresi, daha önce hastanede yatma ve ameliyat olma deneyimi önemli belirleyicilerdir. Pediatri hemşiresi, çocukların yaşadıkları bu süreçte deneyimlerinin ve duygularının farkında olmalı, psikososyal semptomlarını tanımlayabilmeli ve müdahaleler planlamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, ameliyat sonrası, psikososyal semptom, pediatri hemşireliği

#### Abstract

**Objective;** This research was conducted to examine the psychosocial symptoms of children aged 6-12 years who were hospitalized after surgery.

**Materials and Methods;** This descriptive and cross-sectional study was conducted in the pediatric surgery service of a university hospital between September 2022 and February 2023. The sample of the study consisted of 124 children aged 6-12 years who were hospitalized for at least three days after surgery. Data; Descriptive statistics obtained with the “Child and Parent Descriptive Form” and “Psychosocial Symptoms Identification in the Hospitalized Children” were evaluated with the “Mann Whitney U” and “Kruskal Wallis H” tests.



**Results;** In the research was found, the mean age of the children was  $8.28 \pm 2.15$ , 63.7% of them were “male”, 82.3% of them were hospitalized for more than “5 days or more”, and 75% of them were hospitalized for the “first time” experience. It was determined that 79% of the children had the experience of having an operation for the “first time” and 96.8% of them were psychologically affected during the postoperative hospital stay. It was determined that 61% of them had “poor” compliance with the postoperative treatment process.

**Conclusion;** Psychosocial symptoms are observed in children hospitalized after surgery, and the child's gender, age, length of hospital stay, previous hospitalization and surgery experience are important determinants. The pediatric nurse should be aware of the experiences and emotions of the children in this process, and able to define their psychosocial symptoms and plan interventions.

**Keywords:** Child, postoperative, psychosocial symptom, pediatric nursing

## 1. Giriş

Hastane ortamı, sağlık çalışanları, bakım ve tedavide kullanılan malzemeler ve yapılacak işlemler hastaneye yatan her yaş grubundaki çocuk için birer bilinmezlik durumu oluşturur [1]. Çocuğun hastaneye yatışının yanında cerrahi bir müdahalenin yapılacak olması, çocuğun daha fazla korku ve anksiyete yaşamasına, psikolojik ve fizyolojik yönden daha fazla etkilenmesine neden olmaktadır [2,3]. Çocuklar hastaneye yatma sürecinde fiziksel kısıtlanmaya bağlı olarak kaygı yaşarlar [4]. Bu süreçte özellikle pediatrik cerrahi hastalarının psikososyal ihtiyaçlarına yanıt vermek için gelişimin temel aşamalarını anlamak önemlidir [3]. Özellikle 6-12 yaş grubu okul dönemi çocukların, hastaneye yatma sırasında yardıma ihtiyaç duyma ve ebeveynle bağımlı olma nedeniyle birçok okul ve sosyal aktivitelerinden yoksun kalmaları anlamına gelmektedir. Bunun sonucunda, ebeveynlerine bağımlı kalan çocukların çoğu kontrol kaybı yaşayarak endişelenip, öfke duyabilmektedirler [5]. Yapılan çalışmalarda; hastaneye yatan çocukların hastalıklarına ve bulunduğu ortama tepki olarak ayrılma anksiyetesi, korku, öfke-saldırgan, regresyon ve içe kapanma davranışları gibi psikososyal semptomların görüldüğü ortaya çıkmıştır [1, 5, 6, 7, 8]. Bu yüzden çocukların hastalık ve hastanede yatma sürecini yaş dönem özelliklerine göre nasıl yorumladıklarını ve nasıl tepki gösterdiklerini anlamak önemlidir [4]. Çocuklar, akut ve kronik hastalıklarına ve bu hastalıklarının tedavisi sırasında karşılaşılabilecekleri cerrahi müdahalelerine olan tepkilerini farklı biçimlerde gösterirler [9]. Çocukların gösterdikleri bu tepkileri etkileyen etmenler, çocuğun hastalık ve cerrahi değişkenleri ile kendi ve ailesel faktörleri ile ilişkili değişkenlerdir [10]. Özellikle de çocukların cerrahi işlem için geliştirilen tepkileri; regresyon, anksiyete, depresyon, korku, üzüntü, umutsuzluk, düşük benlik saygısı, beden imajında değişiklik, kontrol kaybı, güvensizlik, öfke ve saldırganlık, tedaviyi reddetme, uyku ve beslenme bozukluğu gibi durumlardır [11,12]. Psikososyal semptomları tanılama sürecinde, çocukların gelişimsel sürecini hastalığın nasıl etkilediğinin anlaşılması, pediatri hastalarında meydana gelen önlenebilir davranışların tanınması, onlara önceden rehberlik ve danışmanlık

hizmeti almalarına yardımcı olunması, hastalıklarına uyumlarını ve uzun dönem hastalık yönetimine yardımcı olunmasını içermektedir [13]. Pediatri hemşirelerinin çocuk ve ailesi için tanılamadan hemen sonra yapacağı uygun zamanlı ve etkili psikososyal bakım müdahaleleri çocuğun iyileşme hızını ve yaşam kalitesini arttıracak, hastanede yatış süresini, stres düzeyini ve hastane maliyetini azaltacaktır [1,5,8]. Pediatri hemşiresi, çocuğun hastaneye yatma ve cerrahi işlemler nedeniyle yaşadığı korku ve anksiyeteyi azaltmak, psikolojik ve fizyolojik dengeyi korumak için uygun ortam hazırlamalıdır. Çocuğun anksiyetesinin farkında olunması, tedavi edilmesi, nedenlerinin belirlenmesi, koruyucu önlemlerin alınması çocuğun sağlığı açısından son derece önemlidir [14]. Çünkü ameliyat öncesi anksiyete, artan deliryum, ağrı ve ameliyat sonrası uyumsuz davranış oranı ile ilişkilidir. Uyku ve yemek yeme bozuklukları, enürezis gibi davranış bozuklukları ameliyat sonrası kısa veya uzun dönemde ortaya çıkabilir [15]. Ayrıca ajitasyon, ağlama, titreme, mücadele ve kaçış davranışları gibi çeşitli şekillerde de kendini gösterir [14,16]. Çocuklarda görülen psikososyal semptomların değerlendirilmesi için çocuğa bakım veren özellikle pediatri hemşiresinin bu konudaki sorumlulukları çok büyüktür [17]. Bakım veren pediatri hemşiresi çocukların deneyim ve duygularını tanıyarak çocuğun hem fiziksel sorunlarıyla hem de psikolojik sorunları ile baş etmesinde yardımcı olmalıdır. Pediatri hemşiresi, hastanede yatan çocuk ve ailesinin ruhsal sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir [5, 8].Yapılan çalışmalarda, ameliyat öncesi dönemde anksiyete düzeyi yüksek olan çocukların, ameliyat sonrası iyileşme döneminde daha fazla komplikasyon yaşadıkları görülmüştür [18, 19]. Ayrıca çocukların ameliyat öncesi dönemde yaşadıkları bu anksiyetenin ameliyat sonrası dönemde, hastanelerde daha uzun süre kalmalarına neden olarak sağlık bakım yükünü ve maliyetlerini önemli ölçüde arttırmaktadır [20]. Hastanede yatarak tedavi gören ve cerrahi müdahale uygulanan çocuklar için psikososyal uyumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, risk altında olan çocukların daha kolay fark edilmesini ve aile merkezli bakım sistemlerinin geliştirilmesini sağlayacaktır. Böylece hastaneyeye

yatış ve ameliyatın çocuk üzerinde yaratacağı travmatik etkileri azaltacaktır. Bu çalışmanın amacı, ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş arası çocukların psikososyal semptomlarını belirlemek ve bazı sosyodemografik özellikler ile olan ilişkisini incelemektir. Araştırma, pediatri hemşirelerinin hastanede yatan ve ameliyat olan çocuklarda görülen psikososyal semptomlara yönelik bilgi ve farkındalıklarını artırarak, atravmatik yaklaşımları uygulamalarını açısından önemlidir. Literatürde, özellikle çocukların hastanede yatmasına bağlı gelişen sorunlarını ve yaşanan güçlüklerini ele alan çalışmalar yer almaktadır. Bu doğrultuda, hastaneye yatmaya ek olarak cerrahi işlem uygulanan çocukların ameliyat sonrası psikososyal semptomlarını tanılamaya yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

Ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş arası çocuklarda görülen psikososyal semptomlar nelerdir?

Ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş arası çocuklarda psikososyal semptomları etkileyen faktörler nelerdir?

## 2. Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki araştırma Eylül 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin çocuk cerrahisi servisinde gerçekleştirildi.

### 2.1 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir üniversite hastanesinde son bir yılda çocuk cerrahi servisinde en az üç gündür yatan 6-12 yaş arasındaki (N=300) çocuk hasta oluşturdu. Kesitsel araştırma tasarımı kullanılarak yapılan bu çalışma, araştırmanın örnekleme, evreni bilinen örneklem hesaplama tekniği [21] ile hesaplanarak ulaşılmaya gereken örneklem sayısı 124 olarak belirlendi. Bu süre içerisinde, hastaneye yatışı yapılan, ameliyat olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden çocuk ve ebeveynlerle örneklem sayısına ulaşıldı. Çalışma sürecinde örneklem kaybı olmamıştır.

### 2.2 Araştırmanın Yeri

Türkiye'nin batı bölgesinde yer alan bir üniversite hastanesinde, Çocuk Cerrahi Servisi'nde yürütüldü.

### 2.3 Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında; örnekleme alınan çocuk ve ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerini belirleyen "Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Formu" ve "Hastanede Yatan Çocuklar İçin Psikososyal Semptomları Tanılama Ölçeği" kullanıldı. Tanıtıcı form verileri, çocuk cerrahisi servisinin işlerinin olmadığı, çocuk ve ebeveynlerin uygun oldukları zamanlarda, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile dolduruldu. "Hastanede Yatan Çocuklar İçin Psikososyal Semptomları Tanılama Ölçeği" ise, hastaneye çocuk cerrahi servisine

yatışının üçüncü veya dördüncü gününde çocuğun pediatri hemşiresi ile birlikte hasta odasında dolduruldu. Veri toplama formları ortalama 15-20 dakikada tamamlandı.

2.3.1 Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Formu: Araştırmacılar tarafından literatür [5, 7, 10, 17, 22] bilgisi doğrultusunda oluşturulan çocuk ve ebeveynlerin tanıtıcı formunda; çocuğun yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yanındaki ebeveyni, çocuk ve ebeveynlerinin sosyodemografik özellikleri ile çocuğun hastanede yatma ve ameliyat olma durumları ile ilgili bilgileri içeren sorular yer almaktadır.

2.3.2 Hastanede Yatan Çocuklar İçin Psikososyal Semptomları Tanılama Ölçeği (ÇPSTÖ): Ölçek, Üstün ve Kelleci (2012) tarafından geliştirilerek, hastanede yatan 6-12 yaş grubu çocuklar için psikososyal semptomlarını tanılamak amacıyla oluşturulmuştur. Ölçek, 24 maddeden ve 5 alt boyuttan oluşan 3'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin alt maddeleri: "Anksiyete" (1., 2., 6., 10., 12., 15., 23. maddeler), "Umutsuzluk" (3., 4., 5., 9., 16. maddeler), "İletişim Güçlüğü" (14., 17., 20., 21. maddeler), "Öfke ve Saldırganlık" (7., 13., 19., 22., 24. maddeler) ve "Regresyon" (8., 11., 18. maddeler) şeklinde oluşmaktadır. Ölçekte yer alan her bir ifade "0, 1 ve 2" şeklinde puanlandırılarak "hiçbir zaman", "bazen" ve "sık sık" şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten elde edilen "en yüksek: 48 puan", "en düşük: 0 puan" dır. Ölçekten elde edilen puanının yüksek olması, klinikte yatan çocuğun psikososyal sorunlarının olduğunu göstermektedir [17]. Ölçeğin Cronbach Alfa Katsayısı "0.90" olarak belirlenirken, araştırmada "0.92" olarak bulundu.

### 2.4 Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler, "IBM SPSS Statistics Version 25" programı ile analiz edildi. Araştırma verilerinin sınıflanması ve özelliklerinin açıklanması için tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Shapiro-wilk test sonuçlarına bakılarak normal dağılıma sahip olmadıkları belirlendi. Bu sonuçlara göre değişkenler normal dağılmadığı için iki grup karşılaştırmalarında "Mann Whitney U" testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında ise "Kruskal Wallis H" testi kullanıldı. İki'den fazla gruplar arasında fark anlamlı olduğunda farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için "Bonferroni" düzeltmesi ile çoklu karşılaştırma yapıldı. Sonuçlar yorumlanırken istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

### 2.5 Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce bir üniversitenin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (15.09.2022-383262 sayılı karar) yazılı onay alındı. Araştırmacı tarafından çocuk ve ebeveynlere araştırmanın amacı açıklanarak hem sözlü hem de yazılı onamları alındı. Araştırmada,

Helsinki Deklarasyonu Kuralları'na uyuldu. Ölçek kullanımı için yazardan elektronik posta yolu ile izin alındı.

### 3. Bulgular

Ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş grubu çocukların; yaş ortalaması "8.28 ± 2.15", %63,7'si "erkek" ve %45,2'si "ortaokul" öğrencisi olarak saptandı. Bu çocukların, %43,5'inin "üriner sistem

cerrahisi" tanısı aldığı, %82,3'ü "5 gün ve üzeri" günden daha uzun süredir hastanede yattığı ve %75'i "ilk kez" hastanede yatma deneyimi yaşadığı bulundu. Çocukların %79'unun "ilk kez" ameliyat olma deneyimi yaşadığı, %96,8'inin ameliyat sonrası hastanede kalma sürecinde psikolojik olarak etkilendiği ve %61'inin ameliyat sonrası tedavi sürecine uyumunun "kötü" olduğu tespit edildi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Çocukların sosyodemografik ve hastaneye yatma özelliklerine göre dağılımı (n:124)

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Çocukların Özellikleri</b>		
<b>Yaş</b>		
6-7 yaş	30	%24,2
8-9 yaş	30	%24,2
10-12 yaş	64	%51,6
<b>Yaş ortalaması</b>	8.28 ± 2.15	
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	45	%36,3
Erkek	79	%63,7
<b>Eğitim durumu</b>		
Anaokulu	34	%27,4
İlkokul	34	%27,4
Ortaokul	56	%45,2
<b>Cerrahi tanısı</b>		
Göğüs cerrahisi	17	%13,6
Gastrointestinal sistem cerrahisi	35	%31,7
Üriner sistem cerrahisi	58	%43,5
Kompleks cerrahi	14	%11,2
<b>Hastanede yatış süresi</b>		
3 ve üzeri	22	%17,7
5 ve üzeri	102	%82,3
<b>Hastanede yatma deneyimi</b>		
İlk kez	93	%75
2 veya daha fazla	31	%25
<b>Ameliyat olma deneyimi</b>		
İlk kez	98	%79
2 veya daha fazla	26	%21
<b>Ameliyat sonrası hastanede kalma sürecinde psikolojik etkilenme durumu</b>		
Evet	120	%96,8
Hayır	4	%3,2
<b>Ameliyat sonrası tedavi sürecine uyumu</b>		
İyi	11	%8,9
Orta	37	%29,8
Kötü	76	%61,3
<b>Toplam</b>	<b>%100</b>	<b>124</b>

Çocukların ebeveynlerinin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde; görüşme yapılan ebeveynin tamamının "anne" ve %38,7'sinin "36-40" yaş arasında, %75'inin eğitimi "ortaokul mezunu" ve %79'unun "çalışmıyor" olduğu saptandı. Çocukların babalarının %63,7'sinin eğitimi "ortaokul mezunu" ve tamamının

"çalışıyor" olduğu tespit edildi. Ebeveynlerin %43,5'inin "3 çocuk" sahip olduğu, %71,0'inin "gelir giderden az" olduğu, %69,4'ünün "SGK" güvencesi olduğu, %72,6'sının "anne baba ve çocuk" lardan oluştuğu ve %68,5'inin "ilçe" de oturduğu bulundu (Tablo 2).

**Tablo 2.** Ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı (n:124)

<b>Değişkenler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Ebeveyn Özellikleri</b>		
<b>Görüşülen ebeveyn</b>		
Anne	124	%100
Baba	0	%0
<b>Anne yaşı</b>		
24 ve altı	5	%4
25-30	21	%16,9
31-35	27	%21,8
36-40	48	%38,7
41 ve üzeri	23	%15,5
<b>Anne eğitim durumu</b>		
İlköğretim	8	%6,4
Ortaokul	93	%75
Lise	15	%12,1
Üniversite	8	%6,5
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	26	%21,0
Çalışmıyor	98	%79,0
<b>Baba eğitim durumu</b>		
İlkokul	8	%6,4
Ortaokul	79	%63,7
Lise	24	%19,4
Üniversite	13	%10,5
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	124	%100
Çalışmıyor	0	%0
<b>Ailedeki çocuk sayısı</b>		
Tek çocuk	17	%13,7
2	43	%34,7
3	54	%43,5
4 ve üzeri	10	%8,1
<b>Aile gelir durumu</b>		
Gelir giderden az	88	%71,0
Gelir gidere denk	31	%25,0
Gelir giderden fazla	5	%4,0
<b>Aile sosyal güvence</b>		
Yok	17	%13,7
Yeşil kart	21	%16,9
SGK	86	%69,4
<b>Aile tipi</b>		
Anne baba ve çocuklardan oluşan aile tipi	90	%72,6
Geniş aile	23	%18,5
Tek ebeveynli aile	11	%8,9
<b>Oturduğu yer</b>		
İl	27	%21,8
İlçe	85	%68,5
Köy	12	%9,7
<b>Toplam</b>	<b>%100</b>	<b>124</b>

**Tablo 3.** ÇPSTÖ ve alt boyutlar ölçek puan ortalamaları (n:124)

<b>Ölçek ve Alt Boyutları</b>	<b>Ort. ± SS.</b>	<b>Min.-Mak.</b>
Anksiyete	6,45±2,88	0-14
Umutsuzluk	5.79±2,11	0-10

İletişim Güçlüğü	3,84±2,15	0-8
Öfke ve Saldırganlık	2,54±2,20	0-10
Regresyon	5,00±1,90	0-6
Toplam Ölçek Puanı (ÇPSTÖ)	21,41±9,74	1-41

\*Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min-Mak: Minimum-Maksimum değerler

Ameliyat sonrası 6-12 yaş çocukların ÇPSTÖ toplam puanı ve alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; ölçeklerden alınabilecek en yüksek puan ile karşılaştırıldığında ameliyat sonrası çocukların “anksiyete”, “umutsuzluk”, “iletişim güçlüğü” ve toplam ÇPSTÖ semptomlarını “orta”

düzeyde” yaşadıkları tespit edildi. Çocukların “öfke ve saldırganlık” ölçek alt boyutunu “hafif” düzeyde, “regresyon” ölçek alt boyutunu ise “yüksek” düzeyde yaşadıkları belirlendi (Tablo 3).

**Tablo 4.** Çocukların demografik değişkenlerine ve hastanede yatma özelliğine göre ÇPSTÖ puan ortalamalarının karşılaştırmaları (n:124)

Değişkenler	S	%	Anksiyete X ± SS	Umutsuzluk X ± SS	İletişim Güçlüğü X ± SS	Regresyon X ± SS	Öfke ve Saldırganlık X ± SS	ÇPSTÖ X ± SS
<b>Cinsiyet</b>								
Kız	45	%36,3	6,00±2,68	5,51±1,93	3,06±2,01	2,24±1,50	1,73±1,55	18,75±8,45
Erkek	79	%63,7	6,60±3,00	5,94±2,21	4,29±2,11	3,07±1,73	3,01±2,38	22,93±10,14
<b>Test istatistiği</b>			z:-1,137 p=0,256	z:-1,472 p=0,141	z:-3,225 <b>p=0,001</b>	z:-2,768 p=0,006	z:-3,401 <b>p=0,001</b>	z:-3,054 <b>p=0,002</b>
<b>Yaş</b>								
6-7 yaş (a)	30	%24,2	7,50±4,09	6,00±2,60	4,56±2,26	3,63±1,93	3,63±2,31	25,30±12,34
8-9 yaş (b)	30	%24,2	6,43±4,09	5,10±1,34	3,43±1,94	3,00±1,41	2,60±2,82	20,56±9,11
10-12 yaş (c)	64	%51,6	6,00±2,26	5,96±2,12	3,70±2,14	2,26±1,52	2,01±1,58	20,00±8,20
<b>Test istatistiği</b>			x <sup>2</sup> :4,632 p=0,090	x <sup>2</sup> :4,065 p=0,130	x <sup>2</sup> :7,899 <b>p=0,010</b> a>b>c	x <sup>2</sup> :15,487 <b>p=0,000</b> a>b=c	x <sup>2</sup> :11,763 <b>p=0,000</b>	x <sup>2</sup> :8,087 <b>p=0,010</b> a>b=c
<b>Eğitim durumu</b>								
Anaokulu (a)	34	%27,4	7,20±3,86	6,08±2,44	4,50±2,13	3,55±1,82	3,20±2,47	24,55±11,75
İlkokul (b)	34	%27,4	6,52±2,46	5,61±1,87	3,52±2,19	3,05±1,47	2,67±2,57	21,41±9,35
Ortaokul (c)	56	%45,2	5,96±2,33	5,71±2,06	3,64±2,09	2,12±1,50	2,07±1,64	19,51±8,18
<b>Test istatistiği</b>			x <sup>2</sup> :5,242 p=0,073	x <sup>2</sup> :1,763 p=0,414	x <sup>2</sup> :7,671 <b>p=0,022</b> a>c	x <sup>2</sup> :18,069 <b>p=0,000</b> a>b>c	x <sup>2</sup> :4,326 p=0,115	x <sup>2</sup> :7,772 <b>p=0,021</b>
<b>Hastanede yatış süresi</b>								
3 gün ve üzeri	22	%17,7	5,18±2,61	5,59±1,68	2,77±1,63	2,04±0,99	1,72±1,57	17,31±6,94
5 gün ve üzeri	102	%82,3	6,73±2,88	5,83±2,20	4,07±2,18	2,93±1,77	2,72±2,28	22,30±10,05
<b>Test istatistiği</b>			z:-3,299 <b>p=0,001</b>	z:-2,496 <b>p=0,013</b>	z:-2,148 <b>p=0,005</b>	z:-2,427 <b>p=0,032</b>	z:-2,149 <b>p=0,032</b>	z:-2,632 <b>p=0,008</b>

\*p < 0,05, x<sup>2</sup>: Kruskal Wallis, z: Mann Whitney U, Çoklu karşılaştırmada Bonferroni testi kullanılmıştır.

Ameliyat sonrası 6-12 yaş arasındaki çocukların demografik değişkenlerine ve hastanede yatma özelliğine göre psikososyal semptomları tanılama ölçeği puan dağılımları ve karşılaştırmalarının verildiği tabloda; çocukların “cinsiyet” değişkenine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “iletişim güçlüğü” (z:-3,225; p=0,001), “öfke ve saldırganlık” (z:-3,401; p=0,001) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (z:-3,054; p=0,002) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05). Çocukların “yaş” değişkenine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “iletişim güçlüğü” (x<sup>2</sup>:7,899; p=0,010), “regresyon” (x<sup>2</sup>:15,487;

p=0,000), “öfke ve saldırganlık” (x<sup>2</sup>:11,763; p=0,000) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (x<sup>2</sup>:8,087; p=0,010) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,05). Çocukların “eğitim durumu” değişkenine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “iletişim güçlüğü” (x<sup>2</sup>:7,671; p=0,022), “regresyon” (x<sup>2</sup>:18,069; p=0,000) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (x<sup>2</sup>:7,772; p=0,021) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05). Çocukların “hastanede yatış süresi” değişkenine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “anksiyete” (z:-3,299; p=0,001), “umutsuzluk” (z:-2,496; p=0,013),

“iletişim güçlüğü” (z:-2,148; p=0,005), “regresyon” (z:-2,427; p=0,032), “öfke ve saldırganlık” (z:-2,149; p=0,032) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (z:-2,632; p=0,008) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05) (Tablo 4). Ameliyat sonrası 6-12 yaş arasındaki çocukların hastanede yatma özelliklerinin psikososyal semptomları tanılama ölçeği puan dağılımları ve karşılaştırmalarının verildiği tabloda; çocukların hastaneye yatma deneyimine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “anksiyete” (z:-2,099; p=0,036), “iletişim güçlüğü” (z:-2,592; p=0,010), “regresyon” (z:-3,329; p=0,001) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (z:-2,037; p=0,042) ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05). Çocukların ameliyat olma deneyimine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “anksiyete” (z:-2,953; p=0,003), “regresyon” (z:-3,716; p=0,000) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam

puan (z:-1,769; p=0,037) ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,05). Çocukların ameliyat sonrası tedavi süreci deneyimine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “anksiyete” (x<sup>2</sup>:37,608; p=0,000), “umutsuzluk” (x<sup>2</sup>:21,04; p=0,000), “iletişim güçlüğü” (x<sup>2</sup>:13,387; p=0,001), “regresyon” (x<sup>2</sup>:12,625; p=0,002), “öfke ve saldırganlık” (x<sup>2</sup>:15,717; p=0,000) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (x<sup>2</sup>:24,888; p=0,000) ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlendi (p<0,05). Çocukların ameliyat sonrası hastanede psikolojik etkilenme deneyimine göre ÇPSTÖ alt boyutlarından aldıkları puanlar karşılaştırıldığında; “anksiyete” (z:-3,410; p=0,001), “umutsuzluk” (z:-3,401; p=0,001), “iletişim güçlüğü” (z:-3,178; p=0,001), “regresyon” (z:-3,258; p=0,001) alt boyutu ve ölçekten alınan toplam puan (z:-3,401; p=0,001) ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,05) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Çocukların hastanede yatma özelliklerine göre ÇPSTÖ puan ortalamalarının karşılaştırmaları (n:124)

Değişkenler	S	%	Anksiyete X ± SS	Umutsuzluk X ± SS	İletişim Güçlüğü X ± SS	Regresyon X ± SS	Öfke ve Saldırganlık X ± SS	ÇPSTÖ X ± SS
<b>Hastanede yatma deneyimi</b>								
İlk kez	93	%75	7,04±3,07	6,08±2,23	4,15±2,27	3,06±1,76	2,81±2,34	23,16±10,45
2 veya daha fazla	31	%25	4,70±1,00	4,90±1,39	2,93±1,41	1,90±1,07	1,74±1,50	16,19±4,04
<b>Test istatistiği</b>			z:-2,099 <b>p=0,036</b>	z:-1,825 p=0,068	z:-2,592 <b>p=0,010</b>	z:-3,329 <b>p=0,001</b>	z:-1,900 p=0,057	z:-2,037 <b>p=0,042</b>
<b>Ameliyat olma deneyimi</b>								
İlk kez	98	%79	6,68±2,86	5,84±2,15	3,93±2,17	3,01±1,62	2,54±2,29	22,02±9,74
2 veya daha fazla	26	%21	5,61±2,88	5,57±2,02	3,50±2,08	1,88±1,68	2,57±1,85	19,15±9,59
<b>Test istatistiği</b>			z:-2,953 <b>p=0,003</b>	z:-0,091 p=0,928	z:-1,159 p=0,246	z:-3,716 <b>p=0,000</b>	z:-0,457 p=0,648	z:-1,769 <b>p=0,037</b>
<b>Ameliyat sonrası tedavi sürecine uyumu</b>								
İyi (a)	11	%8,9	2,63±2,24	3,90±1,51	1,81±2,52	1,36±1,36	1,72±1,00	11,45±8,10
Orta (b)	37	%29,8	5,24±1,42	5,00±1,87	3,29±1,94	2,40±1,23	1,54±1,30	17,48±6,48
Kötü (c)	76	%61,3	7,60±2,80	6,44±2,02	4,40±1,96	3,15±1,79	3,15±2,46	24,77±9,64
<b>Test istatistiği</b>			x <sup>2</sup> :37,608; <b>p=0,000</b> c > a	x <sup>2</sup> :21,04; <b>p=0,000</b> c > a=b	x <sup>2</sup> :13,387; <b>p=0,001</b>	x <sup>2</sup> :12,625; <b>p=0,002</b>	x <sup>2</sup> :15,717; <b>p=0,000</b> c > a=b	x <sup>2</sup> :24,888; <b>p=0,000</b> c > a
<b>Ameliyat sonrası hastanede psikolojik etkilenme durumu</b>								
Evet	120	%96,8	6,67±2,67	5,91±2,03	3,97±2,06	2,86±1,64	2,60±2,22	22,03±9,29
Hayır	4	%3,2	0,00±0,00	2,00±0,00	0,00±0,00	0,00±0,00	1,00±0,00	3,00±0,00
<b>Test istatistiği</b>			z:-3,410; <b>p=0,001</b>	z:-3,401; <b>p=0,001</b>	z:-3,178; <b>p=0,001</b>	z:-3,258; <b>p=0,001</b>	z:-1,690; p=0,091	z:-3,401; <b>p=0,001</b>

\*p < 0,05, x<sup>2</sup>: Kruskal Wallis, z: Mann Whitney U, Çoklu karşılaştırmada Bonferroni testi kullanılmıştır.

#### 4. Tartışma

Çocuklar için hastalık, hastaneye yatmaya ve cerrahi uygulanan işlemler psikolojik ve fizyolojik açıdan rahatsız edici duyguları içermektedir [17, 18, 23, 24]. Yapılan çalışmalarda, hastanede yatan çocuklarda en fazla görülen psikososyal semptomların “anksiyete” ve “regresyon” olduğu

saptanmıştır [4, 10, 25]. Üstün ve diğerlerinin (2014), hastanede yatan 6-12 yaş grubu çocukların psikososyal semptomlarının incelendiği çalışmada, çocukların yarısından fazlasında “anksiyete” geliştiği, bununla beraber “regresyon”, “iletişim güçlüğü”, “umutsuzluk” ve “öfke” davranışlarının da görüldüğü saptanmıştır [17]. Yapılan bir araştırmada, hipospadias ameliyatı geçiren 2-12 yaş

grubunda 177 çocuğun ameliyat sonrası davranış değişiklikleri incelendiğinde, çocukların %60,5' inde birkaç hafta süren "öfke nöbetleri" nin olduğu görülmüştür [26]. Çocuklar, hastane ortamında tedavi, bakım ve cerrahi işlemler sırasında maruz kaldıkları kısıtlanmaları kendilerine yapılmış bir tehdit olarak algılamaktadırlar. Çocukların karşılaştıkları bu tehdit ile başa çıkma stratejileri olarak "öfke" ve "saldırganlık" davranışlarını kullandıkları düşünülmektedir. Bu çalışmada, ameliyat sonrası 6-12 yaş çocukların hastaneye yatmaya bağlı olarak psikososyal semptom puan ortalamalarının (21,41±9,74) "orta" düzeyde olduğu ve çocukların "anksiyete, umutsuzluk, iletişim güçlüğü" semptomlarını yaşadıkları ortaya çıktı. Ayrıca bu çocukların "regresyon" semptomunu "yüksek" düzeyde yaşadıkları görüldü. Çocuklarda regresyon, hastalık, hastaneye yatma ve cerrahi girişimler sonrası sık görülen savunma mekanizmasıdır. Bu durumda çocuklar, daha küçük bir çocuk gibi davranmaya başlayıp kazanılan yetilerinde kayıplar ortaya çıkar [10]. Sık ve uzun süre hastanede yatan çocuklarda, otonomi kaybı, regresyon ve gelişim geriliği riski fazladır. Bu nedenle çocuk hemşirelerinin travmatik ve aile merkezli bakım uygulaması çok önemlidir [22]. Çalışmamız diğer çalışmaları destekler düzeydedir. Ameliyat sonrası 6-12 yaş arası "erkek" çocukların "iletişim güçlüğü" ve "öfke ve saldırganlık" psikososyal semptomlarının ve ÇPSTÖ puan ortalamalarının "erkek" çocukların "kız" çocuklarına göre yüksek düzeyde olduğu görüldü. Kültürel olarak ataerkil toplumlarda, "erkek" çocuklarının anksiyete, stres ve korku gibi duygularını dışa vurmaları güçlü olma durumu olarak görülmektedir. Bu açıdan sonuçları etkilediğini düşünmekteyiz. Hastanede yatan çocukların cinsiyetlerinin başa çıkma düzeyleri üzerinde etkisinin incelendiği bir çalışmada, "kız" çocuklarının "erkek" çocuklarına göre içe yönelim semptomlarını yaşadığı bulunmuştur [27]. Başay ve diğerlerinin (2020) yaptıkları çalışmada, "kız" çocuklarının "erkek" cinsiyete göre daha fazla "regresyon" yaşadıkları saptanmıştır [10]. Selbes ve diğerlerinin (2021) çalışmasında, "erkek" çocukların psikososyal semptom ölçek toplam puan ortalamasının, "kız" çocuklarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, "erkek" çocukların "kız" çocuklara göre "anksiyete" ve "iletişim güçlüğü" puan ortalamalarının yüksek olduğu bulunmuştur [8]. Yapılan başka bir çalışmada, "kız" çocuklarında tıbbi işlem korku puanlarının "erkek" çocuklara göre daha yüksek puan aldıkları görülmüştür [28]. Bizim çalışmamızda bu çalışmaları destekler niteliktedir. Çalışmalarda, erkek çocukların "öfke ve saldırganlık" psikososyal semptomlarının fazla olması üriner sistem cerrahisi ile de ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızdaki çocukların yaş ortalaması 8.28 ±2.15'dir. Çocuklarda ameliyat sonrası ortaya çıkan

psikososyal semptomlarının "yaş" değişkeni ile ters yönde ilişkisi olduğu saptandı. Okul öncesi dönem, çocuğun bedensel zarar görme ve terk edilme düşüncesi ile kaygılarını yoğun yaşadığı bir dönemdir [10]. Bu yaş grubu çocuklar ben merkezlidir ve çocuk herhangi bir şeyin yalnızca düşünerek gerçekleşebileceğini sanır. Bu nedenle hastalık ve hastaneye yatırılmayı yaptıkları kötü bir davranışa verilen ceza olarak algılar ve suçluluk yaşarlar. İşlemler çok iyi açıklansa da, çocuk detayları yanlış yorumlayabilir [22, 23, 29]. Çocuklar hastalık, hastanede yatma ve ameliyat süreçlerine karşı farklı tepkiler göstererek farklı durumlarını, fiziksel fonksiyonları, davranışları ve performansları ile ortaya koymaktadırlar [17]. Çalışmamızda, çocukların bu tepkilerini belirlemek için en az 3 gün takip edilmiştir. Yapılan araştırmalarda, hastanede yatış süresinin uzun olmasının çocuğun hastaneye uyumunu olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir [10, 25, 30]. En az bir hafta hastane deneyimi yaşayan okul çağı çocuklarının korku, heyecan, utanma ve merak gibi duyguları yaşadıkları belirlenmiştir [31]. Hastanede yatan çocuklarda psikososyal semptomlarının incelendiği başka bir çalışmada, ilk kez yatışı olan ve bir haftadan uzun süredir hastanede yatan 6-12 yaş çocukların psikososyal semptom puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur [5]. Selbes ve diğerlerinin (2021) çalışmasında, uzun süre hastalığı devam eden çocuklarda "regresyon" alt ölçeği ile anlamlı ilişkiye sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada, hastaneye yatma deneyimi ile ölçeğin "öfke ve saldırganlık" alt boyutu arasında anlamlı düzeyde ilişki saptanmıştır [8]. Bizim çalışmamızda literatür ile paralellik göstermektedir. Ameliyat sonrası hastanede "5 gün ve üzeri" yatan çocuklar ile psikososyal semptomları arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Bu sonuçlar doğrultusunda, pediatri hemşiresi ameliyat sonrası hastanede yatan çocukların sağlığına kavuşmasını sağlayarak, yaşadıkları korku ve anksiyeteyi en aza indirip kontrol altına almalıdır. Çalışmamızda, ameliyat olacak ve hastanede yatma deneyimi olmayan çocukların psikososyal semptomlarının (anksiyete, iletişim güçlüğü, regresyon) ortalama puanlarının, hastane deneyimi olanlara göre daha yüksek olduğu saptandı. Üstün ve diğerlerinin (2021) yaptıkları çalışmada, çocukların %58.3' ünün birden fazla hastanede yatma deneyimi yaşadıkları ve psikososyal semptomlarının hastane deneyimi "ilk kez" olanlara göre daha düşük olarak tespit edilmiştir [5]. Akut biçimde hastaneye yatırılan ve cerrahi müdahaleye maruz kalan çocukların bilinmeyen hastane ortamından kaynaklı korkunun anksiyeteye dönüştüğünü düşünmekteyiz. Seval ve Kurt (2019) çalışmalarında, 11-12 yaşındaki çocukların hastaneye ilgili duygu ve düşüncelerinin önceki yaşanan deneyimleri ile bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada ayrıca, hastanede

yatış süresi arttıkça “regresyon”un azaldığını saptamışlardır [1]. Bu çalışmaların sonuçlarından farklı olarak, yapılan bir çalışmada, hastaneye yatma deneyimi “2 ve fazla” olan 6-12 yaş arası çocukların “öfke ve saldırganlık” alt ölçeği puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur [8]. Üstün ve diğerlerinin (2014) çalışmasında, ikiden daha fazla sayıda hastaneye yatma öyküsü olan ve hastanede yatış günü artan çocukların psikososyal semptomlarının daha fazla görüldüğü saptanmıştır [17]. Çocukların ameliyat sonrası psikolojik olarak etkilenme durumlarına baktığımızda tamamına yakının “anksiyete, umutsuzluk, iletişim güçlüğü, regresyon” yaşadıkları belirlendi. Cerrahi girişimler, çocuklar ve ebeveynler için duygusal tepkilerin ortaya çıkmasına yol açan özellikle ameliyat öncesi stresli travmatik bir durumdur [32, 33, 34, 35, 36]. Ameliyat öncesi dönemde anksiyete düzeyi yüksek olan çocukların, ameliyat sonrası iyileşme döneminde daha fazla komplikasyon yaşadıkları görülmüştür [18, 19]. Yapılan bir çalışmada, 5-14 yaş arası sünnet olan çocukların, ameliyat öncesi anksiyetesi yüksek olanların ameliyat sonrası daha yüksek anksiyeteye sahip oldukları gözlemlenmiştir [37]. Çocuklarda ameliyat öncesi yaşanan korku ve anksiyetenin, ameliyat sonrası deliryum, ağrı ve kabuslar, ayrılma anksiyetesi, yeme bozuklukları, gece enürezis, davranış problemleri, duygusal ve bilişsel bozukluklar, uyku bozuklukları, yetersiz beslenme ve yara iyileşmesinde gecikme gibi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır [38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46]. Yapılan çalışmalarda, ameliyat olan çocukların % 60'ından fazlasının ameliyat ve anestezi öncesi anksiyete yaşadığı görülmüştür [42, 43, 44]. Çocuklarda duygusal zeka düzeyinin hastanede yatmaya bağlı psikososyal semptomlar üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada, çocukların anksiyetesini “öfke” ve “saldırı” davranışları olarak gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Çocukların bu durumlarla baş edebilmek ve kendilerini daha güvende hissetmeleri için “regresyon” davranışını sergilediklerini tespit etmişlerdir [1]. Cerrahi hastalığa sahip çocukların anksiyete düzeylerinin incelediği bir çalışmada, çocukların anksiyete düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır [46]. Durulap ve diğerlerinin (2010) çalışmasında, hasta çocuklarda fiziksel kısıtlamanın olması sonucunda güvensizlik oluşacağı, güçsüzlük, depresyon ve saldırgan davranışların gözlemlendiği ortaya çıkmıştır [47]. Çocukların yaş grubuna yönelik çocuğun rahatlığını ve gelişimini destekleyici bir ortam oluşturmak hastalık, hastanede yatış ve cerrahi girişim deneyiminin travmatik etkisinin azalmasına, hastanede yatış süresinin kısalmasına ve ayaktan tedavilerle gününbirlik cerrahi uygulamalarının yaygınlaşmasına katkıda bulunur [17, 22]. Pediatri hemşiresi, ameliyat öncesi bakıma yönelik olarak, kontrol listelerini doldurmalı, çocuk ve ebeveynleri ile iletişim kurmalı, endişe ve korkularını anlamalı,

bunları azaltmak için müdahalelerini planlamalı ve uygulamalı, çocuğa emosyonel destek sağlamalıdır [24, 48].

### **Sonuç**

Ameliyat sonrası hastanede yatan 6-12 yaş çocuklarda psikososyal semptomlar yaygın olarak görülmekte olup, “regresyon” en fazla yaşanan psikososyal semptom iken bu durumu “anksiyete”, “umutsuzluk” ve “iletişim güçlüğü” semptomları izlemektedir. Psikososyal semptomlara ilişkin alt ölçeklerde çocuğun cinsiyeti, yaşı ve eğitim durumu, hastanede yatış süresi önemli belirleyici olan değişken özelliklerindedir. Ameliyat olma ve buna bağlı olarak hastaneye yatma çocukları korkutan, rahatsız eden ve hoş olmayan deneyimleri içeren bir süreç olduğu görüldü. Ameliyat sonrası çocukların psikososyal uyumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi aile merkezli destek sistemlerinin geliştirilmesini sağlayacaktır. Böylece hastalık, hastaneye yatma ve cerrahi müdahalelerin çocuklarda ortaya çıkaran travmatik etkilerini azaltacaktır. Pediatri hemşirelerinin bakım felsefesi, aile merkezli bakım doğrultusunda sadece tedavi ile kısıtlı kalmamalı, çocukların hastaneye yatışına uyum ve anksiyete gibi kontrol edilebilir faktörleri hedefleyen hemşirelik girişimlerini içermelidir. Pediatri hemşiresi çocuğun doğrudan bakımından sorumlu kişi olarak, ameliyat sonrası 6-12 yaş arası çocukların yaşadıkları deneyimlerin ve duyguların farkında olmalı ve psikososyal sorunları tanımlayabilmelidir.

### **Teşekkür**

Çalışmaya katılan ve katkı sağlayan tüm çocuk ve ebeveynlere teşekkür ederiz.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma sonuçları, araştırma verilerinin toplandığı üniversite hastanesinde yatan çocuk hastalarla sınırlıdır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracının ölçtüğü nitelikler ile sınırlıdır. Çocukların hastalık tanıları ve tanısal girişimlerinin farklılık oluşturması sonuçları etkileyebilecek diğer bir sınırlılıktır.

### **Referanslar**

1. Seval, M, Kurt, A. Duygusal zekâ düzeyinin çocuklarda hastanede yatmaya bağlı psikososyal semptomlar üzerindeki etkisi. *Opus International Journal of Society Researches*, 2019, 14(20), 743-762.
2. Ünver, S, Yıldırım, M. Cerrahi girişim sürecinde çocuk hastaya yaklaşım. *Güncel Pediatri*, 2013, 11(3), 128-133.
3. Lerwick, J.L. Psychosocial implications of pediatric surgical hospitalization. In *Seminars in Pediatric Surgery*, 2013, 22(3),129-133.
4. Top, F.Ü, Çam, HH, İlyas, N. Hastanede yatan çocuklarda görülen psikososyal semptomlar, ebeveynlerin sağlık hizmet sunumu memnuniyet durumları ve ilişkili faktörler. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2022, 11(1), 34-41.
5. Üstün, G, Akan B, Küçük, L. Hastanede yatan çocuklarda psikososyal semptomlar ile annelerinin endişe düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2021, 14(3), 207-216.



6. Gönener, D. Okul yaş grubu çocukların hastane ve hastalığı ile ilgili bilgilendirme durumlarının endişe kaynakları ile etkileşimi. *Gaziantep Medical Journal*, 2009, 15(1), 41-48.
7. Başbakkal, Z, Sönmez, S, Celasin, N.Ş, Esenay, F. 3-6 yaş grubu çocuğun akut bir hastalık nedeniyle hastaneye yatışa karşı davranışsal tepkilerinin belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2020, 7(1), 456-468.
8. Selbes, M, Manav, G, Muslu, G.K. Hastanede yatan çocuğun psikososyal belirtilerinin çocuğa ait bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021, 24(4), 420-428.
9. Gerçekler, G.Ö, Ayar, Dijle, Özdemir, Z, Bektaş, M. Çocuk anksiyete skalası-durumluluk ve çocuk korku ölçeğinin Türk diline kazandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2018, 11(1), 9-13.
10. Başay, B.K, Başay, Ö, Ürüt, A, Hasmercan, B, Uysal, M, Usul, B.E. Hastanede yatarak tedavi gören çocuklar: Psikososyal uyumu etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 2020, 23(4), 402-413.
11. Beytut, D, Bolışık, B, Solak, U, Seyfioğlu, U. Çocuklarda hastaneye yatma etkilerinin projektif yöntem olan resim çizme yoluyla incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*. 2009, 2(3); 35-44.
12. Hart, R, Walton, M. Magic as a therapeutic intervention to promote coping in hospitalized pediatric patients. *Pediatric Nursing*, 2010, 36(1); 11-16.
13. Su-Ming Yeo, M., & Sawyer, S. M. Psychosocial assessment for adolescents and young adults with cancer. In *Cancer Forum*, 2009, 3(1), 18-21.
14. Çiftçi EK, Aydın D, Karataş H. Cerrahi girişim uygulanacak çocukların ebeveynlerinin endişe nedenleri ve anksiyete durumlarının belirlenmesi. *The Journal of Pediatric Research*. 2016; 3(1): 23-29.
15. Batuman, A, Gulec, E, Turktan, M, Gunes, Y, Ozcengiz, D. Preoperative informational video reduces preoperative anxiety and postoperative negative behavioral changes in children. *Minerva Anestesiologica*, 2015, 82(5), 534-542.
16. Ryu, J.H, Oh, A.Y, Yoo, H.J, Kim, J.H, Park, J.W, Han, S.H. The effect of an immersive virtual reality tour of the operating theater on emergence delirium in children undergoing general anesthesia: A randomized controlled trial. *Pediatric Anesthesia*, 2019, 29(1), 98-105.
17. Üstün, G, Erşan, E, Kelleci, M, Turgut, H. Hastanede yatan çocuklarda psikososyal semptomların bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Medical Journal*, 2014, 36(1), 25-33.
18. Koukourikos, K, Tzaha, L, Pantelidou, P, Tsaloglidou, A. The importance of play during hospitalization of children. *Materia Socio-Medica*, 2015, 27(6), 438-441.
19. Dehghan, F, Jalali, R, Bashiri, H. The effect of virtual reality technology on preoperative anxiety in children: a Solomon four-group randomized clinical trial. *Perioperative Medicine*, 2019, 8(1), 1-7.
20. Chow, C.H, Van Lieshout, R.J, Schmidt, L.A, Buckley, N. Tablet-based intervention for reducing children's preoperative anxiety: a pilot study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 2017, 38(6), 409-416.
21. Karataş, N. Araştırmada örnekleme. İ. Erefe (Ed.), *Hemşirelikte araştırma kitabı içinde* (s. 136-137). 2004, Ankara: Odak Ofset.
22. Cimete G, Kuşoğlu S, Dede Çınar N. Çocuk, hastalık ve hastane ortamı. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B, (eds.). *Pediatric Hemşireliği*. 1. basım. Akademisyen Kitabevi: Ankara; 2018, 101-141.
23. Bülbül, F, Ankan, B. Çocuklarda ameliyat öncesi psikolojik hazırlık: güncel yaklaşımlar. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018, 7(3), 101-107.
24. Öztürk Şahin, Ö, Topan, A. Investigation of the fear of 7-18-year-old hospitalized children for illness and hospital. *Journal of Religion and Health*, 2019, 58, 1011-1023.
25. Delvecchio, E, Salcuni, S, Lis, A, Germani, A, Di Riso, D. Hospitalized children: anxiety, coping strategies, and pretend play. *Frontiers in Public Health*, 2019, 7, 250.
26. Luo, R, Zuo, Y, Liu, H.B, Pan, Y. Postoperative behavioral changes in Chinese children undergoing hypospadias repair surgery: a prospective cohort study. *Pediatric Anesthesia*, 2019, 29(2), 144-152.
27. Small, L, Mazurek Melnyk, B, Sidora-Arcoleo, K. The effects of gender on the coping outcomes of young children following an unanticipated critical care hospitalization. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 2009, 14(2), 112-122.
28. Adsız Maraşuna O, Eroğlu K. Ortaokul öğrencilerinin tıbbi işlem korkuları ve etkileyen faktörler. *Güncel Pediatri*, 2013, 11(1): 13-22.
29. Ünver, S, Yıldırım, M. Cerrahi girişim sürecinde çocuk hastaya yaklaşım. *Güncel Pediatri*, 2013, 11(3), 128-133.
30. Vaz, LE, Wagner, DV, Ramsey, K.L, Jenisch, C, Austin, J.P, Jungbauer, R.M, Zuckerman, K. E. Identification of caregiver-reported social risk factors in hospitalized children. *Hospital Pediatrics*, 2020, 10(1), 20-28.
31. Taşdemir Akkavak D, Sarıkaya Karabudak S. Hastanede yatan okul çağı çocukların hemşireyi ve hastaneyi algılama durumlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2019,12(1):46-56.
32. Desmond BH. Perioperatif bakım. In: Rudolph DC, Rudolph MA, Lister GE, First RW, Gershon AA, (eds.). *Yurdakök M (çeviri ed.). Rudolph Pediatri*. 1. basım, Güneş Tıp Kitabevleri, 22 th ed. Ankara: 2013, 422
33. Lee JH, Jung HK, Lee GG, Kim HY, Park SG, Woo SC. Effect of behavioral intervention using smartphone application for preoperative anxiety in pediatric patients. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2013; 65(6): 508-518.
34. Chan E, Hovenden M, Ramage E, Ling N, Pham JH, Rahim A, Lam C, Liu L, Foster S, Sambell R, Jeyachanthiran K, Crock K, Stock A, Hopper SM, Cohen S, Davidson A, Plummer K, Mills E, Craig S, Deng P, Leong P. Virtual reality for pediatric needle procedural pain: two randomized clinical trials. *The Journal of Pediatrics*. 2019; 209: 160-167.
35. El-Moazen AAEM, Mohamed SAR, Kereem MA. Effect of selected play activities on preoperative anxiety level and fear among children undergoing abdominal surgeries. *Egyptian Nursing Journal*. 2018; 15(3): 205-216.
36. Wingler D, Liston D, Joseph A, Wang Y, Feng H, Martin L. Perioperative anxiety in pediatric surgery: Induction room vs. operating room. *Pediatric Anesthesia*. 2021; 31(4): 465-473.
37. Zavras, N, Tsamoudaki, S, Ntomi, V, Yiannopoulos, I, Christianakis, E, Pikoulis, E. Predictive factors of postoperative pain and postoperative anxiety in children undergoing elective circumcision: a prospective cohort study. *The Korean Journal of Pain*, 2015, 28(4), 244-253.
38. Ghabeli F, Moheb N, Nasab SDH. Effect of toys and preoperative visit on reducing children's anxiety and their parents before surgery and satisfaction with the treatment process. *Journal of Caring Sciences*, 2014, 3(1): 21-28.
39. Nilsson E, Svensson G, Frisman G.H. Picture book support for preparing children a head of and during day surgery. *Nursing Children and Young People*, 2016, 28(8): 30-35.
40. Ryu J.H, Park S.J, Park J.W, Kim J.W, Yoo H.J, Kim T.W, Hong J.S, Han S.J. Randomized clinical trial of immersive virtual reality tour of the operating theatre in children before anaesthesia. *British Journal of Surgery*, 2017, 104(12): 1628-1633.
41. El-Moazen AAEM, Mohamed SAR, Kereem M.A. Effect of selected play activities on preoperative anxiety level and fear among children undergoing abdominal surgeries. *Egyptian Nursing Journal*, 2018, 15(3): 205-216.
42. Kim J, Chiesa N, Raazi M, Wright K.D. A systematic review of technology-based preoperative preparation interventions for child and parent anxiety. *Canadian Journal of Anesthesia*, 2019, 66(8): 966-986.
43. Hatipoğlu Z, Kırdök O, Özçengiz D. Validity and reliability of the Turkish version of the modified Yale Preoperative

- Anxiety Scale. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 2019, 49(3): 730-737.
44. Lin C.J, Liu H.P, Wang P.Y, Yu M.H, Lu M.C, Hsieh L.Y, Lin T.C. The effectiveness of preoperative preparation for improving perioperative outcomes in children and caregivers. *Behavior Modification*, 2019, 43(3): 311-329.
  45. Park S.H, Park S, Lee S, Choi J.I, Bae HB, You Y, Jeong S. Effect of transportation method on preoperative anxiety in children: A randomized controlled trial. *Korean Journal of Anesthesiology*, 2020, 73(1): 51-57.
  46. Lerwick, J.L. Psychosocial implications of pediatric surgical hospitalization. In *Seminars in Pediatric Surgery*, 2013, 22(3),129-133.
  47. Durualp, E, Kara, F.N, Yılmaz, V, Alabeyoğlu, K. Kronik hastalığı olan ve olmayan çocukların ve ebeveynlerinin görüşlerine göre yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 2010, 63(2), 55-63.
  48. Leack KM. Çocuk ve ailenin ameliyat öncesi hazırlığı. Çeviren: Bolışık B, Gerçeker Özalp G. *Pediyatrik cerrahi hastasının hemşirelik bakımı*. Nobel Akademik Yayıncılık, 1. Basım. Ankara; 2015: 3–16.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbus-bed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 30-35

## Retrospective evaluation of COVID-19 incidence during smoking cessation treatment with varenicline

### Sigara Bırakma Tedavisi Olarak Vareniklin Kullanan Hastalarda COVID-19 İnsidansının Retrospektif Değerlendirilmesi

Elif Baris <sup>\*1</sup>, Gokcen Omeroglu Simsek <sup>2</sup>, Mualla Aylin Arici<sup>3</sup>, Mukaddes Gumustekin<sup>3</sup>, Oguz Kılinc<sup>2</sup>, Metiner Tosun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Izmir University of Economics, Faculty of Medicine, Department of Medical Pharmacology Izmir/Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylul University Faculty of Medicine, Internal Medicine, Department of Chest Diseases Izmir/Türkiye

<sup>3</sup>Dokuz Eylul University Faculty of Medicine, Department of Medical Pharmacology, Division of Clinical Pharmacology Izmir/Türkiye

e-mail: elif.baris@ieu.edu.tr, gokcen.simsek@deu.edu.tr, aylin.akgun@deu.edu.tr, gumustek@deu.edu.tr, oguz.kilinc@deu.edu.tr, metiner.tosun@ieu.edu.t

ORCID: 0000-0001-6838-7932

ORCID: 0000-0002-2724-0616

ORCID: 0000-0003-2221-9356

ORCID: 0000-0001-7761-2919

ORCID: 0000-0001-8923-4476

ORCID:0000-0002-2233-5720

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Elif Baris

Gönderim Tarihi / Received:03.04.2023

Kabul Tarihi / Accepted:14.03.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1276244

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Kolinerjik anti-inflamatuar yol,  $\alpha 7$ -nikotik asetilkolin reseptörünün ( $\alpha 7$ nAChR) aktivasyonu ile inflammatuar süreçlerin endojen kontrolünü sağlamaktadır. Sigarayı bırakma tedavisinde kullanılan vareniklin, bir  $\alpha 7$ nAChR'lerine agonist etkisi ile anti-inflamatuvar etkiler ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada sigara bırakma tedavisi olarak vareniklin kullanan hastalarda koronavirus hastalığı (COVID-19) görülme sıklığı değerlendirilmiştir.

**Yöntemler:** Bu retrospektif kesitsel çalışmada, COVID-19 pandemisi sırasında XXXXXX Üniversitesi Tıp Fakültesi Sigara Bırakma Polikliniği'ne başvuran 111 hastanın kayıtları değerlendirilmiştir. SARS-COV-2 PCR pozitif olan hastalarda COVID-19 gelişimi ve hastalık belirtileri, vareniklin kullanan ve kullanmayan hastalarda karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Değerlendirilen 68 hastadan düzenli olarak vareniklin kullanan 38 hastada SARS-CoV-2 PCR pozitifliği saptanmamıştır. Sigara bırakma amacıyla farklı tedavileri alan veya düzensiz vareniklin kullanan 30 hastanın 13'ünde (%43,3) SARS-CoV-2 PCR pozitifliği saptanmıştır ( $p < 0,001$ ).

**Sonuç:** Sigarayı bırakma tedavisi gören hastalarda, vareniklin kullanmayanlara hastalara kıyasla düzenli vareniklin kullanımı süresince COVID-19 gelişmemesi, bu da ilacın COVID-19 gelişiminde koruyucu bir rolü olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, SARS-CoV-2, Retrospektif Araştırma, Sigara Bırakma Tedavisi, Vareniklin

#### Abstract

**Background:** Cholinergic anti-inflammatory pathway endogenously controls inflammatory processes through activation of the  $\alpha 7$ -nicotinic acetylcholine receptor ( $\alpha 7$ nAChR). Varenicline, used in smoking cessation therapy, is a full  $\alpha 7$ nAChR agonist with anti-inflammatory effects. In this study, the frequency of coronavirus disease (COVID-19) was evaluated in patients using varenicline as a smoking cessation treatment.

**Methods:** In this retrospective cross-sectional study, records of the 111 patients admitted to Smoking Cessation Outpatient Clinic of XXXXX University Faculty of Medicine during the COVID-19 pandemic were evaluated. The development of COVID-19 disease according to the status of the patients being positive for SARS-CoV-2 was evaluated comparatively in patients who received varenicline or not. Additionally, the disease symptoms were questioned.

**Results:** SARS-CoV-2 PCR positivity was not detected in any of 38 patients who regularly used varenicline out of 68 patients evaluated. SARS-CoV-2 PCR positivity was detected in 13 (43.3%) of 30 patients who received other treatments or irregularly used varenicline ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Patients under smoking cessation treatment did not develop COVID-19 during the period of varenicline use compared to non-users suggesting that the medication may have a protective role in the development of COVID-19 which might be further investigated by clinical trials.

**Keywords:** COVID-19, SARS-CoV-2, Retrospective Study, Smoking Cessation Therapy, Varenicline

---

## 1. Introduction

The Novel Coronavirus Disease (COVID-19) is a disease was first identified in late December 2019 which affects many different organs besides pulmonary system in which respiratory symptoms such as cough and shortness of breath dominate. Although the clinical findings of COVID-19 infection are variable, acute respiratory distress syndrome (ARDS) due to infection is the leading cause of mortality and morbidity [1]. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and cytokine storm are involved in the pathogenesis of COVID-19. Moreover, studies have shown that unrestrained pro-inflammatory cytokine release in COVID-19 may be one of the main factors determining the prognosis of the disease [2–4] and sepsis is the most common complication in COVID-19 patients admitted to intensive care units (ICU) [5–8]. Treatment of COVID-19 infection includes anti-inflammatory and immunomodulatory drugs in addition to antiviral therapies [9]. Regarding the hyperinflammatory state, systemic glucocorticoid use is recommended to control the cytokine storm that develops due to severe COVID-19 infection [10]. Inflammatory status can be controlled by activating the cholinergic system and its receptors. This endogenous pathway is called the cholinergic anti-inflammatory pathway (CAP), and CAP can be modulated by pharmacological interventions [11]. Pharmacological activation of cholinergic receptors or stimulation of the vagal system inhibited pro-inflammatory cytokine release in various *in vivo* models and clinical trials [12]. Studies demonstrated that the cholinergic receptors, especially alpha 7 nicotinic acetylcholine receptors ( $\alpha 7nAChR$ ), play a crucial role in CAP activation. Supporting evidence demonstrated that cholinomimetic drugs and  $\alpha 7nAChR$  agonists such as nicotine, acetylcholinesterase (AChE) inhibitors, and GTS-21 anti-inflammatory effects in patients with sepsis [13,14].

Varenicline is a drug used in smoking cessation therapy through its partial agonistic effect on  $\alpha 4\beta 2nAChRs$  in the central nervous system [15]. Varenicline also showed potent and full agonistic

activity on  $\alpha 7nAChRs$  [16]. Varenicline administration decreased cerebral endothelial damage and oxidative stress caused by cigarette smoke, ischemia-induced inflammation, increased alveolar expansion via  $\alpha 7nAChR$  activation, and decreased the number of inflammatory cells in different experimental models [17–19]. Consistent with previous studies, our previous study showed that varenicline activates CAP via  $\alpha 7nAChR$  and decreases 14 different pro-inflammatory cytokines in lipopolysaccharide (LPS) induced *in-vitro* model of inflammation in macrophages. In this study, the anti-inflammatory effect of varenicline was compared with that of dexamethasone, a glucocorticoid, and the anti-inflammatory effect did not differ statistically [20]. Real-time cell analysis studies of our study showed that, LPS-induced macrophage cell proliferation and migration decreased with varenicline administration as well.

Along with the previous evidence, the present study was designed to evaluate the COVID-19 incidence in patients used varenicline during smoking cessation treatment in comparison with that of varenicline-naive patients.

## 2. Materials And Methods

### 2.1. Characteristics of Study and Patients

This retrospective cross-sectional study was approved by Non-interventional Research Ethics Committee of Dokuz Eylul University Faculty of Medicine (DEUFM) (No:469-SBKAEK) and carried out within the framework of the Declaration of Helsinki, Good Clinical Practices Guide and relevant legislation provisions.

In this study, records of the patients admitted to DEUFM Chest Diseases Smoking Cessation outpatient clinic between 01.01.2020-01.01.2022 were evaluated. Patients included in the study were 18-years of age or above and received pharmacological therapy.

2.1.1 All patients were interviewed via phone and their oral consent was obtained. Sociodemographic data of all patient groups, such as age, gender, smoking history, chronic diseases, vaccination status and status of being SARS-CoV-2-PCR positive (+) were

recorded. SARS-CoV-2-PCR records of patients who used varenicline regularly during smoking cessation treatment for 3 months, and 1 month after the treatment were questioned. The same parameters were also questioned in patients who did not use varenicline regularly as well as in patients using other treatment options (ie. nicotine patch). The patients who were positive for SARS-CoV-2 were identified with PCR analysis of nasopharyngeal swab samples and were diagnosed with COVID-19, evaluated. For SARS-CoV-2-PCR (+) patients, the symptoms of the disease (fever, cough, dyspnea, headache, sore throat, runny nose, muscle and joint pain, weakness, loss of smell and/or taste, diarrhea) were questioned

## 2.2 Statistical Analyses

Descriptive statistics were presented as numbers (n) and percentages (%) for categorical variables and mean and standard deviations (mean±SD) for continuous variables. Categorical variables were compared with the Pearson chi-square test or Fisher's Exact test, while the Mann-Whitney U test was also used to compare continuous variables. The data were analyzed by using Statistical Package for the Social Sciences (SpSS-24, SPSS INC.Chicago,IL,USA) and double-sided p-values of less than 0.05 were considered significant.

## 3. Results

Electronic medical records (EMR) of 111 patients who admitted to the smoking cessation outpatient clinic between January 1st, 2020, and December 31st, 2021, was evaluated. Among them contact details of 38 patients could not be obtained from EMR. Also, five patients could not be reached by the available contact information.

The data of 68 (61.3%) patients who could be reached and who gave consent to participate in the study were evaluated. Of these, 32 (47.1%) patients were female, and 36 (52.9%) patients were male. The mean age of the patients was 46.6±11.8.

21 (30.9%) of the patients had chronic diseases, including asthma (n=8), hypertension (n=6), diabetes mellitus (n=4), thyroid disorder (n=4), hypercholesterolemia (n=2), and heart failure (n=1). Among them 5 patients with chronic diseases (thyroid disorder (n=1), asthma and hypertension (n=1), hypertension, thyroid disorder and diabetes mellitus (n=1), heart failure and hypertension (n=1)) developed COVID-19.

Of the patients 49 (72.1%) of were active smokers, 13 (19.1%) had a history of COVID-19, 38 (55.9%) had a history of varenicline use regularly (Table 1). 22 people out of 38 (57.9%) participants who received varenicline treatment and used regularly were healthcare workers. 44.1% of the patients had regular use of varenicline at 1 mg twice a day for 3 months. In the remaining 55.9% of the participants; 2 patient (6,6 %) had nicotine patch use and 28

patient (94,4%) had irregular use of varenicline (less than 1 month) or used varenicline before the official announcement of the COVID-19 outbreak in Turkey, 11 March 2020.

**Table 1.** Demographic characteristics of the patients (n=68)

	n (%)
<b>Gender</b>	
Female	32 (47.1)
Male	36 (52.9)
<b>Chronic diseases</b>	
None	47 (69.1)
Have	21 (30.9)
<b>Smoking history</b>	
Not using	19 (27.9)
Using	49 (72.1)
<b>History of having COVID-19</b>	
Yes	13 (19.1)
No	55 (80.9)
<b>Use of varenicline</b>	
Yes	38 (55.9)
No	30 (44.1)

The mean age of the patients was 47.4 ± 12.1 in COVID-19-negative group (n=55) and 43.3±10.3 in COVID-19 positive group (n=13, p=0.0228). Evaluation of COVID-19 development between patients who used or did not use varenicline regularly revealed that none of the 38 regular varenicline users were diagnosed with COVID-19 during the smoking cessation treatment period while 30 patients who used nicotine patch or varenicline irregularly were detected COVID-19 positivity was detected by PCR in 13 (43.3%) of the patients (p<0.001). There was no statistical difference between COVID-19-positive and COVID-19-negative patients according to gender, smoking history, presence of chronic disease and vaccination status (Table 2).

12 patients (92.3%) of SARS-CoV2 PCR-positive group complained about the most common three symptoms such as myalgia (84.6%), tiredness/fatigue (84.6%), and cough (69.2%) followed by headache, fever, dyspnea, sore throat, sneezing and loss of smell and taste. One patient was asymptomatic and SARS-CoV2 PCR-positive, which detected with PCR test due to the contact tracing management (Table 3).

**Table 2.** COVID-19 positivity and negativity according to varenicline use, gender, presence of chronic disease, smoking status and vaccination history

	COVID-19 (-) (n=55) n (%)	COVID-19 (+) (n=13) n (%)	<i>p</i>
<b>Varenicline use</b>			
Yes	38 (100%)	0 (0.00%)	<i>p</i> <0.001
No	17 (56.7%)	13 (43.3%)	
<b>Gender</b>			
Female	25 (78.1%)	7 (21.9%)	<i>0.813</i>
Male	30 (83.3%)	6 (16.7%)	
<b>Smoking</b>			
No	17 (89.5%)	2 (10.5%)	<i>0.325</i>
Yes	38 (77.6%)	11 (22.4%)	
<b>Chronic disease</b>			
No	39 (83.0%)	8 (17.0%)	<i>0.520</i>
Yes	16 (76.2%)	5 (23.8%)	
<b>Vaccination status*</b>			
No	1 (1.9%)	0 (0.00%)	<i>1.000</i>
Yes	54 (98.1%)	13 (100.00%)	
<b>Vaccination before covid infection</b>			
No	-	9 (69.3%)	
Yes	-	4 (30.7%)	

\* Two doses of COVID-19 vaccine (Sinovac or BioNTech) are recommended by minister of health in Turkey for immunization and this recommendation is accepted as completed vaccination for this study.

**Table 3.** COVID-19 symptoms of SARS-CoV2 PCR positive patients

	<b>n (%)</b>
<b>Symptom</b>	12 (92.3%)
Muscle pain	11 (84.6%)
Fatigue	11 (84.6%)
Cough	9 (69.2%)
Headache	8 (61.5%)
Fever	7 (53.8%)
Dyspnea	6 (46.2%)
Sore throat	6 (46.2%)
Sneezing	5 (38.5%)
Loss of smell and taste	4 (30.8%)

#### 4. Discussion

This study evaluated the incidence of COVID-19 disease among patients using varenicline as a smoking cessation aid and those receiving treatments other than varenicline. In this retrospective cross-sectional study, COVID-19 disease was not detected in patients using varenicline regularly during smoking cessation treatment compared to those of irregular varenicline users or treated with other options (i.e. nicotine patch).

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Although anti-inflammatory and immunomodulatory drugs in addition to antiviral

therapies used in the treatment of COVID-19 disease, there is no current prophylactic drugs against COVID-19 development [9]. Systemic inflammation has an important role in the pathogenesis of COVID-19 and recent studies indicate that uncontrolled release of proinflammatory cytokines in COVID-19 disease may be one of the main factors determining the prognosis of the disease.

Cholinergic anti-inflammatory pathway (CAP), which has been shown to suppress inflammation by activating the cholinergic system and its receptors in the body, has an important role in the control of inflammation [11]. Pharmacological activation of cholinergic receptors activates CAP and inhibits proinflammatory cytokine release in various *in vivo* models and clinical trials, including ischemia, pancreatitis, colitis, hemorrhage, and sepsis. Studies demonstrated that among the cholinergic receptors,  $\alpha 7$ nAChR play a crucial role in CAP activation, and pharmacological agonists of  $\alpha 7$ nAChRs produce anti-inflammatory effects [22].

Varenicline is a drug that used in smoking cessation therapy. Underlying mechanism of smoking cessation is related its partial agonistic effect on  $\alpha 4\beta 2$ nAChRs in the central nervous system [15]. Additionally, varenicline has been shown to be a potent and complete agonist of  $\alpha 7$ nAChRs [16]. Our previous study demonstrated that varenicline decreases pro-inflammatory cytokine levels, including macrophage inflammatory protein (MIP-

1 $\alpha$ , the MIP-1 $\beta$ , and MIP-2), IL -1, IL-6, IL-27, TNF $\alpha$ , RANTES (regulated upon activation and normal T-cell expressed or CCL5), interferon gamma-stimulated protein 10 (IP-10), and monocyte chemoattractant protein (MCP) by activating CAP via  $\alpha$ 7nAChR in lipopolysaccharide (LPS) induced *in vitro* model of inflammation in macrophages. The anti-inflammatory effect of varenicline on cytokine levels increased because LPS application was compared with dexamethasone, a glucocorticoid, and the anti-inflammatory effect did not differ statistically [20].

These findings suggest that varenicline suppresses inflammation by activating CAP by stimulating  $\alpha$ 7nAChRs. There are also numerous studies reporting the anti-inflammatory effectiveness of varenicline. Varenicline administration decreased cerebral endothelial damage caused by cigarette smoke in rats and showed a protective effect on endothelium [23]. Another study showed that one-week varenicline treatment for prophylaxis increased the use of damaged limbs in mice with cerebral ischemia via decreasing inflammation in the corpus striatum [17]. Varenicline administration also increased alveolar expansion via  $\alpha$ 7nAChR activation and decreased the number of inflammatory cells (macrophage, neutrophil, and T cells) in the lung tissues of mice with emphysema induced by inhalation of porcine pancreatic elastase [19]. In a randomized controlled study conducted on smokers, 3-month varenicline treatment reduced oxidative stress, atherosclerosis, and endothelial damage by decreasing urinal prostaglandin metabolites [18]. Moreover, positive allosteric modulator of  $\alpha$ 7nAChR and a well-known antiparasitic drug, ivermectin, have been shown to effectively reduce SARS-CoV-2 replication *in vitro* [24,25].

This retrospective study showed that none of the patients who used varenicline regularly as a smoking cessation treatment developed COVID-19 disease. On the other hand, 43.3% of those who did not use varenicline regularly or used nicotine patch developed COVID-19 disease. Moreover, there was no significant difference between SARS-CoV-2-PCR positive and negative patients according to gender, smoking history, presence of chronic disease and vaccination status. The mean age was significantly higher in the varenicline-treated group that might be considered as a risk factor for development of COVID-19 for some variants of the virus although type of the SARS-CoV-2 variant was not evaluated in clinical practice so that the information was not included this study.

Regarding the prophylaxis of COVID-19, vaccines have great importance. In our country, the COVID-19 vaccine has been administered to all healthcare personnel, over the age of 65 and risky groups as of January 2021, and to the entire public as of June. In this study the records were evaluated between

January 1st, 2020, and December 31st, 2021. During this period varenicline was shortfall from the market since September 2021. Thus, vaccination was not considered as a major confounding factor for this study. In our study, no significant difference between vaccination status and vaccination rates were also very high in the evaluated patients.

### Limitations

As with any retrospective study, our study includes recall bias as a concern. Our sample size was relatively insufficient to conduct multiple variable analyses. Also, in the scope of our study design, the information about varenicline use in asymptomatic carriers was not recorded. A significant strength of this study is the high response rate.

Despite low evidence certainty, this retrospective study provides new insights into possible therapeutic uses of varenicline along with the previous findings. The possible protective effects of varenicline in COVID-19 development need to be confirmed unequivocally by further studies.

### Conclusion

The findings of this study suggest that varenicline might exert protective properties against COVID-19 development. The underlying modulatory mechanism of varenicline on inflammatory status by activating the CAP awaits for further studies. Moreover, potential prophylactic role of varenicline could be investigated by clinical studies conducted with different patient groups.

### Acknowledgement

The authors acknowledge Dr. Ahmet Naci Emecen (Dokuz Eylul Univ., Izmir) for statistical consulting.

### References

1. Organization WH. Therapeutics and COVID-19: living guideline n.d.:1–98.
2. Conti P, Ronconi G, Caraffa A, Gallenga C, Ross R, Frydas I, et al. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by COVID-19: anti-inflammatory strategies. *J Biol Regul Homeost Agents* 2020;34.
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497–506.
4. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. Correspondence COVID-19 : consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet* 2020;6736:19–20.
5. Gruner L. Covid-19 Illnes in Native and immunosuppressed states. *Lung* 2020;21:22–5.
6. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* 2020;46:846–8.
7. Yang Z, Liu J, Zhou Y, Zhao X, Zhao Q, Liu J. The effect of corticosteroid treatment on patients with coronavirus infection: a systematic review and meta-analysis. *J Infect* 2020;81:e13–20.

8. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395:1054–62.
9. Geng Y-J, Wei Z-Y, Qian H-Y, Huang J, Lodato R, Castriotta R.J. Pathophysiological Characteristics and Therapeutic Approaches for Pulmonary Injury and Cardiovascular Complications of Coronavirus Disease 2019. *Cardiovasc Pathol* 2020;47:107228.
10. Russell B, Moss C, Rigg A, Hemelrijck M Van. COVID-19 and treatment with NSAIDs and corticosteroids : should we be limiting their use in the clinical setting ? *Ecancer* 2020;14:1–3.
11. Pavlov VA, Wang H, Czura CJ, Friedman SG, Tracey KJ. The cholinergic anti-inflammatory pathway: a missing link in neuroimmunomodulation. *Mol Med* 2003;9:125–34.
12. Baris E, Arici M.A. Possible Therapeutic Role of Cholinergic Agonists on COVID-19 related inflammatory response. *J Basic Clin Heal Sci* 2021;5:102–8.
13. Pinder N, Bruckner T, Lehmann M, Motsch J, Brenner T, Larmann J, et al. Effect of physostigmine on recovery from septic shock following intra-abdominal infection – Results from a randomized, double-blind, placebo-controlled, monocentric pilot trial (Anticholium® per Se). *J Crit Care* 2019;52:126–35.
14. Zimmermann JB, Pinder N, Bruckner T, Lehmann M, Motsch J, Brenner T, et al. Adjunctive use of physostigmine salicylate (Anticholium®) in perioperative sepsis and septic shock: Study protocol for a randomized, double-blind, placebo-controlled, monocentric trial (Anticholium® per Se). *Trials* 2017;18:1–10.
15. Coe JW, Brooks PR, Vetelino MG, Wirtz MC, Arnold EP, Huang J, et al. Varenicline: An  $\alpha 4\beta 2$  Nicotinic Receptor Partial Agonist for Smoking Cessation. *J Med Chem* 2005;48:3474–7.
16. Mihalak KB, Carroll FI, Luetje CW. Varenicline is a partial agonist at  $\alpha 4\beta 2$  and a full agonist at  $\alpha 7$  neuronal nicotinic receptors. *Mol Pharmacol* 2006;70:801–5.
17. Chen S, Bennet L, McGregor AL. Delayed Varenicline Administration Reduces Inflammation and Improves Forelimb Use Following Experimental Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017;26:2778–87.
18. Ikonomidis I, Marinou M, Vlastos D, Kourea K, Andreadou I, Liarakos N, et al. Effects of varenicline and nicotine replacement therapy on arterial elasticity, endothelial glycocalyx and oxidative stress during a 3-month smoking cessation program. vol. 262. 2017.
19. Koga M, Kanaoka Y, Tashiro T, Hashidume N, Kataoka Y, Yamauchi A. Varenicline is a smoking cessation drug that blocks alveolar expansion in mice intratracheally administrated porcine pancreatic elastase. *J Pharmacol Sci* 2018;137:224–9.
20. Baris E, Efe H, Gumustekin M, Arici MA, Tosun M. Varenicline Prevents LPS-Induced Inflammatory Response via Nicotinic Acetylcholine Receptors in RAW 264.7 Macrophages. *Front Mol Biosci* 2021;8:912.
21. Rinott E, Kozer E, Shapira Y, Bar-Haim A, Youngster I. Ibuprofen use and clinical outcomes in COVID-19 patients. *Clin Microbiol Infect* 2020;26:1259.e5-1259.e7.
22. Wang J, Li R, Peng Z, Zhou W, Hu B, Rao X, et al. GTS-21 Reduces Inflammation in Acute Lung Injury by Regulating M1 Polarization and Function of Alveolar Macrophages. *Shock* 2019;51:389–400.
23. Iida M, Iida H, Takenaka M, Tanabe K, Iwata K. Preventive effect of varenicline on impairment of endothelial function in cerebral vessels induced by acute smoking in rats. *J Anesth* 2012;26:928–31.
24. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res* 2020;178:104787.
25. Krause RM, Buisson B, Bertrand S, Corringier P-J, Galzi J-L, Changeux J-P, et al. Ivermectin: A positive allosteric effector of the  $\alpha 7$  neuronal nicotinic acetylcholine receptor. *Mol Pharmacol* 1998;53:283–94.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>  
 isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







ARAŞTIRMA MAKALESİ

RESEARCH ARTICLE

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 36-56

## Sıçan Travma Sonrası Stres Bozukluğu Modelinde Hatırlatıcı Stres Uygulaması ve Cinsiyetin Deneysel Modeli Üzerine Etkisi

### Reminder Stress Application and the Effect of Gender on the Experimental Model in the Rat Post-Trauma Stress Disorder Model

Ertan Darıverenli<sup>1</sup>, Pelin Akça<sup>1</sup>, Furkan Öztekin<sup>1</sup>, Elvan Hasan Yılmaz<sup>1</sup>, Tuğba Çavuşoğlu<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

email: ertan6876@gmail.com, p\_akca@hotmail.com, furkanoztekin13@gmail.com,  
elvanhasanyilmaz19@gmail.com, tugbagurpinar@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9448-4912

ORCID: 0000-0002-6781-4047

ORCID:0000-0002-6669-4098

ORCID:0009-0001-2860-0089

ORCID: 0000-0002-9479-9655

\*Sorumlu yazar/ Corresponding Author: Tuğba Çavuşoğlu

Gönderim Tarihi / Received:04.05.2023

Kabul Tarihi / Accepted:19.03.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1292531

#### Öz

Travma sonrası stres bozukluğu [TSSB] önemli bir psikiyatrik hastalık olup, travmatik olaylara maruz kalma sonrasında gelişmekte ve görülme sıklığı yaygın bir psikiyatrik bozukluktur. Bu çalışmada stres+hatırlatıcı stres ile oluşturulan sıçan TSSB modelinde cinsiyet faktörünün ve stres öncesi uygulanan bazal test prosedürlerinin modele etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Deneysel hayvanlar çalışma prosedürü ve amacına göre 8 gruba ayrılmıştır. Hayvanların bazal testleri yapılacak gruplarına prosedürün başlangıcında davranış testleri, stres gruplarına stres protokolü uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda hayvanların tümüne yüksek artı labirent ve açık alan testi olmak üzere davranış deneyleri yapılmıştır.

Davranış testlerinde gruplarda çalışma sonunda yapılan istatistiksel olarak anlamlı olmayan farklılıklar görülmekle birlikte, total olarak değerlendirildiğinde davranış testlerinde bazal testleri yapılmış ve yapılmamış gruplar arasında ve dişi erkek sıçan grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen verilerin daha sonraki çalışmalarda kullanacağımız deneysel TSSB modellerinde oluşturulacak modelin başarısını ve bu konuda daha sonraları yapılması planlanan araştırmaları etkilemesi açısından önemli olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Travma sonrası stres bozukluğu, sıçan, cinsiyet

#### Abstract

Post-traumatic stress disorder [PTSD] is an important psychiatric disorder, and it is a common disorder that can develop after experiencing or witnessing traumatic events. In this study, it was aimed to evaluate the effect of gender factor and initial baseline test procedures on the results of the experimental model in the rat PTSD model created with stress+reminder stress.

Experimental animals were divided into 8 groups according to the study procedure and purpose. At the beginning of the procedure, behavioral tests were applied to the groups to be subjected to basal tests, and stress protocol was applied to the stress groups. At the end of the study, behavioral tests were performed on all animals. Behavioral tests were elevated plus maze and open field tests. The veri were analyzed statistically.

Although there were significant differences in some of the parameters of the groups at the end of the study in behavioral tests, when evaluated in total, there was no significant difference between the groups with and without baseline tests in behavioral tests, and between the groups of female and male rats.

As a result, in the light of the results resulting from the differences between the groups, it will be important that the rat model to be created in the PTSD models that we will use in future research will be more successful and that it will affect the results of future studies on this subject.

**Keywords:** Post-traumatic stress disorder, rat, gender

## 1. Giriş

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), önemli bir travma sonrası ortaya çıkan ve hoş olmayan anılar (flashbackler veya kabuslar), kaçınma, travmayı hatırlatan kişi ve yerlerin yeniden yaşanması, bilişlerde ve duygudurumda olumsuz değişiklikler gibi davranışsal belirtilerle karakterize bir anksiyete bozukluğudur [1]. Bazı bireylerde aşırı travmatik bir olaya doğrudan tekrar tekrar maruz kalmak suretiyle veya tek bir maruziyetten sonra ortaya çıkabilmesinin yanı sıra, bazı bireylerde ise bu durumlara tanık olduktan sonra da görülebilir. TSSB’de travmatik hatırlatmalar ve tekrarlayan kabuslar ile olayın sıklıkla yeniden yaşanması gerçekleşir [2,3]. Dünya nüfusunun %70’inin hayatının herhengi bir döneminde travmaya maruz kaldığı ve travmaya maruz kalan bireylerin yaklaşık %6’sının TSSB geliştirdiği tahmin edilmektedir [4]. Cinsiyet, stresle tetiklenen bozukluklara duyarlılıkta önemli bir rol oynar. Travmatik bir olaya maruz kaldıktan sonra gelişen bir psikiyatrik bozukluk olan TSSB, kadınlarda erkeklere göre iki kat daha yaygındır [5]. Kadınlarda daha yüksek başlangıç ve stres sonrası kortikosteron seviyeleri gibi biyolojik parametrelerde farklılıklar görülmektedir [6,7]. Bununla birlikte, tek uzun süreli strese maruziyet (SPS) dahil olmak üzere TSSB’nin hayvan modellerinin büyük çoğunluğu, çoğunlukla erkek cinsiyetle gerçekleştirilmiştir. Cinsiyet travmatik stres faktörlerine tepkiyi etkilese bile, hayvan modellerinin çoğunda bunun oluşturduğu etkiler tam olarak araştırılmamıştır. Örneğin, tek uzun süreli stres (SPS) modelini kullanan 200’den fazla çalışma arasında sadece birkaç çalışmada iki cinsiyetin davranışsal tepkisi karşılaştırılmıştır [8].

Bu çalışmada uygulanan bazal test prosedürleri, davranış deneylerini yaptığımız açık alan testi ve yükseltilmiş artı labirent (YAL) gibi davranış testlerinin hayvanlara stres modeli oluşturulmadan önce de bir kez uygulanarak bu testlere ait bazal değerlerin stres modeli oluşturulmadan önce elde edilmesini ve stres modeli oluşturulduktan sonraki davranış testleri ile karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. Böylece sıçanlara stres öncesi bu testlerin ilk kez uygulanması ile stres oluşturulduktan sonra tekrar uygulanması arasında, fark olup olmadığının da değerlendirilmesi sağlanacaktır.

Bu deneylerden elde ettiğimiz bilgilerin sonraki TSSB araştırmalarında oluşturacağımız hayvan

modelleri için yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Essitalopram seçici serotonin geri alım inhibitörü (SSGI) grubundan bir antidepresan ilaç olup, SSGI grubu ilaçlar TSSB tedavisinde kullanılmaktadır [6]. Bu araştırmada pozitif kontrol olarak kullanılmıştır. Çalışmamızda stres+hatırlatıcı stres ile oluşturulan sıçan TSSB modelinde cinsiyet faktörünün ve başlangıçta yapılan bazal test prosedürlerinin deney modelinin sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

### 2.1. Hayvanların Alınması ve Barındırılması

Araştırmamız Manisa Celal Bayar Üniversitesi hayvan etik komitesinden Tıp Fakültesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu’nun 22/ 02 / 2022 tarihli ve 77.637.435 / 222 nolu onayıyla başlamıştır. Ayrıca bu araştırma, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 2022-050 proje numarasıyla desteklenmiştir. Bu çalışmada deney hayvanları merkezi’nden temin edilen, ilgili birimde görevli veteriner hekim tarafından kontrolden geçirilerek sağlıklı oldukları onaylanan 96 adet Wistar cinsi, yaklaşık 8 haftalık ve ağırlıkları yaklaşık 250 gr olan erkek ve dişi sıçan (48 erkek sıçan+ 48 dişi sıçan) kullanılmıştır. Hayvanların barınma, beslenme ve enjeksiyonları Manisa Celal Bayar Üniversitesi deney hayvanları merkezi (DEHAM) da gerçekleştirilmiş olup, stres oluşturma protokolü ve davranış deneyleri ise tıbbi farmakoloji anabilim dalı deneysel davranış laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Sıçanlar 12 saat aydınlık / 12 saat karanlık sıklıta, nem oranı %50±5 ve sıcaklığı 22±2 C°’de tutulan odada ve her kafeste dörder adet olacak şekilde barındırılmıştır. Sıçanların kuyrukları boyanmak sureti ile işaretlenmiştir. Hayvanların beslenmesinde, standart sıçan yemi ve şehir suyu kullanılmış, yiyecek ve su alımlarına kısıtlama getirilmemiştir. Çalışmanın tüm aşamalarında Helsinki Bildirgesi’nde yazılı hayvan deneyleri için gerekli etik kurallara uyulmuştur.

### 2.2. Deney Grupları

Deney hayvanları rastgele dağılımla her grupta sekiz sıçan olacak şekilde sekiz gruba ayrılmıştır. Gruplar şu şekildedir:

1. Grup (Bazal çalışmaları yapılmış dişi stres grubu)
2. Grup (Bazal çalışmaları yapılmış ve essitalopram yapılmış dişi stres grubu)

3. Grup (Bazal çalışmaları yapılmış olan erkek stres grubu)
4. Grup (Bazal çalışmaları yapılmış ve essitalopram yapılmış olan erkek stres grubu)
5. Grup (Bazal çalışmaları yapılmamış olan dişi stres grubu)
6. Grup (Bazal çalışmaları yapılmamış ve essitalopram yapılmış olan dişi stres grubu)
7. Grup (Bazal çalışmaları yapılmamış olan erkek stres grubu)
8. Grup (Bazal çalışmaları yapılmamış ve essitalopram yapılmış olan erkek stres grubu)

### 2.3. TSSB Oluşturma Protokolü

Hayvanlarda TSSB oluşturmak için stres+hatırlatıcı stres (SRS) modeli uygulanmıştır. Bu modeli oluşturmak için stres grubundaki sıçanların her birine 2 saat boyunca tüpte sıkıştırma, 20 dakika zorlu yüzdürme ve 15 dakika kurulanmadan sonra eter anestezisi; sırasıyla ve ard arda olacak şekilde uygulanmıştır. 7. günde yine her bir stres grubundaki sıçan yeniden zorlu yüzme işlemine tabi tutulmuştur. Stres prosedürünün ilk gününden başlayarak serum fizyolojik ve essitalopram (5mg/kg/g) uygulanmasına başlanmış ve 14 gün boyunca uygulanmıştır.

### 2.4. Davranış Deneyleri

Hayvanlara TSSB protokolü uygulanmadan önce bazal testleri yapılacak gruplara ve sonunda tüm gruplara davranış deneyleri yapılmıştır. Davranış deneyleri olarak yükseltilmiş artı labirent (YAL) ve açık alan testi yapılmıştır.

#### 2.4.a. Açık Alan Testi

Açık alan düzeneği 100x100x40 cm boyutlarındadır. Aygıtın tepesine deneyi kayıt için bir kamera monte edilmiştir. Alan, transvers çizgiler ile bilgisayar ortamında 25 eşit kareye bölünmüştür. Her bir hayvan açık alanın ortasına bırakılmıştır. Testin toplam süresi 5 dakikadır. Her iki arka ayak bir kareye girdiğinde, bir giriş/geçiş olarak kaydedilmiştir. Bu giriş/geçişlerin ve arka ayaklar üzerinde doğrulmaların sayısı lokomotor ve araştırmacı aktivite olarak kaydedilmiştir. Ayrıca mobil zaman, donma süresi, toplam kat edilen mesafe, merkez alana giriş sayısı, merkezde geçirdiği süre, dış alana giriş sayısı, dış alanda geçirdiği süre, (şahlanma) ve grooming (tumar) gibi parametreler kaydedilmiş ve analiz edilmiştir.

#### 2.4.b. Yükseltilmiş Artı Labirent

YAL düzeneği yerden 60 cm yükseklikte kollarının ikisi açık, ikisi kapalı olmak üzere her kolu 42x14.5 cm olan ve kapalı kolların yanlarında 22,5 cm

yüksekliğinde duvarlar bulunan artı biçiminde bir labirenttir. Labirentin üzerinde deneyi kayıt etmek için bir kamera monte edilmiştir.

Her bir sıçan merkezdeki kare biçimindeki alana, yüzleri açık kollardan birine bakacak şekilde bırakılmıştır ve labirenti serbestçe keşfetmelerine izin verilmiştir. Deneyin toplam süresi 5 dakikadan oluşmaktadır. Hayvanların bu süredeki davranışları otomatik yazılım (Any maze) tarafından kaydedilerek ve analiz edilmiştir.

Bu testte ölçülen parametreler; kapalı ve açık kollarda geçirilen zaman, katedilen mesafe, donma süresi, açık kol giriş sayısı, açık kolda geçirilen zaman, kapalı kol giriş sayısı, rearing (şahlanma) ve grooming (tumar) gibi parametreler kaydedilmiş ve analiz edilmiştir.

### 2.5. İstatistiksel Analizler

Bilgisayar ortamına dijital veri olarak aktarılan kayıt verileri, SPSS for Windows 23.0 istatistik programında analiz edilmiştir. Veriler ortalama  $\pm$  standart hata (SH) olarak verilmiştir. İstatistiksel farklılıklar, gruplar arası değerlendirmelerde one-way ANOVA ya da her bir uygulama kendi içinde paired-t testi kullanılarak hesaplanmıştır.  $P < 0,05$  olduğunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık kabul edilmiştir.

## 3. Bulgular ve Tartışma

### 3.1. Bulgular

#### 3.1.1. Davranış Deneyleri

##### 3.1.1.a. Açık Alan Testi

Açık alan testinde, sıçanlarda bazal testlerin yapılması, SRS uygulanması ve SRS uygulanması sonrası ilaç verilmesine bağlı gruplara ait veriler one-way ANOVA kullanılarak değerlendirilmiş ve Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

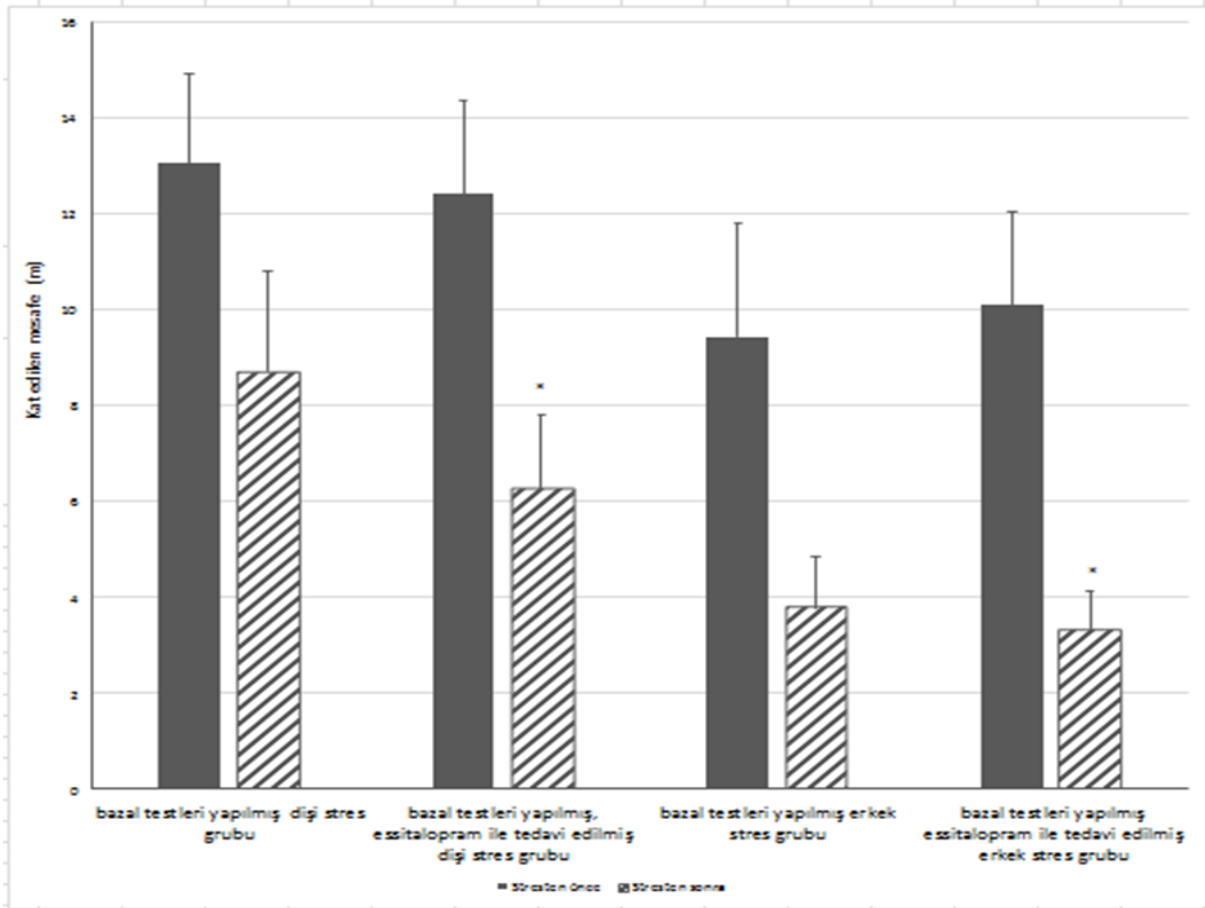
Deney gruplarının ortalamaları one-way ANOVA ile karşılaştırıldığında merkez zona giriş sayısı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır.

Merkez zona giriş sayısı açısından bazal testleri yapılmış stres ve essitalopram uygulanmış dişi stres grubu ile bazal testleri yapılmamış dişi stres grubu arasında anlamlı farklılık vardır. Bazal testleri yapılmamış dişi stres grubunda bu sayı artmış bulunmuştur [Tablo 1.1].

Açık alan testinde, sıçanlarda bazal testlerin yapılması, SRS uygulanması ve SRS uygulanması sonrası ilaç verilmesine bağlı gruplara ait veriler paired t-test kullanılarak değerlendirilmiş ve Şekil 1.1-1.8'de gösterilmiştir.

**(Tablo 1.1.** Sıçanlarda TSSB modelinde açık alan testinde ölçülen parametrelerin gruplar arasında karşılaştırılması  
[one-way anova]

GRUPLAR	Mobil Zaman (s)	Katedilen Mesafe (m)	Donma Süresi (s)	Merkez Alana Giriş Sayısı	Merkez Alanda Geçirdiği Süre (s)	Dış Alana Giriş Sayısı	Dış Alanda Geçirdiği Süre (s)	Rearing (Şahlanma) Süresi (s)	Grooming (Tumar) Süresi (s)
bazal testleri yapılmış dişi stres grubu	69,37±13,63	8,72±2,07	32,13±3,65	1,25±0,25	3,25±1,12	1,38±0,18	296,74±1,12	31,56±7,65	16,34±5,93
bazal testleri yapılmış, essitalopram uygulanmış dişi stres grubu	52,39±12,33	6,26±1,56	27,38±1,84	0,88±0,23	4,01±1,71	1,38±0,26	295,99±1,71	14,24±2,84	31,53±6,79
bazal testleri yapılmış erkek stres grubu	34,03±8,14	3,79±1,07	29,38±2,81	1	1,5±0,32	1	298,49±0,32	16,4±4,62	49,28±11,26
bazal testleri yapılmış, essitalopram uygulanmış erkek stres grubu	32,28±6,68	3,32±0,82	28±3,70	1	8,78±6,52	1	291,2±6,52	10,09±3,5	49,65±13,85
bazal testleri yapılmamış dişi stres grubu	85,4±20,6	10,62±2,76	26±1,41	3±0,9	7,77±2,81	2,86±0,88	292,19±2,81	21,61±4,83	29,14±7,80
bazal testleri yapılmamış, essitalopram uygulanmış dişi stres grubu	80,8±14,17	9,38±2,22	31,71±2,03	2±0,76	4,29±1,74	2,14±0,70	295,61±1,77	28±6,21	43,01±16,12
bazal testleri yapılmamış erkek stres grubu	87,3±16,63	9,52±2,32	26,13±1,89	1,63±0,46	5,59±1,16	1,75±0,41	294,4±1,17	20,46±5,46	39,68±10,98
bazal testleri yapılmamış, essitalopram uygulanmış erkek stres grubu	57,45±15,32	6,14±2,15	28,13±2,03	1,5±0,38	4,73±1,35	1,63±0,38	295,13±1,39	17,2±5,8	67,76±22,51

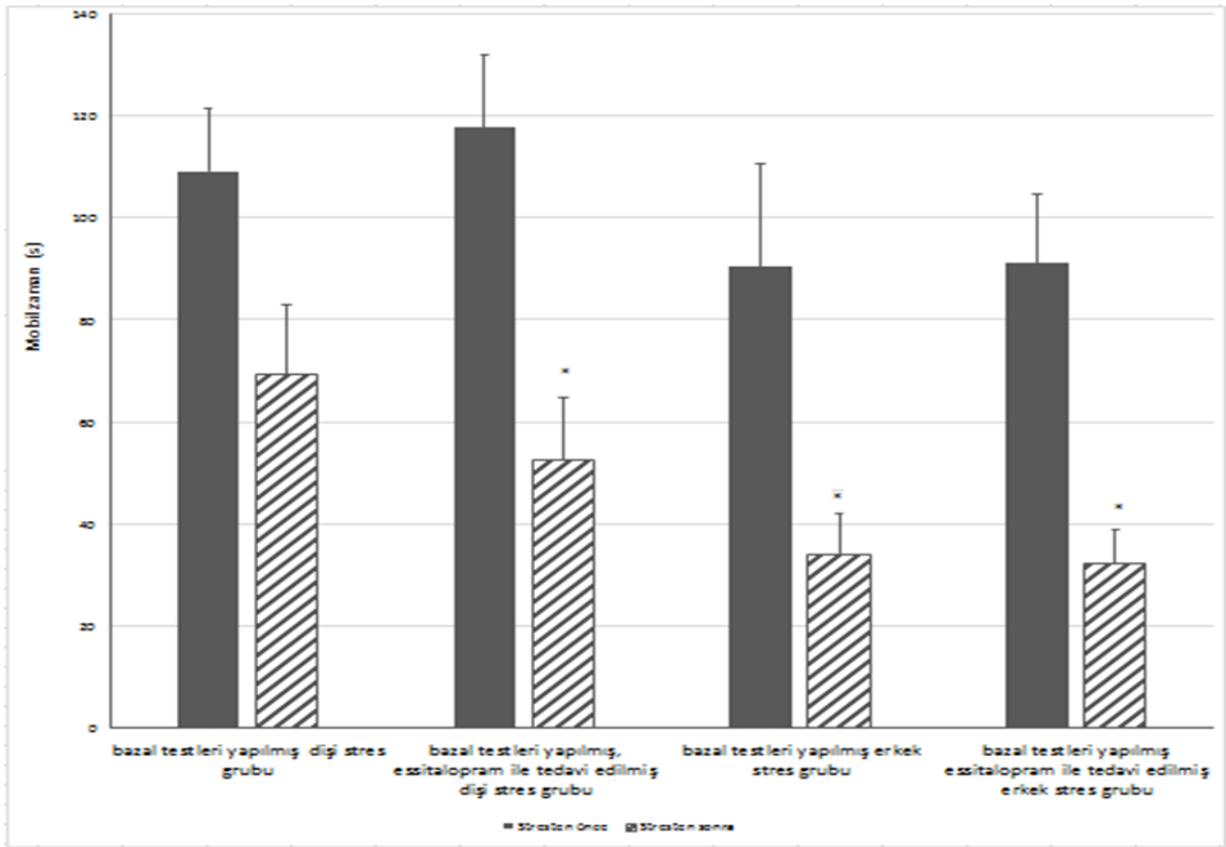


**Şekil 1.1.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] kat edilen mesafe değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

Açık alan testinde kat edilen mesafe paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış essitalopram ile tedavi edilmiş erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.1].

Açık alan testinde mobil zaman paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubu, bazal testleri yapılmış erkek stres grubu ve

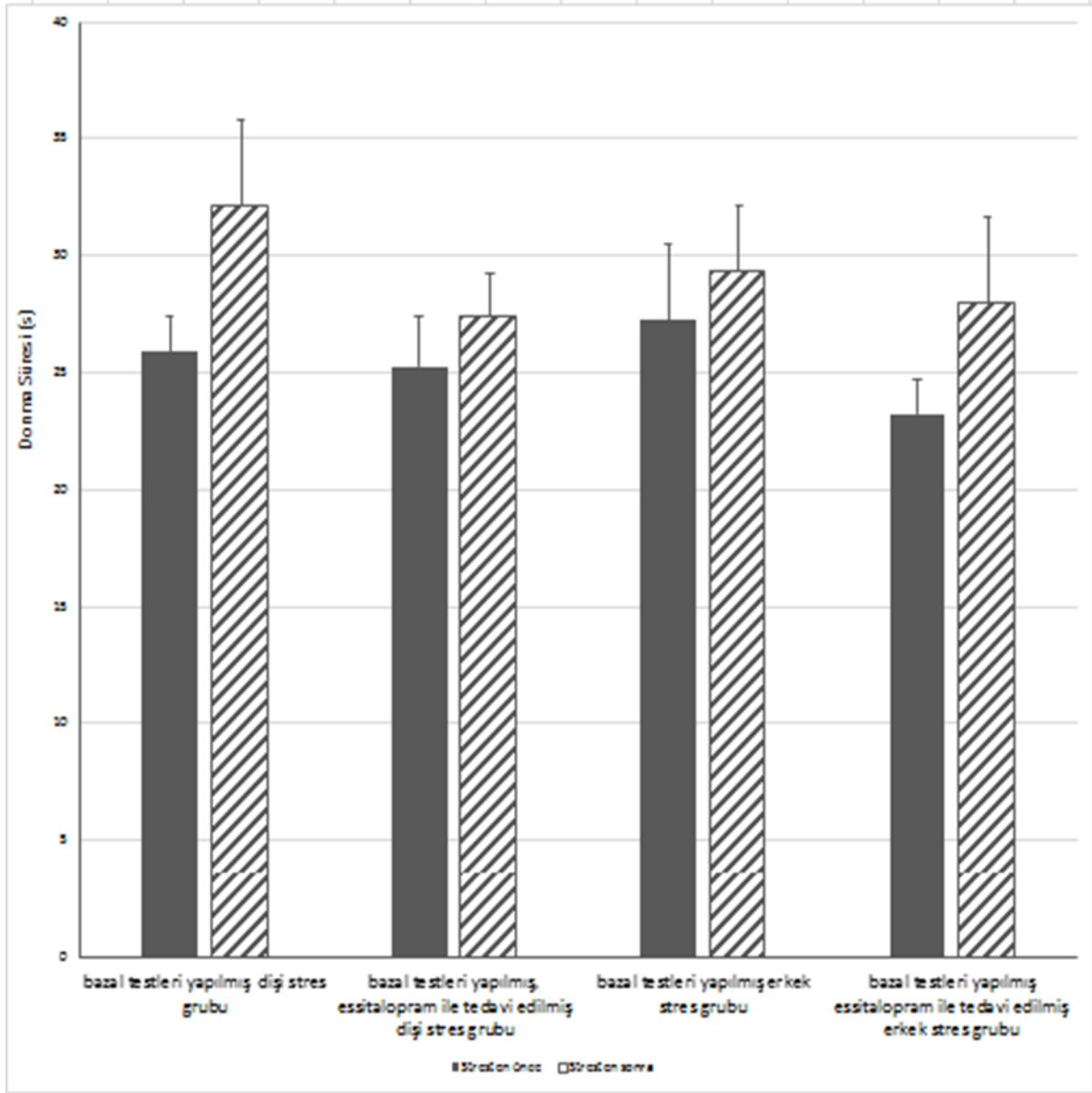
bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.2].



**Şekil 1.2.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] mobil zaman değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

Açık alan testinde donma süresi paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, grupların deney öncesi ve sonrası merkez zona giriş sayısında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.3].

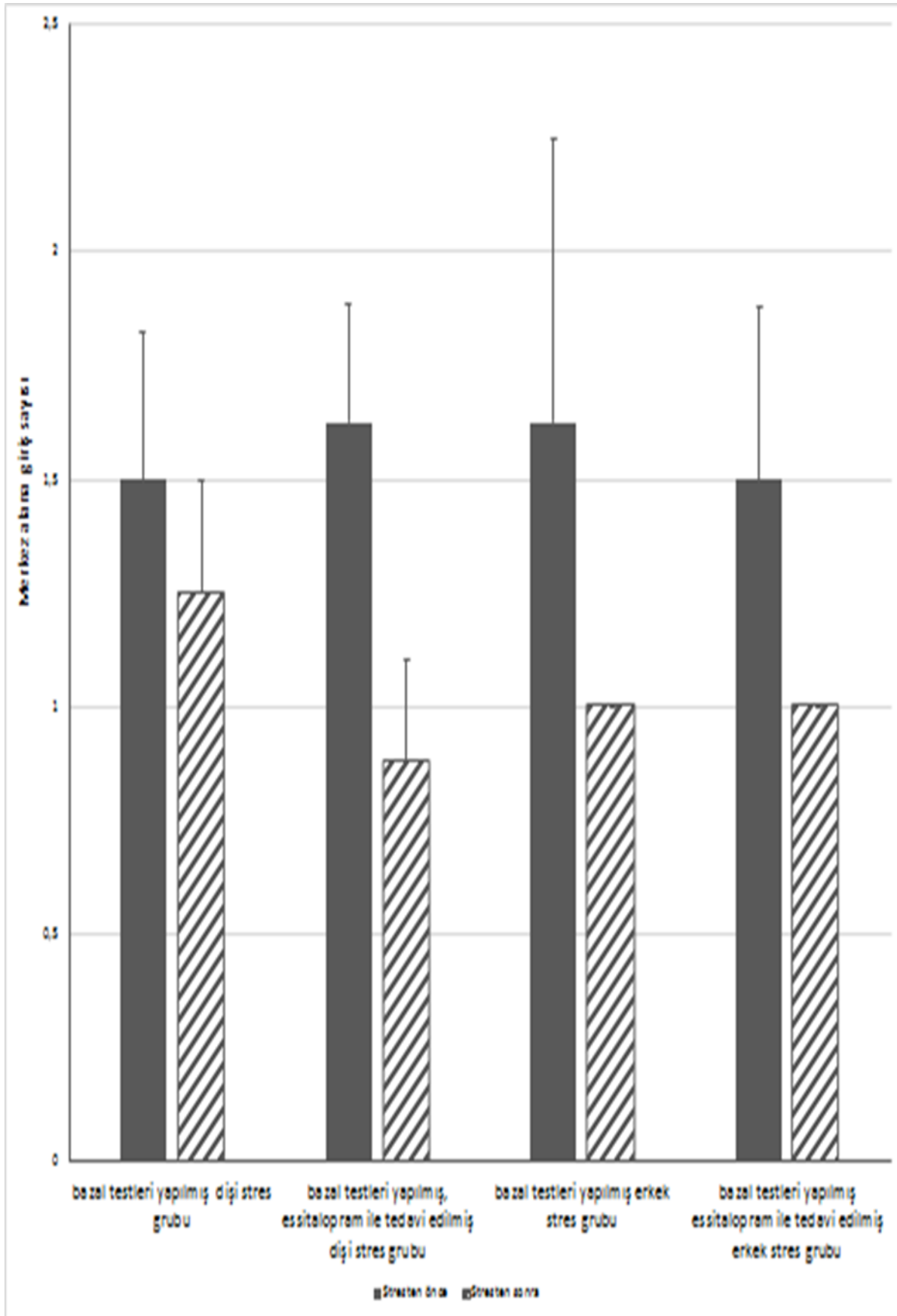
Açık alan testinde merkez zona giriş sayısı paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, grupların deney öncesi ve sonrası merkez zona giriş sayısında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.4].



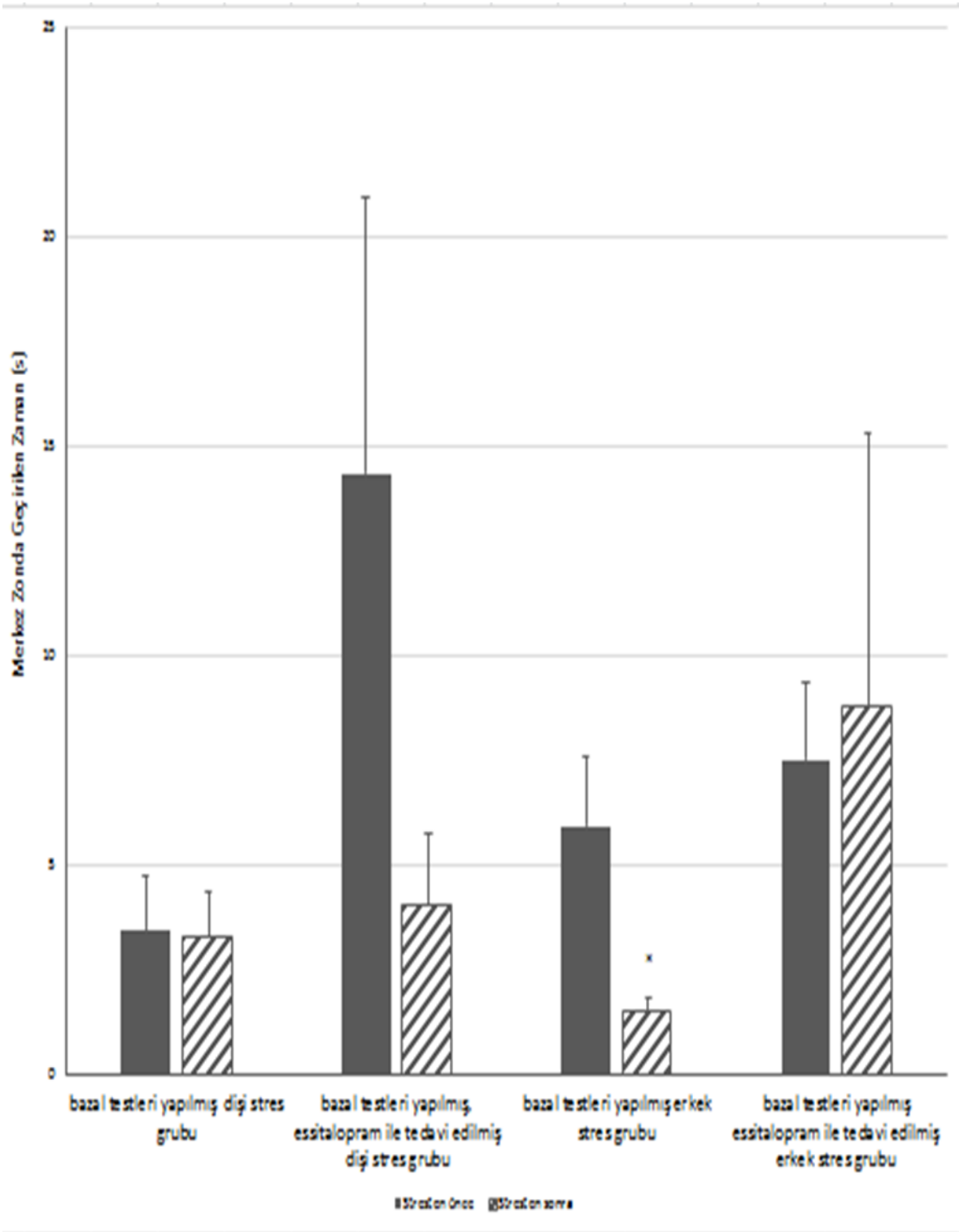
**Şekil 1.3.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] donma süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

Açık alan testinde merkez alanda geçirilen zaman paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.5].

Açık alan testinde kenar zona giriş sayısı paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, grupların deney öncesi ve sonrası merkez zona giriş sayısında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.6].

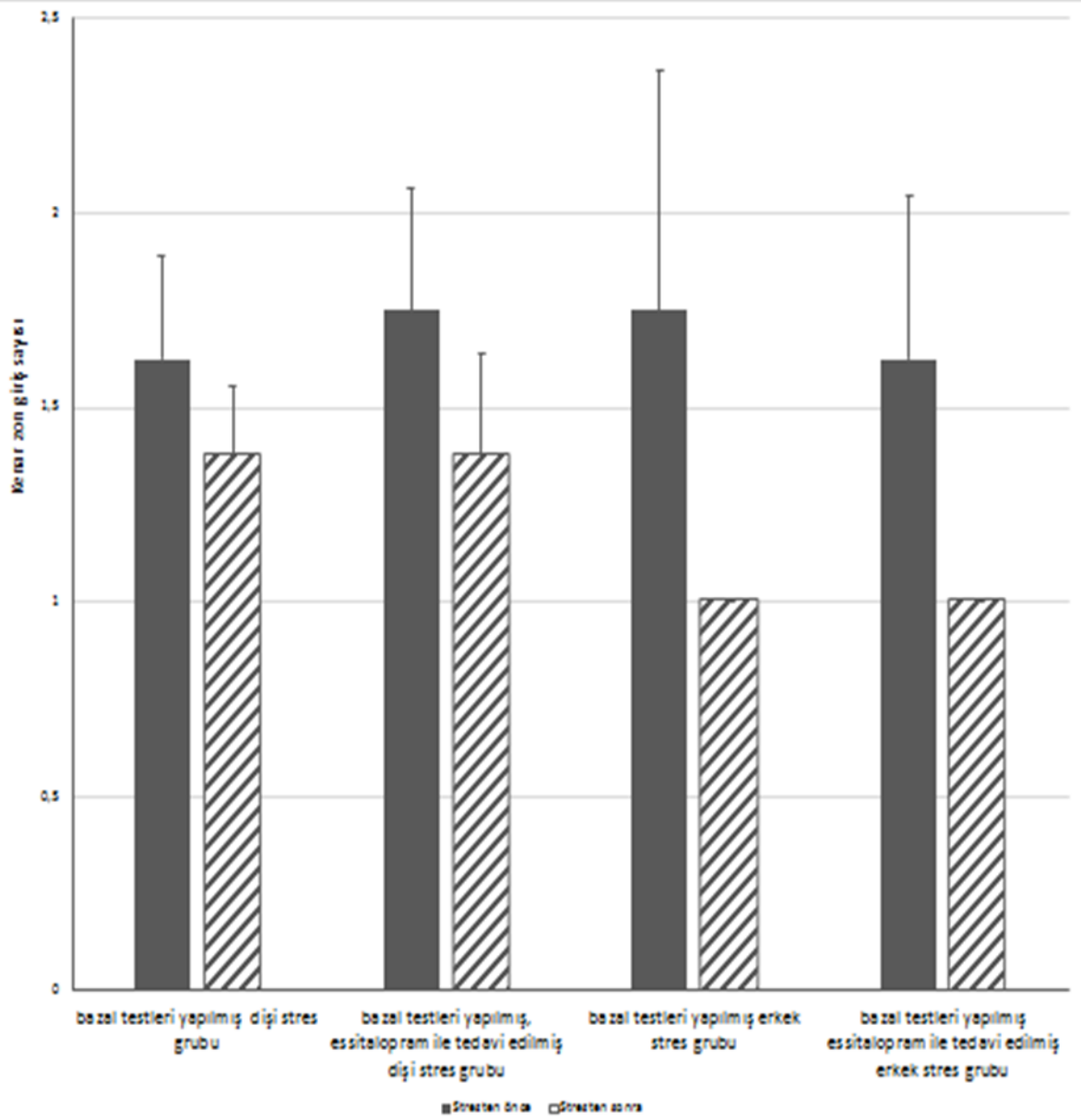


**Şekil 1.4.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] merkez zona giriş sayısı değerlerinin göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



**Şekil 1.5.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] merkez alanda geçirilen zaman değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

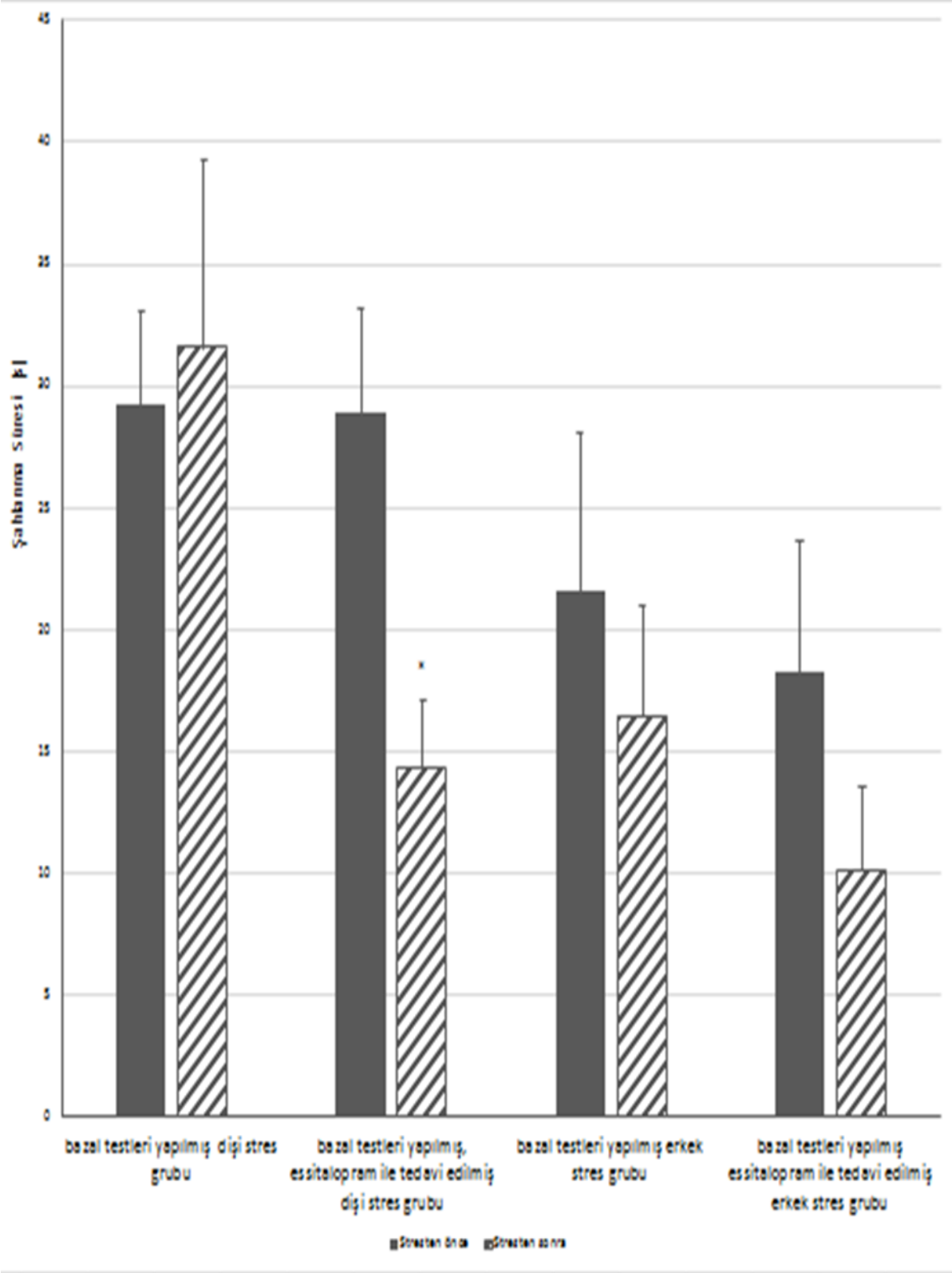




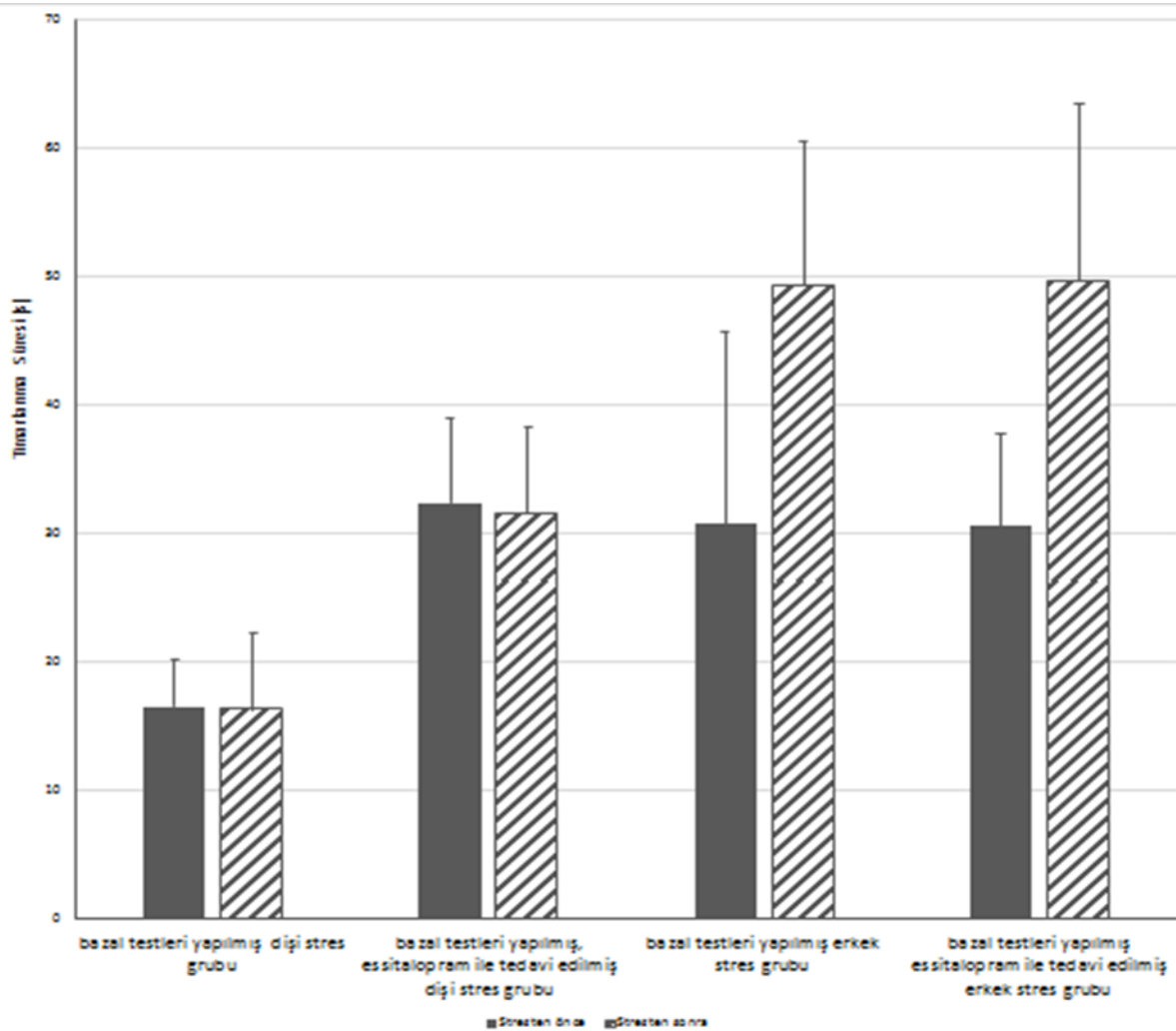
**Şekil 1.6.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] kenar zona giriş sayısı değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

Açık alan testinde şahlanma süresi paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, esitalopram ile tedavi edilmiş diş stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.7].

Açık alan testinde tımar süresi paired *t*-test kullanılarak karşılaştırıldığında, grupların deney öncesi ve sonrası merkez zona giriş sayısında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.8].



**Şekil 1.7.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] şahlanma süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



**Şekil 1.8.** Sıçanlarda açık alan testinde her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] tımarlanma süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

### 3.1.1.b.Yükseltilmiş Artı Labirent

YAL'de, sıçanlarda bazal testlerin yapılması, SRS uygulanması ve SRS uygulanması sonrası ilaç verilmesine bağlı gruplara ait veriler one-way anova kullanılarak değerlendirilmiş ve Tablo 1.2'de gösterilmiştir.

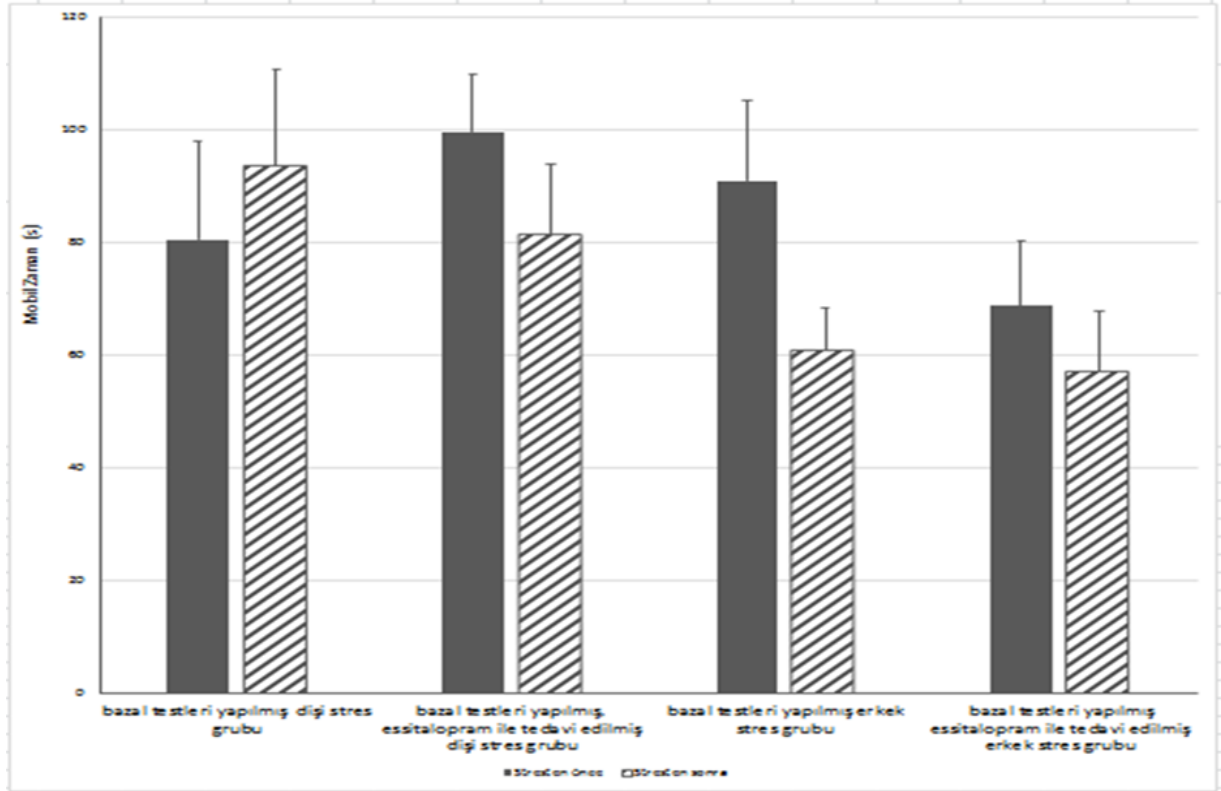
Açık kola giriş sayısı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır. Bazal testleri yapılmış, essitalopram uygulanmış dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış erkek stres grubunun; bazal testleri

yapılmış dişi stres grubu ile aralarında açık kola giriş sayısı açısından anlamlı farklılık vardır. Bazal testleri yapılmış dişi stres grubunda açık kola giriş sayısı bu iki gruptan daha fazladır [Tablo 1.2].

YAL'de, sıçanlarda bazal testlerin yapılması, SRS uygulanması ve SRS uygulanması sonrası ilaç verilmesine bağlı gruplara ait veriler paired t-test kullanılarak değerlendirilmiş ve Şekil 1.9-1.16'da gösterilmiştir.

**Tablo 1.2.** Sıçanlarda TSSB modelinde YAL’de ölçülen parametrelerin gruplar arasında karşılaştırılması [one-way ANOVA].

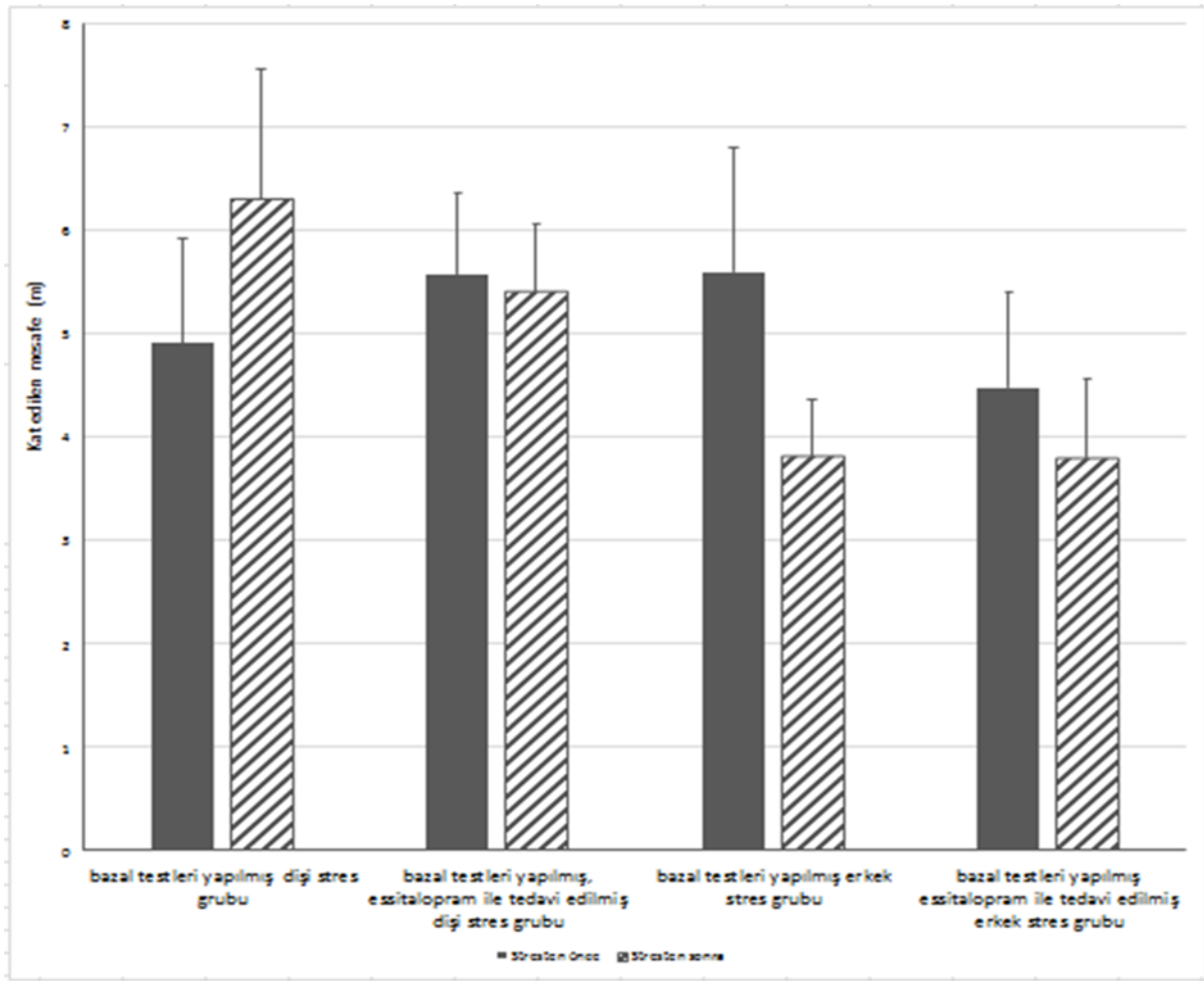
GRUPLAR	Mobil Zaman (s)	Katedilen Mesafe (m)	Donma Süresi (s)	Açık Kol Giriş Sayısı	Açık Kolda Geçirilen Zaman (s)	Kapalı Kol Giriş Sayısı	Rearing (Şahlanma) Süresi (s)	Grooming (Tımar) Süresi (s)
bazal testleri yapılmış dişi stres grubu	93,5±1,7	6,31±1,23	93,84±25,74	13,38±4,33	38±12,91	9,13±1,97	19,83±2,87	11,64±4,79
bazal testleri yapılmış,essitalopram uygulanmış dişi stres grubu	81,43±12,25	5,40±0,66	88,71±15,25	2,88±0,64	35,36±14,02	8,25±1,76	24,49±5,72	14,24±3,43
bazal testleri yapılmış erkek stres grubu	60,88±7,57	3,81±0,55	97,98±12,66	3,63±1,19	25,89±10,7	6,13±1,64	17,4±2,89	25,15±8,67
bazal testleri yapılmış,essitalopram uygulanmış erkek stres grubu	56,95±10,79	3,80±0,76	97,59±20,89	6,63±2,03	62,25±29,29	6±1,63	13,56±4,05	35,54±13,81
bazal testleri yapılmamış dişi stres grubu	99,53±17,42	7,09±1,67	77,57±17,93	5,43±1,32	89,1±38,17	10,86±2,51	21,96±5,87	12,97±4,79
bazal testleri yapılmamış,essitalopram uygulanmış dişi stres grubu	74,87±14,74	4,71±0,89	94,46±24,23	4,57±0,87	133,01±43,72	5,14±1,74	21,5±5,93	11,71±2,8
bazal testleri yapılmamış erkek stres grubu	99,15±16,9	7,38±1,46	52,64±21,3	7,13±1,78	64,59±30,88	9±1,22	26,53±4,79	29,37±11,96
bazal testleri yapılmamış,essitalopram uygulanmış erkek stres grubu	87,13±12,93	5,56±1,28	66,84±19,9	9±2,51	39,65±18,27	10,5±2,49	24,54±3,2	34,99±15,42



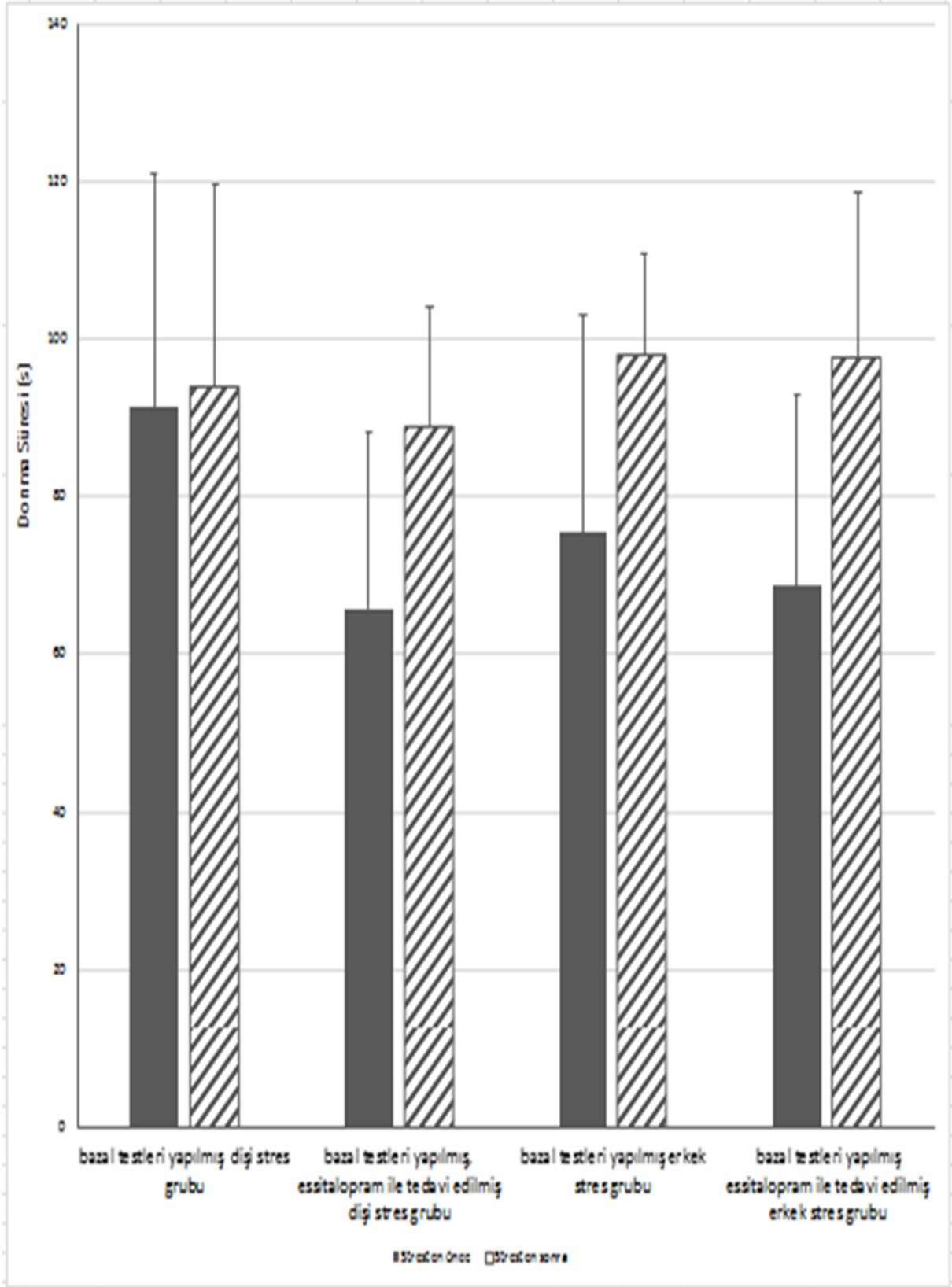
**Şekil 1.9.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] mobil zaman değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

YAL'de, mobil zaman paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, deney öncesi ve deney sonrası anlamlı azalma gözlemlenmemiştir [Şekil 1.9]. YAL'de, kat edilen mesafe paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.10]. YAL'de, testinde donma süresi paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.11]. YAL'de, açık kola giriş sayısı paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri

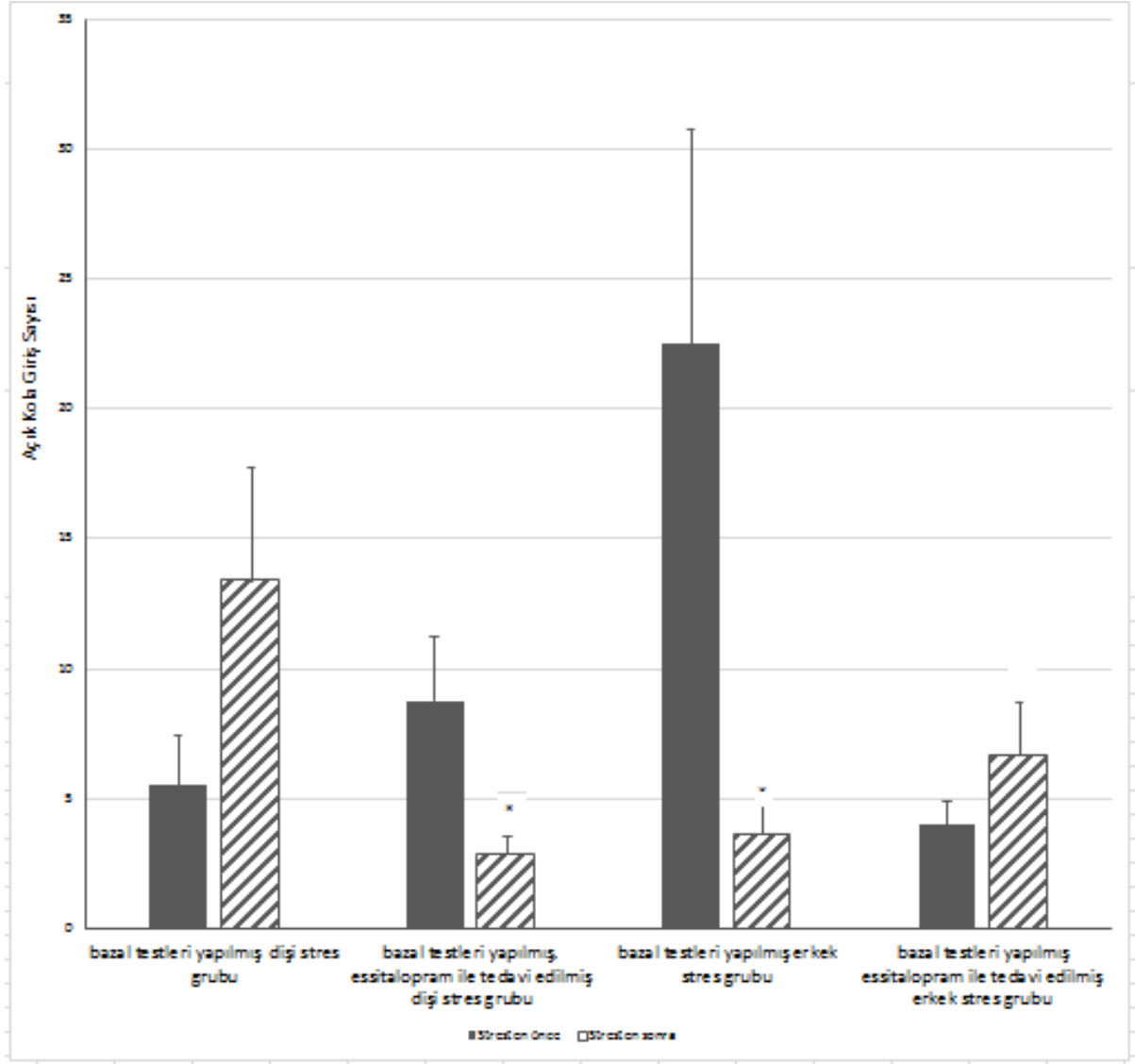
yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.12]. YAL'de, açık kolda geçirilen zaman paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.13]. YAL'de, kapalı kol giriş sayısı zaman paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.14].



**Şekil 1.10.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] kat edilen mesafe değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

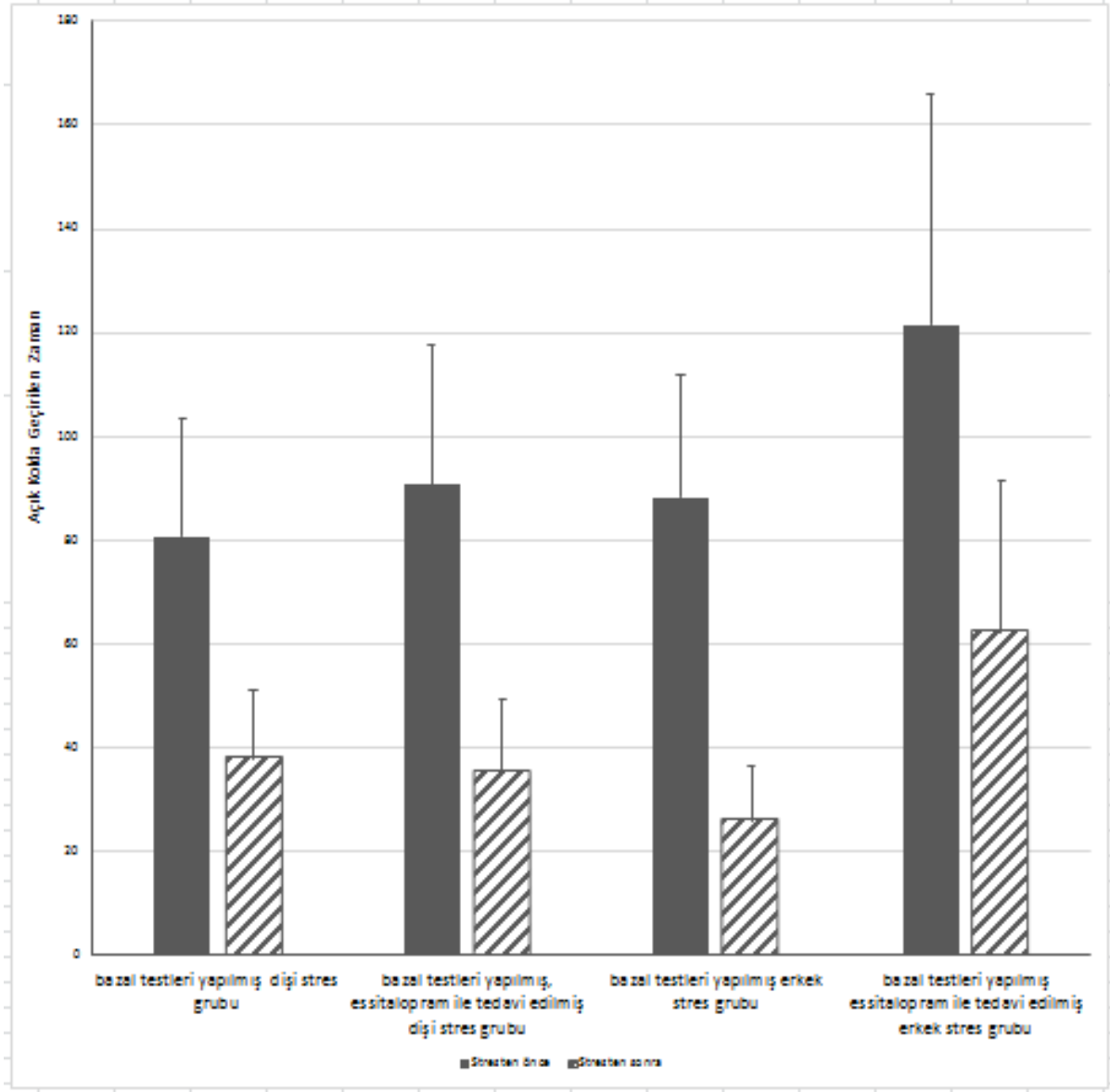


**Şekil 1.11.** Sıçanlarda YAL’de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] donma süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-*t* testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



**Şekil 1.12.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] açık kola giriş sayısı değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

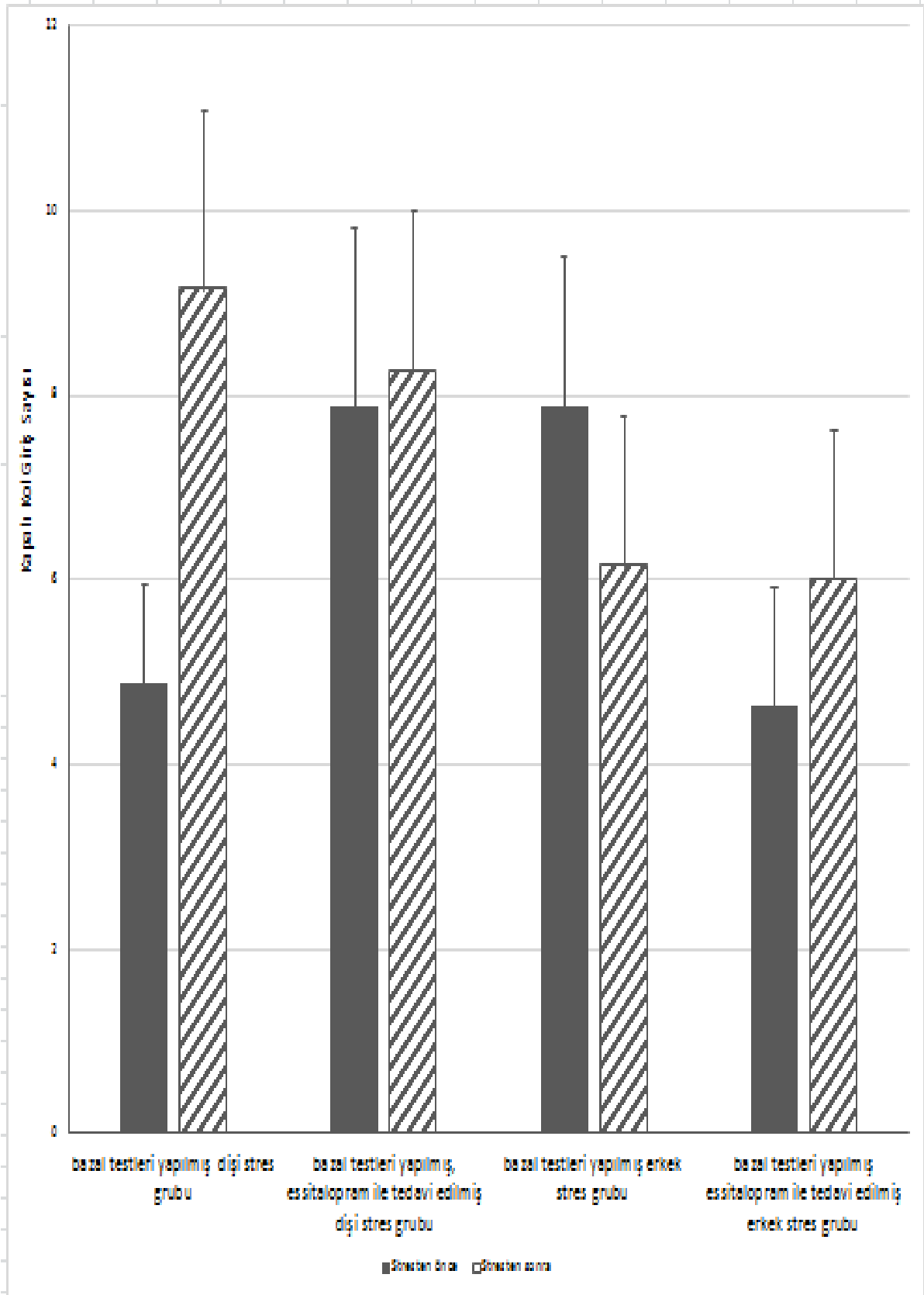
**Şekil 1.13.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] açık kolda geçirilen zaman değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



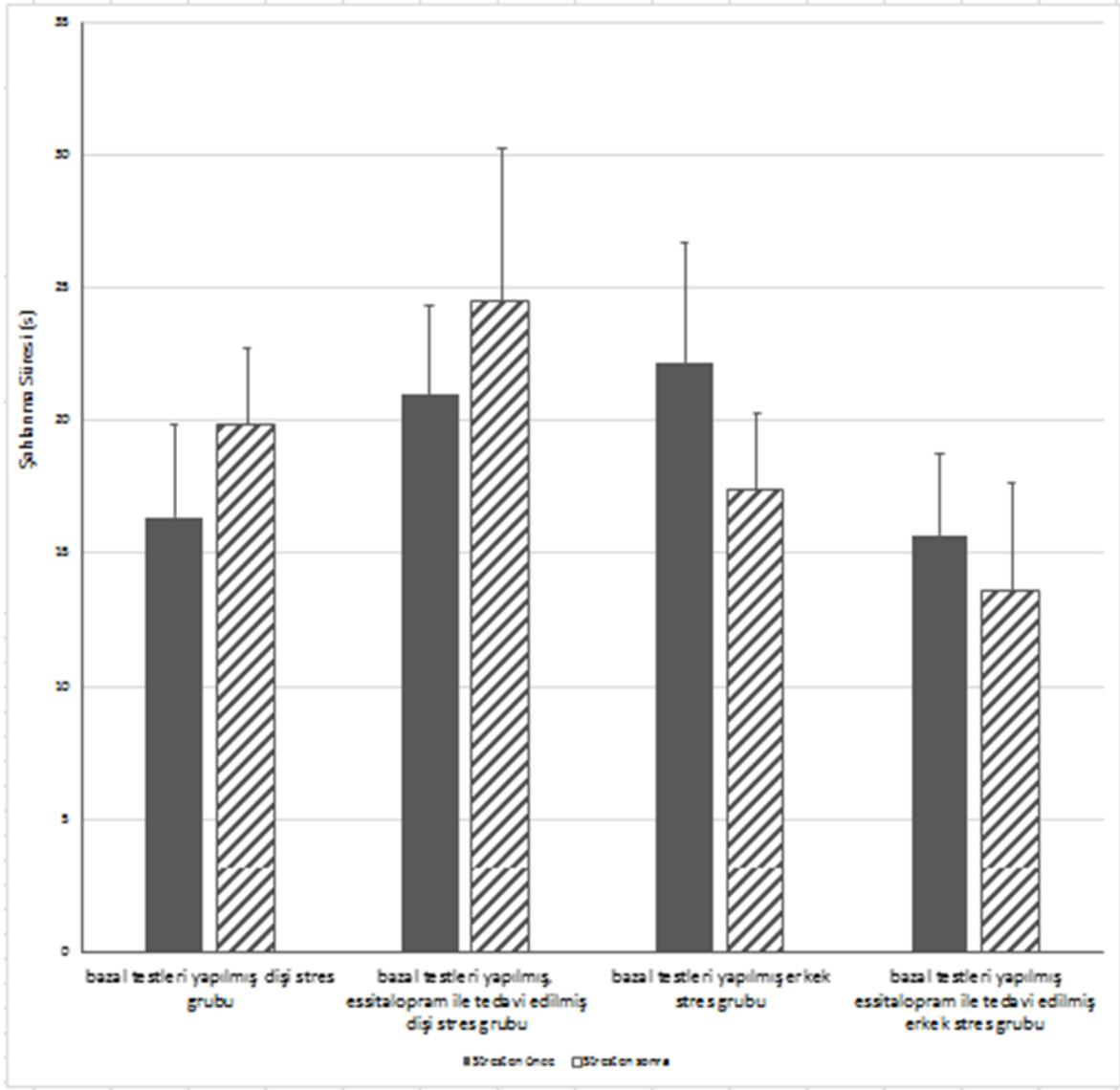
**Şekil 1.14.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] kapalı kol giriş sayısı değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



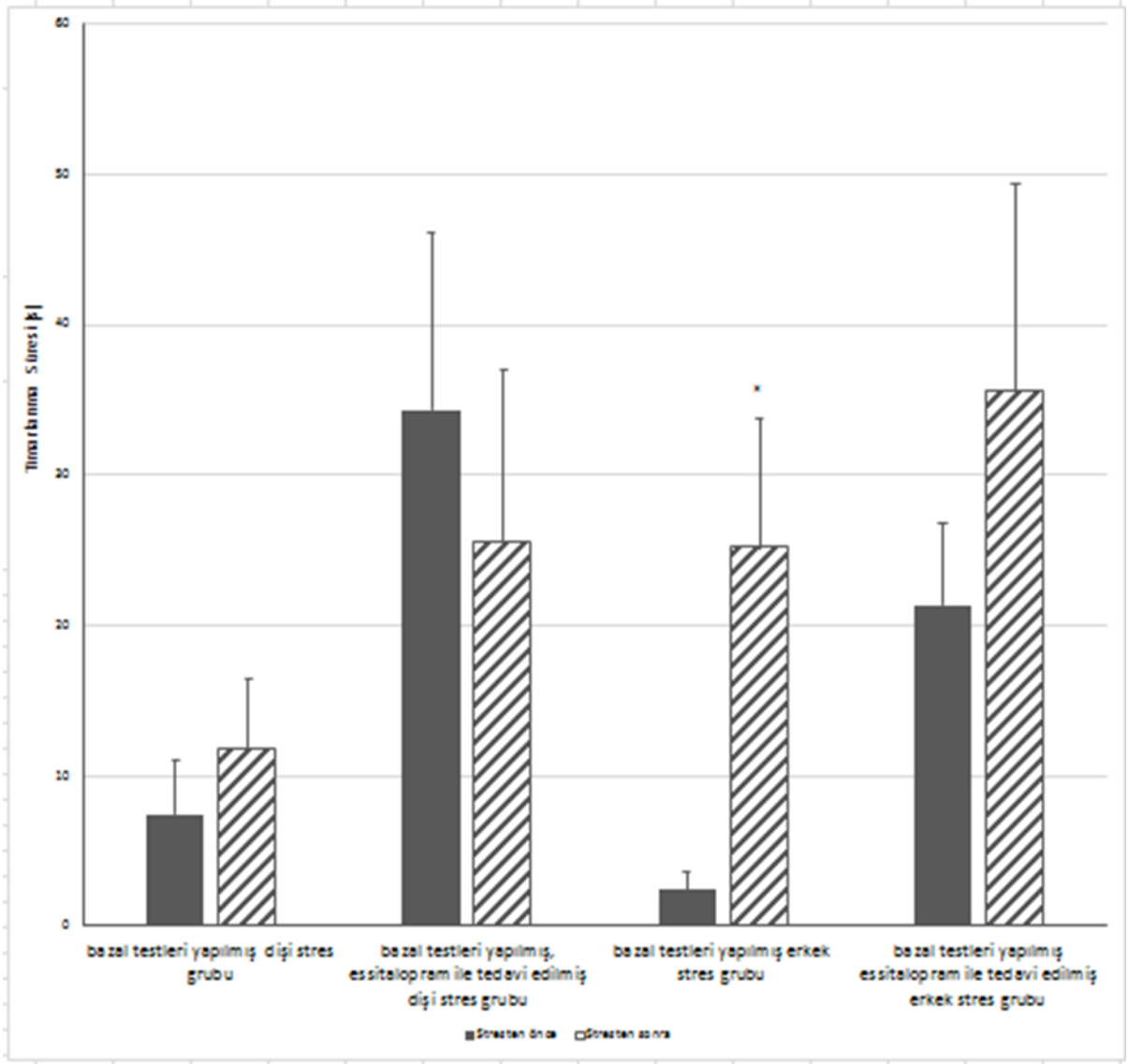
YAL'de, şahlanma süresi paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.15].



YAL'de, tımar süresi paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir [Şekil 1.16].



**Şekil 1.15.** Sıçanlarda YAL'de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] şahlanma süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]



**Şekil 1.16.** Sıçanlarda YAL’de, her bir grupta aynı sıçanın deney öncesi [0. gün] ve deney sonrası [14. gün] tımar süresi değerlerinin karşılaştırılması. Koyu renkli sütun deney öncesi, çizgili sütun ise deney sonrası ölçümleri göstermektedir. İstatistiksel farklılıklar, her bir grubun deney öncesi ve sonrası farklılıkları [paired-t testi] olarak hesaplanmıştır. [\*;  $p < 0,05$ , \*\*;  $p < 0,01$ , \*\*\*;  $p < 0,001$ ]

### 3.2. Tartışma

Nöropsikiyatrik hastalıklarda cinsiyetin önemi oldukça tartışmalıdır. Anksiyete bozuklukları kadınlarda daha yaygındır. Kadınlarda erkeklere kıyasla travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) semptomları geliştirme riski neredeyse iki kat daha fazladır [9,10]. Kadınlarda daha yüksek başlangıç ve stres sonrası kortikosteron seviyeleri gibi biyolojik parametrelerdeki farklılık, erkeklerde ve kadınlarda farklı davranışsal sonuçlara yol açan cinsiyet yanlılığından kaynaklanan farklılıkları tam olarak açıklayamamaktadır [11,12] Ancak bu farklılıklar, insanlarda neden iki cinsiyetin travmaya karşı farklı bir davranışsal tepki gösterdiğini açıklamaya

yardımcı olabilir. Erkeklerde daha fazla dışsallaştırıcı semptom indüklenirken (saldırganlık, dürtüsellik ve aşırı uyarılma), içselleştirilmiş semptomlar kadınlarda daha yaygındır (anhedoni, üzüntü ve depresyon) [13,14].

Travmatik olaylarla ilgili nörobiyolojik mekanizmaların anlaşılmasında cinsiyetle ilgili bilgi eksikliği dişi erkek farkıyla ilgili çalışmalarını klinik öncesi araştırmalara dahil etmeyi bir öncelik haline getirmektedir [15].

Bu araştırmada oluşturulan TSSB modelinde erkek ve dişi sıçanlar arasındaki farkları ve hatırlatıcı stresin model üzerine etkisinin incelenmesini amaçlanmıştır.

Araştırmamızdaki bir diğer karşılaştırılacak parametre bazal ölçümleri yapılmış ve yapılmamış gruplar arasında farklılık olup olmadığını saptanmasıdır. Böylece bundan sonraki davranış deneylerinde oluşturulacak stres modellerinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

Davranış testlerinde açık alan test sonuçlarına bakıldığında kat edilen mesafe, bazal testleri yapılmış essitalopram uygulanmış dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış essitalopram uygulanmış erkek stres grubunda anlamlı azalma göstermiştir [Şekil 1.1]. Açık alan testinde katedilen mesafenin azalması stres durumunda görülen bir bulgudur. Ancak bizim çalışmamızda bazal testleri yapılan yani önceden açık alan testine aşına olan ve essitalopram ile tedavi alan grupta bu mesafenin azalmış bulunması ilginçtir. Açık alan testinde mobil zaman paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubu, bazal testleri yapılmış erkek stres grubu ve bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir (Şekil 1.2)

Açık alan testinde merkez zona giriş sayısı ve donma süresi ise tüm gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. [Şekil 1.3, 1.4] Bu da uygulanan stres modelinin bu parametreleri etkilemediğini göstermektedir.

Açık alan testinde merkez alanda geçirilen zaman paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir. Açık alan testinde şahlanma süresi paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir. Açık alan testlerinde essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubunun aktivitelerinde anlamlı azalma olduğu gözlemlenmiştir.

Açık alan testinde deney gruplarının ortalamaları karşılaştırıldığında merkez zona giriş sayısı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır.

Merkez zona giriş sayısı açısından bazal testleri yapılmış stres ve essitalopram uygulanmış dişi stres grubu ile bazal testleri yapılmamış dişi stres grubu arasında anlamlı farklılık vardır (Şekil 1.4). Hem dişi hem de erkek gruplarında stres oluşturulduktan sonra merkez zona giriş sayılarında azalma görülmüştür. artmış bulunmuştur. Literatürde de merkez zona giriş sayısının stres durumunda azaldığını gösteren yayınlar bulunmaktadır (12,13).

Ancak bizim çalışmamızda tedavisiz ve bazal testleri yapılmamış grupta merkez zona giriş sayısı fazla bulunmuştur. Bu durum essitalopramın post travmatik stres tedavisinde yeterince etki göstermemesi ile açıklanabilir.

Açık alan testinde şahlanma süresi de stresle azalma gösteren bir parametredir. Çalışmamızda bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubunda şahlanma süresinde anlamlı azalma

gözlemlenmiştir. [Şekil 1.7] Dişi grupta tedavi olsa da erkek gruba göre daha stresli olduğunu gösteren bir parametre olabileceğini düşündürmektedir.

YAL'de, mobil zaman ve kat edilen mesafe karşılaştırıldığında, gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.9, 1.10]. Literatürde stres modelinde mobil zaman ve katedilen mesafede azalma olduğunu bildiren araştırmalar mevcuttur (14,15).

YAL'de, testinde donma süresi gruplarda anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir [Şekil 1.11].

Açık kola giriş sayısı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardır. Bazal testleri yapılmış, essitalopram uygulanmış dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış erkek stres grubunun; bazal testleri yapılmış dişi stres grubu ile aralarında açık kola giriş sayısı açısından anlamlı farklılık vardır. Bazal testleri yapılmış dişi stres grubunda açık kol giriş sayısı bu iki gruptan daha fazladır. [Şekil 1.12].

YAL de açık kola giriş sayısının azalması stresle birliktelik göstermektedir. Ancak bizim çalışmamızda essitalopram tedavisi alan erkek grubu ve bazal testleri yapılmış ve ortama alıştırılmış erkek grubunda açık kola giriş sayısının az olduğu saptanmıştır. Bu durum literatürle uyumlu değildir. Bunun nedenlerinden biri essitalopramla stres tedavisinin 14 günde çok yeterli olmayışı olabilir. Bir diğer açıklama da davranış testlerinde deney gruplarındaki hayvan sayısının az olduğu için net bir sonuca varmanın güçlüğü olduğu düşünülmektedir.

Sıçan TSSB modellerinde, stresin modelinin ve tedavinin işe yarayıp yaramadığını göstermek için en çok başvurulan parametrelerden biri YAL'deki açık kolda geçirilen zaman değeridir. Bizim çalışmamızda da YAL'de, açık kola giriş sayısı paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış, essitalopram ile tedavi edilmiş dişi stres grubu ve bazal testleri yapılmış erkek stres grubu grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir (Şekil 1.13).

YAL'de, tımar süresi paired t-test kullanılarak karşılaştırıldığında, bazal testleri yapılmış erkek stres grubunda anlamlı azalma gözlemlenmiştir (Şekil 1.16). Bu sayısının azalması da stresle birliktelik göstermektedir.

Davranış deneylerinde sonuçlar multifaktöryel nedenlerle değişiklik gösterebilmektedir. Bu araştırmada da farklı davranış testlerinde farklı sonuçlar alınmasının nedeni bu olabilir. Bazal testlerin yapılmasının ortama alıştırma nedeniyle anksiyete üzerine olumlu etkileri olabileceği düşünülebilir. Bazal testlerin uygulanması konusundan literatürde yeterli araştırma bulunmamaktadır. Bu nedenle bir literatür karşılaştırması yapılamamaktadır. Bu anlamda bizim araştırmamız bir ilk sayılabilir.

Bu veriler ışığında, tüm davranış testleri birlikte değerlendirildiğinde, bazal test yapılan ve yapılmayan gruplar arasında stres üzerine etkileri konusunda net bir farklılık gözlenmemektedir.

Bunun yanısıra cinsiyet farkının da davranış testleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

#### 4.Sonuç

Sonuç olarak, TSSB modelinde dişi erkek arasında belirgin bir fark bulunmadığı ve hatırlatıcı stres uygulamasının da uygulanan davranış testlerinden açık alan testi ve yüksek artı labirent test parametrelerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

#### Referanslar

1. Schöner J. et al. Kronenberg G. Post-traumatic stress disorder and beyond: an overview of rodent stress models. *J Cell Mol Med.* 2017 Oct;21(10):2248-2256.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Arlington: American Psychiatric Publishing; 2013.
3. Stanford S. Central noradrenergic neurones and stress. *Pharmacol Ther.* 1995;68:297-342.
4. Koenen KC. et al. Posttraumatic stress disorder in the World Mental Health Surveys. *Psychol Med* 2017. 47:2260-74
5. Sherin JE, Nemeroff CB. Post-traumatic stress disorder: the neurobiological impact of psychological trauma. *Dialogues Clin Neurosci.* 2011;13(3):263-78.
6. Aspesi D, Pinna G. Animal models of post-traumatic stress disorder and novel treatment targets. *Behav Pharmacol.* 2019 Apr;30(2 and 3-Spec Issue):130-150.
7. Seale JV. et al. Gonadectomy reverses the sexually diergic patterns of circadian and stressinduced hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in male and female rats. *J Neuroendocrinol.* 2004. 16:516-524.
8. Peri T. et al. Psychophysiological assessment of aversive conditioning in posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry.* 2000; 47:512-519.
9. Belzung C, Lemoine M. Criteria of validity for animal models of psychiatric disorders: focus on anxiety disorders and depression. *Biol Mood Anxiety Disord.* 2011;1:9.
10. Murphy S. et al. Sex differences in PTSD symptoms: a differential item functioning approach. *Psychol Trauma.* 2018. 10:67-75.
11. Zoladz PR. Animal models for the discovery of novel drugs for post-traumatic stress disorder. *Expert Opin Drug Discov.* 2021 Feb;16(2):135-146.
12. Zoladz PR. et al. Psychosocial predator-based animal model of PTSD produces physiological and behavioral sequelae and a traumatic memory four months following stress onset. *Physiol Behav.* 2015;147:183-192.
13. Zoladz PR. Animal models for the discovery of novel drugs for post-traumatic stress disorder. *Expert Opin Drug Discov.* 2021 Feb;16(2):135-146.
14. Verbitsky A, Dopfel D, Zhang N Rodent models of post-traumatic stress disorder: behavioral assessment. *Transl Psychiatry.* 2020 6;10(1):132.doi: 10.1038/s41398-020-0806-x.
15. Murphy S. et al. Sex differences in PTSD symptoms: a differential item functioning approach. *Psychol Trauma.* 2018. 10:67-75.



ARAŞTIRMA MAKALESİ

RESEARCH ARTICLE

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 57-65

## Algılanan Anne Ebeveynlik Öz Yeterlilik Ölçeğinin Türk Toplumuna Uyarlanması

### Perceived Maternal Parenting Self-Efficacy Questionnaire the Adaptation to Turkish Society

Çağla Verici Kılıç<sup>1</sup>, Oya Kavlak<sup>2\*</sup>

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir/ Türkiye  
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir/Türkiye

e-mail: caglavrc\_59@outlook.com.tr, oya.kavlak@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3394-3876

ORCID: 0000-0003-3242-5313

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Oya Kavlak

Gönderim Tarihi / Received: 12.06.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 19.12.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1313394

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Anne öz yeterliği, annelik davranışlarının temel belirleyicisidir ve annelik rolü adaptasyonunda önemli görevler üstlenmektedir. Bu nedenle doğum sonrası dönemde annelerin öz-yeterlilik algılarını değerlendirmek önemlidir. Bu çalışma, preterm doğum yapmış annelerin öz-yeterlilik düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlilik Ölçeğinin Türk toplumuna uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Metodolojik tipte yapılmış olan bu çalışmanın verileri, Ocak 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında İzmir'deki bir hastanenin kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde preterm doğum yapmış 250 anneden toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25 ve AMOS 21 paket programlarından yararlanılmıştır.

**Bulgular:** Ölçeğin dil geçerliği, çeviri geri çeviri yöntemi ile yapılmıştır. Kapsam Geçerlik İndeksi skorları 0.90-1.00 arasında bulunmuştur. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile "Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.932 ve Barlett Küresellik Testi  $p < 0.001$  olduğu saptanmıştır. Faktör analizi sonucunda ölçeğin üç alt boyuttan oluştuğu ve toplam varyansın %65.815'ini açıkladığı saptanmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda, ölçeğin üç faktörlü yapısının geçerli olduğu doğrulanmıştır ve  $X^2/sd$  oranı 2.608, CFI değeri 0.930, NFI değeri 0.892, GFI değeri 0.876 ve RMSEA değeri ise 0.080 olarak saptanmıştır.

Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayı 0.943 olduğu, alt boyutlarının Cronbach alfa güvenilirlik değerlerinin 0.858-0.915 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin madde toplam puan korelasyonları 0.603-0.809 arasında olduğu saptanmıştır. Ölçeğin iki yarı arasındaki korelasyon katsayısının 0.843, Spearman Brown güvenilirlik katsayısının 0.915, Guttman Split-Half güvenilirlik katsayısının 0.914 olduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçekteki 17. ve 18. numaralı maddeler binişiklik oluşturduğu için bu iki maddenin boyutlara dahil olmadığı görülmüş ve ölçekten çıkarılmıştır.

**Sonuç:** Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlilik Ölçeği Türkçe formu geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Ölçekten alınan toplam puanın artması anne öz-yeterlilik düzeyinin arttığını göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Öz-Yeterlilik, Ebeveynlik, Prematüre Yenidoğan, Geçerlik, Güvenirlik.

#### Abstract

**Objective:** Maternal self-efficacy is the main determinant of maternal behaviors and plays an important role in maternal role adaptation. Therefore, it is important to evaluate mothers' self-efficacy perceptions in the postpartum period. The aim of this study was to carry out the validity and reliability testing of "The Perceived Maternal Parenting Self-Efficacy Questionnaire", which was developed to determine the self efficacy levels of mother who gave premature birth, of Turkish version.

**Materials and Methods:** The data of this study, carried out in a methodological form, were collected 250 mother who gave premature birth between January 2020 and January 2021 gynecology and obstetrics clinic in İzmir. For the evaluation of data SPSS 25 and AMOS 21 software were utilized.

**Results:** The language validity of the scale was assessed by the translation back translation method. Content Validity Index scores ranged from 0.90 to 1.00. In Explanatory Factor Analyzes (EFA), Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was determined to be 0.932 and Barlett Test  $p < 0.001$ . And as a result of factor analysis, it was determined that the scale consists of three sub-factors and explains 65.815% of the total variance. As a result of Confirmatory Factor Analysis (CFA), the 3-factor structure of the scale was confirmed to be valid and the  $X^2/sd$  ratio was 2.608, CFI value was 0.930, NFI value was 0.892, GFI value was 0.876 and RMSEA value was 0.080. In the reliability analysis of the scale was found Cronbach alpha coefficient of 0.943, the Cronbach alpha reliability values of the sub-dimensions ranged between 0.858-0.915. The values of “the item total score correlations of the scale vary between 0.603 and 0.809”. It was determined that the correlation coefficient between the two halves of the scale was 0.843, the Spearman Brown reliability coefficient was 0.915, and the Guttman Split-Half reliability coefficient was 0.914. Since items 17th and 18th in the original scale overlapped, it was seen that these two items were not included in the dimensions, and were removed from the scale.

**Conclusion:** It was determined that the Turkish version of the the Perceived Maternal Parenting Self-Efficacy Questionnaire is a valid and a is reliable measurement tool. The increase in the total score obtained from the scale indicates that the level of maternal self-efficacy has increased.

**Keywords:** Self-Efficacy, Parenting, Premature Infants, Validity, Reliability.

## 1. Giriş

Doğum sonrası dönem anneliğe uyumun sağlandığı bir geçiş dönemidir. Term ya da preterm doğum yapmış olmak kadınların bu geçiş dönemindeki deneyimlerini olumlu ve olumsuz yönde etkileyebilir. Prematüre bebeği olan kadınların postpartum dönemde psikolojik sorunlar yaşadığı bilinmektedir. Preterm doğum yapan anneler, bebeğini kaybetme endişesi, keder, korku ve başarısızlık duyguları yaşarken aynı zamanda çocuk bakımıyla ilgili yeni görevleri, yetenekleri ve davranışları sürekli olarak öğrenmeleri gerekmektedir [1,2].

Bir annenin ebeveynlikle ilgili bütün görevleri organize etme ve yürütebilme yeteneğine sahip olduğuna dair inanç ve düşünceleri algılanan annelik öz yeterliği olarak tanımlanabilir [3]. Kısaca algılanan annelik öz-yeterliği, annelerin bebeklerine bakarken üstlendiği sonsuz sorumluluklar nedeniyle ortaya çıkan ebeveynlik durumlarıyla ilgili başa çıkma yeteneğine olan inancıdır [4]. Algılanan annelik öz-yeterliği annenin, kendini başarılı bir anne olarak nasıl algıladığına bağlıdır ve bebeğin sağlıklı bir birey olarak gelişebilmesini sağlayan güç olarak da düşünülebilmektedir [5]. Algılanan annelik öz yeterliği, annelik davranışlarının temel belirleyicisidir ve annelik rolü adaptasyonunda önemli görevler üstlenmektedir [6].

Algılanan annelik öz yeterliği yüksek olan annelerde ebeveynlik davranışları daha başarılı olduğu için bebeğin fiziksel ve davranışsal gelişimi pozitif yönde etkilenmektedir. Bu durum, bebeğin pozitif geri bildirimde bulunmasını ve annenin öz-yeterlik algısını pekiştirmesini sağlamaktadır. Benzer şekilde bu döngü, annelik öz-yeterlik algısı düşük olan annelerde de görülmekte zaman içinde annenin öz-yeterlik algısının daha da düşmesine neden olmaktadır. Düşük öz-yeterlik algısı olan anneler, bebeklerinin ihtiyaçlarına uygun bir yanıt vermede

yetersiz kalabilmekte, annelikleriyle ilgili güven, zorluklarla baş etme davranışlarında başarısızlık ve çaresizlik duyguları yaşadıkları için bebeklerinden uzaklaşabilmektedirler [5,7,8, 9,10].

Algılanan annelik öz-yeterliği ile ilgili yapılan araştırmalar, öz-yeterlik düzeyinin yüksek olmasının mutlu, sağlıklı, duygusal ve fiziksel açıdan doyurucu bir bakım ortamının sağlanmasında ve annelik becerisinin geliştirilmesinde önemli bir rolü olduğunu göstermektedir [11]. Bu çalışmalar incelendiğinde; ebeveynlik öz-yeterlik algısı yüksek annelerin; bebek bakımı becerilerinin arttığını ve uygun ebeveynlik davranışlarını geliştirebildikleri [12], bebekle olumlu etkileşim kurdukları ve bebeğe doğru uyaran verebildiklerini [13], problemlerle başa çıkma yöntemlerinin arttığını, postpartum depresyonunun azaldığını [7,14], bebeklerin bilişsel gelişimini pozitif yönde etkilediğini ve bebeğe verilen bakım kalitesini doğrudan etkilediğini [15], belirtmektedir. Leerkes ve arkadaşları annenin öz-yeterlik düzeyinin yüksek olması ile bebeğin konforlu, huzurlu ve sakin olması arasında ilişki olduğu belirlenmiştir [16].

Annelerin yaşadığı stres kaynaklarına ek olarak preterm doğum sonucu oluşan risk faktörleri arasında, bebeğin yeni doğan ünitesinde yatması sonucu anne ile bebeğin ayrı olması, bebeğin geleceği ile ilgili kaygılar, taburculuk sonrası bakım ve ebeveynlik rolüne yönelik endişeler yer almaktadır [17]. Preterm doğum yapan annelerle yapılan çalışmalarda, annelerin anneliğe geçiş sürecinde zorlandıkları, annelik duygusunu yaşamakta yetersiz hissettikleri ve bebeği kabul etmede sorunlar yaşadıkları saptanmıştır [18]. Ayrıca taburculuk sonrasında da zamanla azalmasına karşın bebeklerinin sağlığı ile ilgili olarak endişenmeye devam ettikleri belirlenmiştir [19]. Öz-yeterlik algısı kişiseldir ve subjektiftir bu

açından etkilenebilir ve değiştirilebilir bir özelliktir. Bu nedenle doğum sonrası annelerin öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi önemlidir. Bu kapsamda, prematüre bebeği olan annelerin algıladıkları öz-yeterlik düzeyini saptamak amacıyla geliştirilen “Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği’nin (AAEÖ-Y)” Türk toplumuna uyarlanarak geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla planlanan çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. AAEÖ-Y Ölçeği Türkçe formu Türk toplumunda geçerli midir?
2. AAEÖ-Y Ölçeğin Türkçe formu Türk toplumunda güvenilir midir?

## 2. Materyal ve Metot

### 2.1.Araştırmanın Tipi

Araştırma, metodolojik tipte bir çalışmadır.

#### 2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evreni, İzmir’deki bir hastanenin, kadın hastalıkları ve doğum kliniğinde preterm doğum yapmış annelerden oluşmaktadır. Örneklem alınacak birey sayısının belirlenmesinde; ölçeğin yapı geçerliğini analiz etmek için ölçek madde sayısının 10 katı kadar katılımcı olması gerektiği [20] ve örneklemin 200’den az olmasının psikometrik yapıyı ortaya çıkarmak için yeterli olmayabileceği [21] göz önüne alınarak 250 kadın ile yürütülmüştür.

### 2.3.Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri, Ocak 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında, <37. haftadan önce doğum yapmış, bebeği doğum tarihine göre 28 günden küçük olan, bebeği nispeten sağlıklı, izlem, parenteral beslenme ya da oksijen tedavisi amacıyla bebeği hastanede yatan, okuma yazma bilen, bebeğiyle en az bir kez yüz yüze görüşmüş ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan annelerle özdeğerlendirme yoluyla toplanmıştır. Bebeklerinde genetik anomali, doğumsal malformasyonlar, mide-bağırsak hastalıkları, merkezi sinir sistemi işlev bozuklukları olan, tıbbi açıdan dengesiz olan bebeklerin anneleri çalışma dışı bırakılmıştır. Her bir katılımcı için yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür. Ölçeğin ön uygulaması 40 preterm doğum yapmış anne ile yapılmıştır.

### 2.4.Veri Toplama Araçları

#### 2.4.1.Anne Tanıtım Formu:

Sosyo-demografik, obstetrik ve jinekolojik soruları içeren form toplam 20 sorudan oluşmaktadır.

#### 2.4.2.Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği (AAEÖ-Y Ölçeği):

Ölçek, 2007 yılında Barnes ve Adamson-Macedo tarafından prematüre bebeği olan annelerin ebeveynlik öz-yeterlilik algılarını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Orijinal adı The Perceived Maternal Parenting Self-Efficacy Questionnaire olan Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği, 20 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, likert tipi pozitif maddelerden oluşan bir ölçek olup her bir

madde kesinlikle katılmıyorum=1 ile kesinlikle katılıyorum=4 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça annelerin öz-yeterlik düzeyi artmaktadır [22]. Barnes ve Adamson-Macedo (2007), araştırmasında ölçeğin Cronbach alfa katsayısını 0.91 olarak saptamıştır. Alt boyut Cronbach alfa katsayıları ”1. alt boyut” 0.74, ”2. alt boyut” 0.89, ”3. alt boyut ” 0.74 ve ”4. alt boyut” 0.72 olarak bulunmuştur.

### 2.4.3.Öz Etkililik Yeterlik Ölçeği (ÖEYÖ):

Sherer ve Adams (1983) tarafından kişilerin genel öz-yeterlik seviyelerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir [23]. Ölçeğin Türk toplumuna uyarlaması Gözüm ve Aksayan tarafından 1999 yılında yapılmıştır. Ölçek, likert tipi pozitif ve negatif maddelerden oluşan, tek boyutlu bir ölçek olup toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ”2-4-5-6-7-10-11-12-14-16-17-18-20-22” on dört maddesi ters yönde kodlanmaktadır ve her bir madde beni hiç tanımlamıyor=1 puan ile beni çok iyi tanımlıyor=5 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puan yükseldikçe genel öz etkililik yeterlik algısı da yükselmektedir. Uyarlama çalışmasında ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.81 olarak belirlenmiştir [24]. Yapılan araştırmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.798’dur.

### 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin değerlendirilmesi; sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve standart sapma, madde analizi, güvenilirlik analizi, AFA, korelasyon analizleri SPSS 25.0 ve Doğrulayıcı Faktör analizi (DFA) AMOS 21 paket programları kullanılmıştır. Ölçeğin dil geçerliği; çeviri geri çeviri yöntemi ile yapılmıştır. Kapsam geçerliğine yönelik olarak uzman görüşleri doğrultusunda Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) Hesaplanmış ve 40 anneye pilot uygulama yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik Testi ile ölçeğin örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğu değerlendirildi. Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesinde Doğrulayıcı Faktör Analizi, Açıklayıcı Faktör Analizi, RMSEA, GFI, CFI ve NFI Uyum İndeksleri hesaplanmıştır. Ölçüt Bağımlılık Geçerliğini test etmek amacı ile ölçek puan ortalamalı arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Ölçeğin güvenilirlik çalışmalarında, İki Yarım Test Güvenirlik katsayısı, Gutmann Split- Half güvenirlik katsayısı ve Spearman- Brown Güvenirlik Katsayısı hesaplanmış ve iç tutarlılığının belirlenmesinde Cronbach alfa katsayısı ve madde puanları ile toplam puan arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Madde toplam puan korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

### 2.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi “Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (13.11.2019 tarihli, 2019/16-17 numaralı kararı) onay alındı.



Araştırmanın yürütülebilmesi için kurum izni ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan annelerden gönüllü olduklarına dair aydınlatılmış onam formu imzalatılarak izin alındı. Ölçeği geliştiren yazar Sayın Christopher R. Barnes'dan yazılı izin alındı. Araştırma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı.

### 3. Bulgular ve Tartışma

#### 3.1. Bulgular

##### 3.1.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Obstetrik Bulguları

Araştırmaya kapsamına alınan kadınların ve eşlerinin yaş ortalamaları sırasıyla 20.92±6.17, 32.84±6.88 olup, evlilik süreleri ortalaması ise 6.32±5.20 yıldır. Katılımcıların %56.8'inin ilköğretim mezunu, %21.2'si herhangi bir işte çalışmakta, %90.4'ü çekirdek aile yapısında ve %53.6'sının aile geliri giderinden az olduğunu saptanmıştır. Kadınların %59.6'sı daha önce gebelik geçirmiş ve %74.4'ünün son gebeliğinin planlı olduğu belirlenmiştir.

Bebeklerinin %67.6'sı 35-37, %28.0'i 32-34 gebelik haftasında ve %4.4'ü de 31. gebelik haftasından önce doğmuştur, doğum kiloları ortalaması 2481.31±390.04 gr., %50.8'inin hastanede yatış süresi iki gün ve %89.6'sı izlem amaçlı, %6.4'ü oksijen desteği, %3.2'si hem oksijen hem de beslenme desteği ve %0.8'i beslenme desteği almak amacıyla hastanede yatmaktadır.

##### 3.1.2. Ölçeğin Geçerliliğine Yönelik Bulgular

Ölçeğin dil geçerliliğine yönelik olarak; başta araştırmacı olmak üzere her iki dili de iyi bilen beş öğretim üyesi Türkçe çevirisini yaptıktan sonra araştırmacılar tarafından tutarlılıklar incelenmiş ve ortak bir form oluşturulmuştur. Oluşturulan bu formun özgün dile geri çevirisi yapıldıktan sonra ölçeği geliştiren yazara tekrar gönderilerek görüşleri alınmış ve forma son hali verilmiştir.

Ölçeğin Kapsam geçerliliğine yönelik olarak Davis tekniği kullanılmıştır; son hali verilmiş olan Türkçe form, alanında uzman 10 kişiye gönderilmiş ve uzmanlardan gelen geri bildirimler sonucunda maddeler analiz etmek amacıyla KGİ skorları incelenmiştir. Ölçek maddelerinin KGİ değerleri 0.90-1.00 arasında değişmektedir.

Ölçeğin Yüzey geçerliliğine yönelik olarak araştırmaya katılmaya gönüllü prematüre bebeği olan 40 anne ile görüşüldü ve her bir maddenin anlaşılır olduğu belirlendi.

Ölçeğin Yapı geçerliliğine yönelik olarak; alt boyutları belirlemek için; Varimax Döndürme Yöntemi ve Temel Bileşenler Analizi kullanılarak yapılan AFA sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Preterm doğum yapan annelerin algıladıkları anne öz-yeterlik düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan orijinal ölçekteki 17. ve 18. maddelerin diğer boyutlarda da yük aldığı ve binişiklik oluşturduğu saptanarak boyutlara dahil edilemeyeceği saptanmış olup bu iki madde ölçekten

çıkarılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, 18 maddelik ölçeğin üç alt boyutlu yapısı toplam varyansın %65.815'ini açıklamakta olup; birinci boyut toplam varyansın %27.349'unu, ikinci boyut %20.410'unu ve üçüncü boyut %18.056'sını açıkladığı saptanmıştır.

<b>Tablo 1. Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları</b>			
Madde Numarası	Alt Boyutlar		
	Anne ile bebek etkileşimi	Bakım prosedürleri	Olumlu bebek davranışları geliştirebilen ebeveyn
Madde 7	0.834		
Madde 5	0.813		
Madde 6	0.793		
Madde 20	0.715		
Madde 8	0.683		
Madde 2	0.601		
Madde 1	0.554		
Madde 13	0.531		
Madde 4	0.506		
Madde 14		0.761	
Madde 15		0.748	
Madde 16		0.712	
Madde 19		0.709	
Madde 3		0.619	
Madde 11			0.818
Madde 12			0.789
Madde 10			0.760
Madde 9			0.645
<b>Açıklanan Varyans (%) (65.815)</b>	27.349	20.410	18.056
<b>Öz Değer (λ)</b>	9.283	1.372	1.192
<b>"KMO =0.932; χ<sup>2</sup>(153) =2974.934; Bartlett Küresellik Testi (p) &lt; 0.001"</b>			

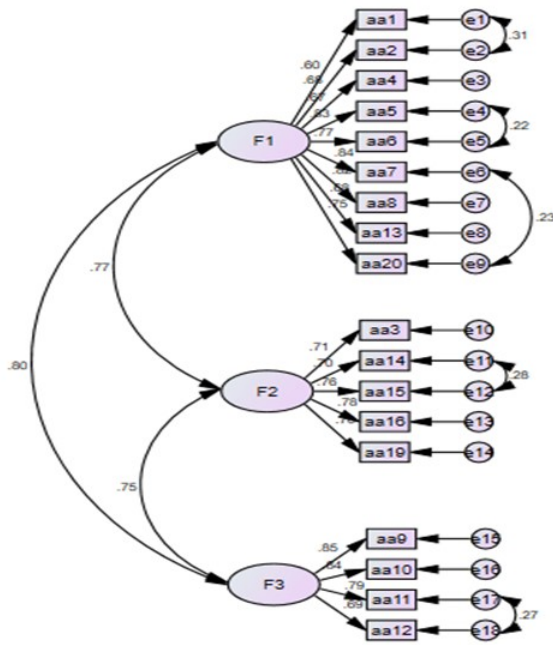
Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) ve Doğrulamalı Faktör Analizi ile ölçeğin 18 madde ve üç alt boyutunun, yapısıyla istatistik olarak anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir (p<0.001). Uyumu azaltan değişkenler, model iyileştirmesi ile saptanmış ve kovaryansı yüksek olan artık değerlere yönelik olarak yeni değerler oluşturulmuştur (e1-e2; e4-e5; e6-e9; e11-e12; e17-e18) (Şekil 1). Sonuç olarak, elde edilen bu yeni değerlerin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir.

AAE Ö-Y Ölçeği maddelerindeki faktör yükleri 0.599 ile 0.846 arasında değişmektedir. Her bir maddenin faktör yükünün 0.40'ın üzerinde olduğu ve maddelerin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (p<0.05) (Tablo 2).

Bileşik Güvenilirlik (CR) ve Ortalama Açıklanan Varyans (AVE) değerleri incelenerek yapılan ölçüm modelinin güvenilirliğine ilişkin bulgular Tablo

2’de verilmiştir. Alt boyutların CR değerleri (0.85 ile 0.92) arasında değişmekte olup eşik değerin (0.70) üzerindedir. AVE değeri incelendiğinde (0.54 ile 0.64) değerleri arasında olup AVE değerleri de eşik değerin (0.40) üzerindedir.

Birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin uyum iyiliği indeks değerleri RMSEA=0.080; GFI=0.876; CFI=0.930; NFI=0.892 ve  $\chi^2=1.927$  olarak saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Uyum iyiliği indeksi değerleri kabul edilebilir düzeydedir.



**Şekil 1.** Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi

Benzer ölçekler geçerliği için; “AAE Ö-Y” ile “Öz Etkililik Yeterlik Ölçeği” arasında yapılan korelasyon analizinde pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki belirlenmiştir ( $r=0.160$ ,  $p<0.05$ ).

### 3.1.3. Ölçeğin Güvenirliğine Yönelik Bulgular

Ölçeğin iki yarım test güvenilirlik analizi sonucunda iki yarı arasındaki korelasyon katsayısı 0.843, Spearman Brown güvenilirlik katsayısı 0.915, Guttman Split-Half güvenilirlik katsayısı 0.914, ilk yarı Cronbach alfa katsayısı 0.917 ve ikinci yarı Cronbach alfa katsayısı 0.904 olarak saptanmıştır. Sonuçlara göre Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği’nin iki yarısını oluşturan maddeler birbiriyle tutarlıdır ve ayrı ayrı güvenilirlikleri yüksektir.

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmış olup Tablo3’te verilmiştir. Ölçek alt boyutlarının Cronbach alfa katsayıları 0.858 ile 0.915 arasında

değişmekte olup genel ölçek Cronbach alfa katsayısı 0.94 olarak saptanmıştır.

Tablo 3’te ölçek ve alt faktörlerine puan ortalamaları ile taban ve tavan değerleri verilmiştir. Prematüre bebeği olan 250 anne ile yapılan bu çalışmada ölçek genel puan ortalaması 58.77 olup alt boyutların “anne ile bebek etkileşimi” puan ortalaması 30.05, “bakım prosedürleri” puan ortalaması 15.84 ve “olumlu bebek davranışları geliştirebilme inancı” puan ortalaması 12.88 olarak belirlenmiştir. Taban ve tavan değerleri incelendiğinde üçüncü boyut dışında diğer boyutların değerleri %20’inin altında olup ölçeğin genelini ve alt boyutlarının homojen olduğu saptanmıştır.

Tablo 4’te ölçek maddelerinin madde toplam puan korelasyonları ve %27’lik alt ve üst dilimleri görülmektedir. Ölçek maddelerinin madde toplam puan korelasyonları 0.603 ile 0.809 arasındadır. Maddelerin ayırt edicilik özelliklerini saptamak amacıyla alt %27’lik dilim ile üst %27’lik dilim arasında yapılan t-testinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bu bulgu, ölçek ve alt boyutlarının annenin algıladığı öz-yeterlik düzeyini ölçebilecek şekilde ayırt edici nitelikte olduğunu açıklamaktadır.

### 3.2. Tartışma

Prematüre bebeği olan annelerin algılanan öz-yeterlik düzeylerini saptamak amacıyla geliştirilmiş bu uyarlama çalışması sayesinde ölçek alana kazandırılmıştır. Çalışmanın örneklemini incelendiğinde eğitim düzeyi düşük, genç yaş grubunda ve geliri orta düzeyde olan annelerle yürütülmüştür. Bebeklerinin özellikleri incelendiğinde yarısından fazlası 35-37 gebelik haftasında doğmuş olup büyük çoğunluğu hastanede sadece izlem amaçlı yatmaktadır.

Ölçeğin geçerliğine yönelik olarak öncelikle dil geçerliğini sağlam amacı ile “geri çeviri yöntemi” kullanılmıştır [20,25,26]. İngilizce dilinde geri çevirisi yapılan uyarlama çalışmasındaki ölçek maddeleri ile özgün ölçek maddeleri karşılaştırılarak ifadelerin birbirine yakın olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada ölçeğin kapsam geçerliğine yönelik olarak oluşturulmuş olan Türkçe form 10 uzmandan alınan görüşlerin incelenmesiyle KGİ skorları hesaplanmış ve 0.90-1.00 arasında olduğu saptanmıştır. KGİ skorunun 0.80 değerinden yüksek olması gerekmektedir [20]. Kapsam geçerliği ölçekteki her bir maddenin ölçmek istenen davranışı ne derece ölçtüğünün bir göstergesi olup çalışmada elde edilen değerler ölçeğin kapsam geçerliğini sağladığını göstermektedir.

Araştırmada örneklem büyüklüğünün yeterliğini hesaplamak için KMO katsayısı hesaplanmış ve 0.932 olarak saptanmıştır. KMO değerinin 0.60’tan fazla olması gerekmektedir [27]. Çalışma bulguları örneklem sayısının yeterli büyüklükte olduğunu göstermektedir.

Faktörler	Maddeler	Faktör Yükleri	t	CR	AVE
Anne ile bebek etkileşimi	Madde 1	0.599	-		
	Madde 2	0.680	10.586*		
	Madde 4	0.666	8.661*		
	Madde 5	0.832	10.067*		
	Madde 6	0.767	9.540*	0.92	0.55
	Madde 7	0.843	10.151*		
	Madde 8	0.823	10.016*		
	Madde 13	0.679	8.783*		
	Madde 20	0.750	9.386*		
Bakım prosedürleri	Madde 3	0.713	-		
	Madde 14	0.703	10.089*		
	Madde 15	0.762	10.925*	0.85	0.54
	Madde 16	0.783	11.263*		
	Madde 19	0.701	10.179*		
Olumlu bebek davranışları geliştirebilme inancı	Madde 9	0.846	-		
	Madde 10	0.845	15.780*	0.87	0.64
	Madde 11	0.794	14.403*		
	Madde 12	0.695	11.904*		

\*p<0.05

**Tablo 2.** Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğinin Ölçüm Modeline İlişkin Sonuçları

**Tablo 1.** Algılanan Anne Ebeveynlik Ölçeğinin Alt Boyut Cronbach Alfa Güvenilirlik İle Ölçeğe İlişkin Taban ve Tavan Etki Değerlerinin Dağılımı

Ölçek ve Alt Boyutları	Cronbach Alfa Değeri	$\bar{x}$	SS	Taban	Tavan
Anne ile bebek etkileşimi	0.915	30.05	4.37	13 (%0.4)	36 (%16.4)
Bakım prosedürleri	0.858	15.84	2.62	5 (%0.4)	32 (%12.8)
Olumlu bebek davranışları geliştirebilme inancı	0.881	12.88	2.21	2 (%0.8)	55 (%22.0)
Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği	0.943	58.77	8.22	33 (%0.4)	68 (%8.8)

**Tablo 2.** Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğinin Madde Toplam Puan Korelasyon Sonuçları

Ölçek Maddeleri	Madde Toplam Puan Korelasyonu*	t (Alt % 27-Üst %27)**	p
<b>Anne ile bebek etkileşimi</b>			
Bebeğimin yorulduğu ve uyku zamanının geldiğini anlayabilirim.	0.603	-15.007	0.00
Bebeğimin bakımının benim kontrolümde olduğuna inanırım.	0.675	-13.302	0.00
Bebeğimin işaretlerini anlayabilirim.	0.624	-15.832	0.00
Bebeğimi mutlu edebilirim.	0.809	-15.124	0.00
Bebeğimin, bana iyi tepki verdiğine inanırım.	0.731	-18.339	0.00
Bebeğimle aramızda iyi bir etkileşim olduğuna inanırım.	0.803	-17.302	0.00
Ağladığında bebeğimi sakinleştirebilirim.	0.758	-17.738	0.00
Bebeğimin ne istediğini anlamakta iyiyim.	0.655	-14.306	0.00
Bebeğime şefkat gösterebilirim.	0.708	-17.946	0.00
<b>Bakım prosedürleri</b>			
Bebeğimin ne zaman hasta olduğunu söyleyebilirim.	0.624	-14.216	0.00
Bebeğimin dikkatini çekmekte iyiyim.	0.680	-13.994	0.00
Bebeğimin hoşlanmadığı şeyleri bilirim.	0.721	-18.234	0.00
Bebeğimi oyalamakta iyiyim.	0.709	-15.312	0.00
Bebeğimi yıkamakta iyiyim	0.637	-16.086	0.00
<b>Olumlu bebek davranışları geliştirebilme inancı</b>			

Sinirlendiğinde bebeğimi sakinleştirmekte iyiyim.	0.725	-17.377	0.00
Mızımlandığında bebeğimi sakinleştirmekte iyiyim.	0.775	-17.166	0.00
Sürekli ağladığında bebeğimi sakinleştirmekte iyiyim.	0.787	-18.446	0.00
Çok fazla huzursuz olduğunda bebeğimi sakinleştirmekte iyiyim.	0.690	-16.289	0.00

Aynı ölçeğin İspanyol geçerlik ve güvenilirliğinin yapıldığı bir çalışmada KMO değeri 0.97 olarak saptanmıştır [28]. Araştırma sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Yapılan faktör analizinde; orijinal hali 20 madde ve dört alt boyuttan oluşan ölçeğin Türkçe formunun alt boyutlarının orijinalinden farklı olduğu görülmüş. Ölçeğin Türk toplumuna uyarlaması yapılan bu çalışmada, orijinal ölçekteki 17. ve 18. maddelerin faktör yüklerinin birden daha fazla boyutta 0.1 faktör yükü farkından daha az değer aldığı ve binişiklik oluşturduğu saptanmış ve Türk kültürüne uygun bulunmamıştır. Bu doğrultuda iki madde ölçek maddelerinden çıkartılmıştır. Türkçe formunun faktör desenini belirlemek amacıyla yapılan AFA analizi sonucunda, ölçeğin %65.815'lik varyansını açıklayan ve 1.00'in üzerinde öz değeri olan üç boyutlu yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Pedrini ve arkadaşlarının çalışmasında ölçeğin %68'ini açıklayan varyansı ve dört alt boyutlu olduğu belirlenmiştir [29]. Vargas-Porras ve arkadaşları, bebeği ortalama 3.5 aylık olan annelerle yapmış olduğu çalışmada ölçeğin %91'ini açıklayan varyansı ve dört alt boyutlu olduğu saptanmıştır [28]. Çalışmada elde edilen varyansın, literatüre göre yeterli kabul edilen %40-%60 arası değerden de fazlasını karşıladığı söylenebilir [30]. Türk toplumuna uyarlama analizleri ile iki madde ölçekten çıkarılmıştır. Bu çalışmada 18 madde ve üç alt boyuttan oluşan ölçeğin faktör yapısının orijinal ölçekten farklı olması, her iki toplumdaki kültürel yapının farklılığından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Ölçek uyarlama çalışmalarında bazı maddelerin uyarlanan kültüre uygun olmaması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.506-0.834 arasındadır. Örneklem grubu 250 kişiden oluşan çalışmada faktör yüklerinin 0.40'tan büyük olması [31] gerekliliği sağlanmaktadır. Aynı ölçekle farklı kültürlerde yapılan çalışmalarda faktör yükleri 0.458-0.919 [29], 0.35-0.83 [28] ve 0.40-0.82 [22] arasında değişmektedir. Genel olarak ölçek maddelerinin faktör yükleri istenen düzeyde olup çalışmalar benzerdir.

Türk toplumuna uyarlanan bu çalışmada ölçeğin, YEM değerleri  $X^2=1,927$ ;  $sd=153$ ,  $\chi^2/sd=2,608$ 'dir. Ki kare/sd değerinin  $\leq 5$  olması [32], Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği modelinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada uyum indeksi verileri; GFI 0.876; NFI 0.892; CFI 0.930 ve RMSEA 0.080'dir. GFI, NFI, CFI değerlerinin 0.80'in üzerinde, RMSEA değerinin ise 0.080 olması [33], Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeği modelinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Yapılan

diğer çalışmalarda ölçeğin uyum indeksi değerler, RMSEA=0.15; CFI=0.63; GFI=0.63 [34] ve RMSEA=.000; CFI=1.000; NNFI=1.000;  $\chi^2/sd=0.068$  [29] olarak bulunmuştur. Ölçeğin uyum indeksi değerleri kabul edilebilir düzeyde olup modelin yapı geçerliği sağlanmıştır. Bu sonuçlar bize ölçeğin geçerli bir ölçek olduğunu, ölçek maddelerinin homojen dağılımda olduğunu ve alt boyutlarının da temsil yeteneğinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. AAEÖ-Y Ölçeğinin 18 maddelik, üç boyutlu yapısı ile yapı geçerliğinin karşılandığı düşünülebilir.

Ölçeğin benzer ölçekler geçerliği "Öz Etkililik Yeterlik Ölçeği" ile yapılmıştır. İki ölçek arasında yapılan istatistik analizinde pozitif yönlü zayıf düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=0.160$ ,  $p<0.05$ ). Öz Etkililik Yeterlik ölçeği bireyin genel öz yeterliğini ölçerken uyarlaması yapılan bu ölçek anneliğe özel öz yeterliği ölçmektedir. Ölçekler arasında korelasyon ilişkisinin zayıf olması, ölçeklerin farklı amaçlar için uygulanmasından kaynaklanabilir.

AAEÖ-Y Ölçeği Cronbach alfa güvenilirliği 0.943 olarak belirlenmiştir. Alt boyutlarının Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları da 0.858 ile 0.915 arasında değişmektedir. Güvenirlik katsayısının 0.80-1.00 arasında olması güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir [20,30]. Ölçeğin Cronbach alfa katsayıları; orijinal çalışmada 0.91 [22], Pedrini ve arkadaşlarının çalışmasında 0.932 [29], Vargas-Porras arkadaşlarının çalışmasında 0.98 [28], Kurokawa ve arkadaşlarının çalışmasında 0.90 [34] olarak saptanmıştır. Türkçe'ye uyarlaması yapılan Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğinin yüksek derece güvenilir olduğu sonucu çıkarılabilir.

AAEÖ-Y Ölçeği'nden en düşük 18, en yüksek 72 puan alınmakta olup, yapılmış olan bu çalışmada annelerin aldığı en düşük 33, en yüksek 68 puan aldıkları ve ölçek puan ortalamasının  $58.77\pm 8.22$  olduğu belirlenmiştir. Birleşik Krallık, İtalya, İspanya, ve Japonya'da aynı ölçekle yapılan diğer çalışmalarda da ölçek puan ortalamaları  $59\pm 11.44$  [22],  $62.4\pm 6.6$  [29],  $69.3\pm 9.24$  [28] ve  $53\pm 7.1$  [34] olarak saptanmıştır. Ölçek puan ortalamaları arasındaki farklılıklar örneklem grubu farklılığından ya da kültürel farklılıktan kaynaklanabilir.

AAEÖ-Y Ölçeği'nin madde toplam puan korelasyon katsayıları 0.603 ile 0.809 arasındadır. Diğer çalışmalarda madde toplam puan korelasyonları; 0.449-0.711 [29], 0.85-0.95 [28] ve 0.30-0.77 [22] arasındadır. Bu katsayının 0.40-1.00 arasında olması beklenmektedir [35]. Bu sonuç, ölçek maddelerinin benzer özellikleri örneklediğini göstermektedir. Nitekim diğer çalışmalarda da

benzer olarak madde toplam puan korelasyon katsayıları yüksek bulunmuştur.

Algılanan Anne Ebeveynlik Öz-Yeterlik Ölçeğindeki maddelerinin ayırt ediciliğini saptamak amacıyla, en yüksek üst ve en düşük alt %27'lik grup arasındaki puanların karşılaştırılması için yapılan istatistik analizinde anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Analiz sonucu bize preterm doğum yapmış annelerin öz yeterliğinin yüksek ya da düşük olmasını ölçeğin ayırt edebilecek güçte olduğunu düşündürmektedir.

#### 4.Sonuç

Çalışma sonucunda; Türk toplumuna uyarlanan 18 madde ve “anne ile bebek etkileşimi”, “bakım prosedürleri” ve “olumlu bebek davranışları geliştirebilme inancı” olmak üzere üç alt boyuttan oluşan, AAEÖ-Y Ölçeği geçerli ve güvenilirlerdir.

AAEÖ-Y Ölçeği'nin Türk toplumunda preterm doğum yapan annelerin öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesinde kullanılması ve ölçeğin matür bebeği olan annelerde de kullanılabilmesi için gerekli çalışmalar yapılması önerilmektedir.

#### Referanslar

1. Bang, K, Kang, H, Kwon, M, Relations of postpartum depression with socio-demographic and clinical characteristics of preterm infants and mothers, *Child Health Nursing Research*, 2015, 21(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2015.21.1>.
2. Yaari, M, Millo, I, Harel-Gadassi, A, Friedlander, E, Bar-Oz, B, Eventov-Friedman, S, Yirmiya, N, Maternal resolution of preterm birth from 1 to 18 months, *Attachment & Human Development*, 2017, 19(5), 487-503. PMID: 28504008 doi: 10.1080/14616734.2017.1324499.
3. Verici, Ç, Algılanan Anne Ebeveynlik Öz Yeterlilik Ölçeği'nin Türk Toplumuna Uyarlanması [Yüksek lisans Tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, 2021. Tez No: 674963 Erişim linki: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
4. Monteiro, F, Fonseca, A, Pereira, M, Canavarro, M.C, Perceived maternal parenting self-efficacy scale: factor structure and psychometric properties among Portuguese postpartum women, *Midwifery*, 2022, 105, 103240. PMID: 34971870 doi: 10.1016/j.midw.2021.103240.
5. Özdemir, G, Annelerin 3-6 Yaş Çocuklarına Sağladıkları Ev Ortamının Uyarıcılığı İle Ebeveyn Öz Yeterlik Düzeyi Arasındaki İlişki. [Yüksek lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2019. Tez No: 557365 Erişim linki: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
6. Leahy-Warren, P, Mccarthy, G, Maternal parental self-efficacy in the postpartum period, *Midwifery*, 2011, 27(6), 802-810. PMID: 20888092 DOI: 10.1016/j.midw.2010.07.008.
7. Teti, D.M, Gelfand, D.M, Behavioral competence among mothers of infants in the first year: the mediational role of maternal self-efficacy, *Child Development*, 1991, 62, 918-929. PMID: 1756667 doi: 10.1111/j.1467-8624.1991.tb01580.x.
8. Aksoy, V, Diken, G, Annelerin ebeveynlik öz yeterlilik algıları ile gelişimi risk altında olan bebeklerin gelişimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara bir bakış, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2009, 10(1), 59-68. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000133](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000133)
9. Coleman, P.K, Karraker, K.H, Self-efficacy and parenting quality: findings and future applications, *Developmental Review*, 1998, 18(1), 47-85.
10. Wittkowski, A, Garrett, C, Calam, R, Weisberg, D, Self report measures of parental self efficacy: a systematic review of the current literature, *Journal of Child and Family Studies*, 2017, 26(11), 2960-2978. PMID: 29081640 doi: 10.1007/s10826-017-0830-5.
11. Bandura, A, Guide for constructing self-efficacy scales. In: Pajares F.& Urdan T. (Ed) Self-efficacy beliefs of adolescents, Greenwich, CT, Information Age Publishing, 2006, pp 307-337.
12. Cavkaytar, A, Aksoy, V, Ardıç, A, Ebeveyn öz yeterlik ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının güncellenmesi [The updating for study of parental self efficacy scale validity and reliability], *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2014, 4(1), 69-76.
13. Elibol, F, Mağden, D, Alpar, R, Anne babalık becerilerinde öz yeterlik ölçeği'nin (1-3 yaş) geçerlik ve güvenilirliği, *Toplum Hekimliği Bülteni*, 2007, 6(3), 25-31.
14. Dursun, Ş.S, Bıçakçı, M.Y, Bir-üç yaş arası bebeğe sahip annelerin annelik becerilerinde öz yeterliliklerinin incelenmesi, *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 2015, 1(Suppl2), 613-625.
15. Wong, D. Nursing Care of Infants and Children, Growth and Development. 5. Edition. Mosby Year Book;1995.
16. Leerkes, E.M, Crockenberg, S.C, The development of maternal self efficacy and its impact on maternal behavior, *Infancy*, 2002, 3(2), 227-247. PMID: 33451204 DOI: 10.1207/S15327078IN0302\_7
17. Holditch-Davis, D, Miles, M.S, Mothers' stories about their experiences in the neonatal intensive care unit, *Neonatal Network*, 2000, 19(3), 13-21. PMID: 11949060 doi: 10.1891/0730-0832.19.3.13.
18. Meijssen, D, Wolf, M.J, Van Bakel, H, Koldewijn, K, Kok, J, Van Baar, A, Maternal attachment representations after very preterm birth and the effect of early intervention, *Infant Behavior and Development*, 2011, 34(1), 72-80. PMID: 21067812 doi: 10.1016/j.infbeh.2010.09.009.
19. Gray, P.H, Edwards, D.M, O'Callaghan, M.J, Cuskelly, M, Parenting stress in mothers of preterm infants during early infancy, *Early Human Development*, 2012, 88, 1, 45-49. PMID: 21782361 doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.06.014.
20. Erdoğan, S, Nahcivan, N, Esin, N, Hemşirelikte Araştırma; 4. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul; 2020.
21. Çapık, C, Gözüm, S, Aksayan, S, Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş rehber. *FNJN Florence Nightingale Journal of Nursing*, 2018, 26(3), 199-210. <https://doi.org/10.26650/FNJN397481>
22. Barnes, C.R, Adamson-Macedo, E.N, Perceived maternal parenting self-efficacy (PMP S-E) tool: development and validation with mothers of hospitalized preterm neonates, *Journal of Advanced Nursing*, 2007, 60, 550-560. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04445.x

23. Sherer, M, Adams, C.H, Construct validation of the self efficacy scale, *Psychological Reports*, 1983, 53(3), 899-902. <https://doi.org/10.2466/pr0.1983.53.3.899>
24. Gözüm, S, Aksayan, S, Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi*, 1999, 2(1), 21-34.
25. Brislin, R.W, Back-translation for cross-cultural research, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1970, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
26. Sinaiko, H.W, Brislin, R.W, Evaluating language translations: experiments on three assessment methods, *Journal of Applied Psychology*, 1973, 57(3), 328-334. <https://doi.org/10.1037/h0034677>
27. Altunışık, R, Coşkun, R, Bayraktaroğlu, S, Yıldırım, E, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri; Sakarya Kitabevi:Adapazarı; 2010.
28. Vargas-Porras, C, Milena Roa-Díaz, Z, Barnes, C, Adamson-Macedo, E.N, Ferre-Gru, C, De Molina-Fernandez, M.I, Psychometric properties of the Spanish version of the perceived maternal parenting self-efficacy (PMP S-E) tool for primiparous women, *Maternal and Child Health Journal*, 2020, 24, 537-545. PMID: 31916144 <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02860-y>.
29. Pedrini, L, Ferrari, C, Ghilardi, A, Psychometric properties of the Italian perceived maternal parenting self-efficacy (PMP S-E), *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 2019, 26, 173-182. PMID: 30132096 <https://Doi.Org/10.1007/S10880-018-9578-3>.
30. Tavşancıl, E, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi; Nobel Yayın Dağıtım: Ankara; 2005.
31. Hair, J, Black, W, Babin, B, Anderson, R, Multivariate Data Analysis; Prentice Hall: New Jersey; 2010.
32. Çapık, C, Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 17(3), 196-205.
33. Meydan, H.C, Şeşen, H, Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları. 2 Baskı. Detay Yayıncılık: Ankara; 2015. pp. 17-54.
34. Kurokawa, M, Yamamoto, A, Takada, S, Translation and psychometric analysis of the Japanese version of the perceived maternal parenting self-efficacy scale, *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 2021, 50(2), 214-224. PMID: 33221202 doi: 10.1016/j.jogn.2020.10.006.
35. Erkuş, A, Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme. I. Baskı. Pegem Akademi Yayınevi: Ankara; 2014.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>  
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu  
Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0  
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 66-74

## Doğum Müdahalelerinin Karşılanmış Doğum Beklentisi ve Memnuniyete Etkisi

### The Effect of Birth Interventions on Expectation and Satisfaction of Meetable Birth

Gökçe Kayın Arıcı<sup>1</sup>, Ayden Çoban<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın/Türkiye

<sup>2</sup> Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Aydın/Türkiye

e-mail: [gakayin59@gmail.com](mailto:gakayin59@gmail.com), [ayden.coban@adu.edu.tr](mailto:ayden.coban@adu.edu.tr)

ORCID: 0000-0001-5583-3219

ORCID: 0000-0002-2189-2488

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gökçe Kayın Arıcı

Gönderim Tarihi / Received: 22 Haziran 2023

Kabul Tarihi / Accepted: 14 Aralık 2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1318349

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmanın amacı doğum müdahalelerinin karşılanmış doğum beklentisi ve memnuniyete etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma; analitik- kesitsel tipte, Eylül 2021- Eylül 2022 tarihleri arasında yapıldı. Bu çalışmanın evrenini Şehir Hastanesine doğum yapmak için başvuran gebeler, örneklemini ise normal doğum için başvuran 422 primipar gebe oluşturdu. Verilerin toplanmasında “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Doğum Eylemi İzlem Formu”, “Doğum Beklentisi ve Doğum Deneyimi Ölçeği” kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, dağılımın normalliği için Shapiro- Wilk testi, Mann Whitney U Testi, değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde stepwise metodu ile çoklu linear regresyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Kadınların yaş ortalaması  $25,78 \pm 3,95$  olup, %44,8’inin lise mezunu olduğu, %82,7’sinin isteyerek gebe kaldığı, %97,6’sının gebelik döneminde sağlık kontrolüne gittiği saptandı. Kadınlara uygulanan başlıca doğum müdahalelerinin; sürekli elektro fetal monitorizasyon (%95,7), epizyotomi (%90,3), indüksiyon (%81,3), vakum uygulaması (%4,0) olduğu görüldü. Yapılan bu çalışma ile doğumda uygulanan müdahalelerden analjezik kullanımının doğum beklentisi ve doğum memnuniyetine pozitif yönde, vakum uygulamasının ise negatif yönde etkilendiği saptandı. Epizyotomi, indüksiyon, yeme içmeyi kısıtlamak, antispazmolitik kullanımı ve sürekli elektro fetal monitör kullanımının da doğum memnuniyetini negatif yönde etkilediği görüldü.

**Sonuç:** Araştırmada kadınlara uygulanan doğum müdahalelerinden kadınların karşılanmış doğum beklentilerini ve memnuniyetlerini etkilediği tespit edildi.

**Anahtar kelimeler:** Doğum beklentisi, Doğum memnuniyeti, Doğum müdahalesi, Ebelik.

#### Abstract

**Aim;** The aim of this thesis is to examine the effect of birth interventions on met birth expectancy and satisfaction. **Method;** This study is an analytical-cross-sectional study conducted between September 2021 and September 2022. The population of this study consisted of pregnant women who applied to City Hospital to give birth, and the sample consisted of 422 primiparous pregnant women who applied for normal delivery. “Descriptive Information Form”, “Birth Action Follow-up Form”, “Birth Expectation and Birth Experience Scale” were used to collect the data. Descriptive statistics were used to evaluate the data, Shapiro-Wilk test, Mann Whitney U Test for normality of distribution, and multiple linear regression analysis with stepwise method were used to evaluate the relationship between variables.

**Results;** It was determined that the mean age of the women was  $25.78 \pm 3.95$ , 44.8% of them were high school graduates, 82.7% of them got pregnant voluntarily, and 97.6% of them went to health check-ups during pregnancy.

Birth interventions applied to women; continuous electro fetal monitoring (95.7%), episiotomy (90.3%), induction (81.3%), vacuum application (4.0%). In this study, it was determined that the use of analgesics, which is one of the interventions applied at birth, affects the expectation of birth and birth satisfaction positively, and the application of vacuum negatively affects the birth satisfaction.

**Conclusion;** In the study, it was determined that the birth interventions applied to the women affected the fulfilled birth expectations and satisfaction of the women.

**Keywords:** Birth expectation, Birth satisfaction, Birth intervention, Midwifery.

## 1. Giriş

Doğum; kadının hayatında unutmayaacağı kadar güzel ve anlamlı bir deneyim olup bir o kadarda zor ve acı veren bir süreçtir [11]. Her doğum kendine özel bir durumdur. Doğum yapma insanlığın başlangıcından beri var olan normal bir durumdur ancak istenmeyen durumlarla karşılaşma, doğum konusunda bilgi sahibi olmama, bir önceki olumlu/olumsuz doğum deneyimi gibi nedenlerden dolayı kadının doğum beklentisini ve memnuniyetini etkileyebilir [6].

Doğum fizyolojik bir süreç olsa da bazı durumlarda doğuma müdahale edilmesi gerekebilir. Müdahaleli doğum; doğum eylemini güvenli bir şekilde gerçekleştirmek veya hızlandırmak, kadının ve fetüsün sağlık durumunu korumak için eyleme uygulanan müdahaleler ile birlikte doğumun gerçekleşmesidir. Ülkemizde doğuma uygulanan müdahaleler oldukça yaygınlaşmıştır[5]. Epizyotomi, amniyotomi, indüksiyon, forseps ve vakum uygulamaları günümüzde en sık uygulanan doğum müdahalelerindedir. Sezaryen de doğum eylemine uygulanan cerrahi bir müdahaledir [5]. Ülkemizde Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 verilerine göre sezaryen oranı %52'dir [12].

Doğum beklentisi; kadınların, gebelik süreci boyunca doğumlarına ilişkin gerçekleşmesini planladıkları istek, davranış ve düşüncelerden, doğum memnuniyeti ise; kadının doğum anında yaşadığı deneyimler sonucu oluşur. Doğum anında gelişen bazı komplikasyonlar ve buna bağlı uygulanan doğum müdahaleleri kadının doğum anını olumsuz etkiler. Doğuma uygulanan her

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma analitik-kesitsel tipte bir çalışmadır.

### 2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma İstanbul İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı Şehir Hastanesi'nin Doğum Salonu Kliniği'nde, Eylül 2021-Eylül 2022 tarihleri arasında yapıldı.

### 2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmanın evrenini Şehir Hastanesine doğum yapmak için başvuran gebeler, örneklemini normal doğum için başvuran primipar gebeler oluşturdu. Araştırmanın örnekleminin hesaplanmasında; araştırmanın yürütüldüğü hastaneden başvuran gebe sayısı çalışma başlamadan verilmediği için evreni bilinmeyen örnekleme formülü kullanıldı. Buna göre; araştırmada örnekleme alınacak birey sayısı

müdahale doğumun normal seyrinden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Doğumun normal seyrinden uzaklaşması kadının doğum beklentilerini karşılayamamakta ve kadınların doğum memnuniyetlerini olumsuz etkileyebilmektedir [5]. Doğum sürecindeki kadınlara verilen destekleyici bakım ile; doğum süresi kısalmır, sezaryen oranı azalır, müdahalelerin uygulanma oranı azalır. Ebeler doğum anında kadının yanında olarak verecekleri destekleyici bakım ile doğum beklentilerinin karşılanmasını ve memnuniyet düzeylerinin artmasını sağlayabilirler [4].

Ebeler verdikleri bakımlarla kadınların doğum memnuniyetlerinin olumlu yönde olması için çalışırlar [9]. Literatüre bakıldığında doğum beklentisi ve doğum memnuniyetine yönelik birçok çalışma mevcuttur. Ancak uygulanan doğum müdahalelerin kadınların doğum beklentisi ve memnuniyetleri üzerine etkisi konusunda çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle kadınların doğumdan beklentileri, yaşadıkları doğum eylemine uygulanan müdahaleler ve bunun sonucunda kadınların memnuniyetlerinin incelenmesine ihtiyaç vardır. Elde edilen bilgilerin intrapartum bakım sürecine ve doğuma yönelik oluşan algıların iyileştirilmesine katkı oluşturması beklenmektedir.

Bu araştırmanın amacı doğum müdahalelerinin karşılanmış doğum beklentisi ve memnuniyete etkisini incelemektir. Araştırmanın soruları “Doğum müdahaleleri karşılanmış doğum beklentisini etkiler mi?” ve “Doğum müdahaleleri doğum memnuniyetini etkiler mi?” şeklinde belirlendi.

n=384 olarak hesaplandı [9]. Araştırmaya olası vaka kayıpları (%10) dikkate alınarak gelişigüzel örnekleme (convenient sample) yöntemi ile belirlenen 422 olarak kadın dahil edildi.

### 2.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan Tanıtıcı Bilgi Formu, Doğum Eylemi İzlem Formu, Doğum Beklentisi ve Doğum Deneyimi Ölçeği kullanıldı.

#### 2.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan “Tanıtıcı Bilgi Formu” gebelerin, sosyo-demografik (yaş, eğitim durumu, meslek vb.) ve obstetrik özellikleri (gravida, parite vb.) sorgulandı [9, 14]. Tanıtıcı Bilgi Formunun uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliği yapıldı. Bu formun



doldurulmasında yüz yüze görüşme tekniği kullanıldı.

#### **2.4.2. Doğum Eylemi İzlem Formu**

Araştırmacı tarafından hazırlanan doğum eylemi izlem formu, doğum eylemine yönelik uygulamalar (dilatasyon, efasman, indüksiyon uygulanma durumu, ÇKŞ vb.) ve yapılan doğum müdahaleleri (amniyotomi, indüksiyon, epizyotomi, vakum, sezaryen) sorgulamakta ve doğum eylemi süresince kullanılan bir formdur [2, 9, 14].

#### **2.4.3. Doğum Beklentisi ve Doğum Deneyimi Ölçeği**

Doğum Beklentileri ve Deneyimleri Ölçeği (Childbirth Expectations and Childbirth Experiences Scale) Kamonthip Tanglakmankhong tarafından 2010 yılında geliştirilmiş bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Muslu (2018) tarafından yapıldı. Bu ölçek kadınların doğum öncesi doğum ile ilgili beklentilerini ve doğumdan sonra kadının beklentilerinin karşılanma durumunu inceleyen soruları içermektedir.

Bu ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Ölçeğin birinci bölümü intrapartum dönemde kadının beklentilerini inceleyen ve 36 sorudan oluşan Doğum Beklentileri ve Deneyimleri Ölçeği-1'dir. Bu ölçek her soru maddesi için "Evet", "Hayır" olarak düzenlenmiş ikili likert tipte bir ölçektir. Birinci soru formunda pozitif ve negatif olmak üzere iki türlü değerlendirme bulunmaktadır. Örneğin; doğum sırasında meydana gelecek olaylardaki düşüncesini içeren sorularda doğum yapacak kadına 'Madde 1: Ağrıyı azaltmak için ilaç uygulanacağını düşünüyorum' ifadesini değerlendirmesi istenmektedir. Doğumda ağrısının azalması için ilaç uygulanacağını düşünüyorsa "Evet", eğer böyle bir düşüncesi yoksa "Hayır" seçeneğini işaretlenmesi beklenmektedir.

Ölçeğin ikinci bölümünde Doğum Beklentileri ve Deneyimleri Ölçeği-2 yer almaktadır. Bu ölçek kadınlar doğum yaptıktan sonra uygulanmakta ve ölçeğin birinci bölümünde yer alan ilk 36 madde yer almaktadır. Bu soru formu doğum sonrasında bu beklentisinin karşılanma durumunun tespiti için doğum yapan aynı kadına "Madde 1: Ağrıyı azaltmak için ilaç uygulandı" ifadesini eğer doğum sırasında ilaç uygulandıysa "Evet", uygulanmadıysa "Hayır" olarak cevaplandırması istenmektedir. Doğumdan sonra beklentinin karşılanmasında memnun olma düzeyi "Memnun değilim", "Memnunum", "Orta derecede memnunum" ve "Çok memnunum" olarak dört likert tipinde değerlendirilmiştir. Ölçekte yer alan ilk 36 madde toplanarak doğum deneyimi ortalaması hesaplanmıştır. Doğum Beklentileri ve Deneyimleri

Ölçek-2'nin 37. maddesinde kadının "Genel olarak, doğumdan memnun olma durumunu" değerlendirmesi istenmektedir. Ölçeğin yorumlanması ise; her bir madde için doğum öncesi ve sonrasındaki beklenti ifadeleri "karşılanmış beklenti", "karşılanmamış beklenti", "beklenmedik karşılanma" ve "beklenen karşılanmama" olarak sınıflandırılıp değerlendirilir. Bu ölçek kadın hastaneden taburcu olmadan ilk 48 saat içinde uygulanabilir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan Doğum beklentileri ve deneyimleri ölçeğinin Cronbach alpha değeri 0,891'dir [9]. Bu çalışmada Cronbach alpha değeri 0,814 bulundu. Çalışmada kullanılması için Doğum Beklentileri ve Doğum Deneyimi Ölçeği'ni Türkçeye uyarlayan Ayşegül Muslu'dan elektronik posta yoluyla onay alındı.

#### **2.5. Verilerin Toplanması**

Araştırmaya katılmayı kabul eden gebelerle veri toplama süreci gebe kliniğe yattığı anda başlayıp taburcu olana kadar yürütüldü. İlk aşamada gebeler ile doğum yapmak için geldikleri doğum ünitesinde kendi odasında görüşüldü ve "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Doğum Beklentisi ve Doğum Deneyimi Ölçeği (DBDÖ-1)" uygulandı. İlk görüşme ortalama 30 dakika sürdü. İkinci aşama aynı kadınlar ile doğum yaptıktan 24 saat sonrasında doğum ünitesinde kendi odasında gerçekleşti ve "Doğum Beklentisi ve Doğum Deneyimi Ölçeği (DBDÖ-2)" uygulandı. İkinci görüşme ortalama 30 dakika sürdü. Doğum eylemi süresince 'Doğum Eylemi İzlem Formu' kullanıldı. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak dolduruldu. Araştırmaya katılmayı kabul eden gebelerden araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, sözlü ve yazılı onam alındı.

#### **2.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 25 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı veriler sayı, yüzdeler, aritmetik ortalama±standart sapma ile gösterildi. Çalışmanın bağımlı değişkenleri olan "karşılanmış beklenti" ve "doğum memnuniyeti" puan değişkenlerinin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiş ve normal dağılıma uygun olmadığı saptandı. Çalışmada, kadınların "karşılanmış beklenti" ve "doğum memnuniyeti" puanlarının doğum müdahalelerine göre dağılımı Mann Whitney U testi ile incelendi. Kadınların "karşılanmış beklenti" ve "doğum memnuniyeti" puanını etkileyen doğum müdahalesi değişkenlerinin seçiminde stepwise metodu ile çoklu linear regresyon analizi kullanıldı.

### **3. Bulgular ve Tartışma**

#### **3.1. Bulgular**

**Tablo 1.** Kadınların gebeliğe ve doğum eylemine ilişkin özelliklerinin dağılımı (n: 422)

Sosyo-demografik Özellikler	n	%
<b>Yaş ortalaması:</b> 25,78±3,95 (min:18-max:35)		
<b>Eğitim Durumu</b>		
İlköğretim- Ortaokul	108	25,6
Lise	189	44,8
Üniversite- Lisansüstü	125	29,6
<b>Çalışma Durumu</b>		
Hayır	213	50,5
Evet	209	49,5
<b>Gebeliğine ilişkin özellikler</b>		
<b>Planlı gebelik</b>		
Hayır	130	30,8
Evet	292	69,2
<b>İsteyerek gebe kalma durumu</b>		
Hayır	73	17,3
Evet	349	82,7
<b>Doğum öncesi bakım alma durumu</b>		
Hayır	10	2,4
Evet	412	97,6
<b>Doğum eylemine ilişkin özellikler</b>		
<b>Doğum eylemine ilişkin eğitim alma durumu</b>		
Hayır	189	44,8
Evet	233	55,2
<b>Doğum eylemine ilişkin eğitimi aldığı kişi</b>		
Ebe	110	47,2
Hemşire	5	2,1
Doktor	118	50,6
<b>Normal doğum için hazır hissetme durumu</b>		
Hayır	22	5,2
Evet	255	60,4
Bilmiyorum	145	34,4
<b>Normal doğum kararını veren kişi</b>		
Doktor	95	22,5
Kendim	311	73,7
Eşim	16	3,8
<b>Toplam doğum eylemi süresinin ortancası:</b> 10 saat (min:1 – max 33) saat		
<b>Latent faz süresinin ortancası:</b> 0 saat (min: 0- max: 25) saat		
<b>Aktif faz süresinin ortancası:</b> 6 saat (min:1- max: 14) saat		

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 25,78±3,95'dir. Kadınların %44,8'inin lise, %29,6'sının üniversite-lisansüstü mezunu olduğu ve %49,5'inin gelir getiren bir işte çalıştığı, %86,5'i çekirdek ailede yaşadığı, %82,2'si gelirinin giderine denk olduğu ve tamamının şehir merkezinde yaşadığı bulundu. Kadınların gebeliğine ilişkin özelliklerine bakıldığında, %69,2'sinin gebeliğinin planlı olduğu, %82,7'sinin isteyerek gebe kaldığı,

%97,6'sının doğum öncesi bakım aldığı saptandı. Çalışmaya katılan kadınların %55,2'sinin doğum eylemine ilişkin eğitim aldığı ve bu eğitimin %47,2'sinin ebeler tarafından verildiği, %60,4'ünün kendilerini normal doğuma hazır hissettiğini bildirdikleri ve %73,7'sinin normal doğum kararını kendisinin verdiği belirlendi.

Kadınların doğum salonuna kabulünden sonra doğum sürelerine bakıldığında, latent faz süresinin ortancası 0 saat, aktif faz süresinin ortancası 6 saat

ve toplam doğum süresinin ortancası 10 saat olduğu tespit edildi (Tablo 1).

**Tablo 2.** Kadınların doğum beklentisi ölçeği puanlarının dağılımı ve doğum memnuniyet puan ortalamaları (n: 422)

	Ortalama / Standart sapma (SS)	Min.- Max
<b>Karşılanmış beklenti</b>	51,84±8,44	19,44- 80,56
<b>Karşılanmamış beklenti</b>	23,87 ± 6,91	8,33- 47,22
<b>Beklenmeyen karşılanma</b>	9,93±6,35	0,00- 36,11
<b>Beklenmeyen karşılanmama</b>	22,39±7,13	5,56- 47,22
<b>Doğum memnuniyeti</b>	3,37±0,55	2-4

Kadınların karşılanmış doğum beklentisi ölçek puan ortalamasının 51,84±8,44 (aralık: 19,44- 80,56), karşılanmamış doğum beklentisi ölçek puan ortalamasının 23,87±6,91 (aralık: 8,33-47,22), beklenmeyen karşılanma yüzde ortalamasının

9,93±6,35 (aralık: 0,00- 36,11) ve beklenmeyen karşılanmamalarının yüzde ortalamasının 22,39±7,13 (aralık: 5,56- 47,22) olduğu bulundu. Kadınların doğum memnuniyeti ortalamasının 3,37±0,55 (aralık: 2-4) olduğu saptandı (Tablo 2).

**Tablo 3.** Kadınların karşılanmış doğum beklentisi yüzde ortalamalarının doğum müdahalelerine göre karşılaştırılması (n: 422)

Doğum müdahaleleri	n (%)	Ortalama± SS	Z / P değerleri
<b>Sürekli elektro fetal monitorizasyon</b>			
Evet	404 (95,7)	51,86±8,41	
Hayır	18 (4,3)	51,54±9,35	-0,075 / 0,940
<b>Yeme içmeyi kısıtlamak</b>			
Evet	121 (28,7)	51,40±8,20	
Hayır	301 (71,3)	52,00±8,50	-7,97 / 0,425
<b>Sık vajinal muayene</b>			
Evet	165 (39,1)	51,30±9,30	
Hayır	257 (60,9)	52,20±7,80	-1,377 / 0,196
<b>Lavman uygulaması</b>			
Evet	39 (9,2)	51,60±8,90	
Hayır	383 (90,8)	51,90±8,40	-1,091 / 0,275
<b>Antispazmotik kullanımı</b>			
Evet	148 (35,1)	51,10±8,10	
Hayır	274 (64,9)	52,20±8,60	-1,625 / 0,104
<b>Analjezik ilaç kullanımı</b>			
Evet	61 (14,5)	55,50±8,96	
Hayır	361 (85,5)	51,20±8,20	-3,197/ <b>0,001</b>
<b>İndüksiyon (propes/oksitosin)</b>			
Evet	343 (81,3)	52,20±8,70	
Hayır	79 (18,7)	50,40±6,90	-1,819 / 0,069
<b>Amniyotomi</b>			
Evet	220 (52,1)	51,65±8,90	
Hayır	202 (47,9)	52,00±7,90	-0,78 / 0,938

<b>Hareket özgürlüğünü engellemek</b>			
Evet	92 (21,8)	50,30±10,30	
Hayır	330 (78,2)	52,30±7,80	-2,126 / <b>0,034</b>
<b>Mesane kateterizasyonu</b>			
Evet	22 (5,2)	52,27±9,76	-0,247 / 0,805
Hayır	400 (94,8)	51,82±8,38	
<b>Epizyotomi</b>			
Evet	381 (90,3)	52,00±8,50	-1,331 / 0,183
Hayır	41 (9,7)	50,30±7,60	
<b>Kristaller manevrası</b>			
Evet	76 (18,0)	49,50±9,20	-2,718 / <b>0,007</b>
Hayır	346 (82,0)	52,40±8,20	
<b>Vakum</b>			
Evet	17 (4,0)	45,43±11,99	-2,810 / <b>0,005</b>
Hayır	405 (96,0)	52,11±8,17	

Kadınların karşılanmış doğum beklenti yüzdeleri normal dağılıma uygun olmadığından, doğum müdahalelerinin varlığına göre değişimi Mann Whitney U testi ile incelendi. Yapılan analiz sonucunda travayda analjezik uygulanan kadınların karşılanmış doğum beklenti yüzde ortalamasının (55,50±8,96) uygulanmayanlardan (51,20±8,20) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulundu ( $z = -3,197$ ;  $p = 0,001$ ). Hareket özgürlüğü engellenen kadınların karşılanmış doğum beklenti yüzde ortalamasının (50,30±10,30) engellenmeyenlerden (52,30±7,80) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlendi ( $z = -2,126$ ;  $p = 0,034$ ). Yine kristaller manevrası ve vakum uygulanan kadınların

karşılanmış doğum beklenti yüzde ortalamasının (sırası ile 49,50±9,20 ve 45,43±11,99) uygulanmayanlara (sırası ile 52,40±8,20 ve 52,11±8,17) göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu saptandı (sırası ile  $z = -2,718$ ;  $p = 0,007$  ve  $z = -2,810$ ;  $p = 0,005$ ).

Sürekli elektro fetal monitorizasyon, yeme ve içmenin kısıtlanması, sık vajinal muayene, lavman, antispazmolitik kullanımı, indüksiyon (propes/oksitosin), amniyotomi, mesane kateterizasyonu ve epizyotomi uygulamalarının kadınların karşılanmış doğum beklenti yüzde ortalaması üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı belirlendi (Tablo 3).

**Tablo 4.** Kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamalarının doğum müdahalelerine göre karşılaştırılması (n: 422)

Doğum müdahaleleri	n (%)	Ortalama± SS	Z / P değerleri
<b>Sürekli elektro fetal monitorizasyon</b>			
Evet	404 (95,7)	3,36±0,55	-1,667 / 0,096
Hayır	18 (4,3)	3,78±0,43	
<b>Yeme içmeyi kısıtlamak</b>			
Evet	121 (28,7)	3,19±0,57	-4,135/ <b>&lt;0,001</b>
Hayır	301 (71,3)	3,45±0,52	
<b>Sık vajinal muayene</b>			
Evet	165 (39,1)	3,27± 0,58	-2,806/ <b>0,005</b>
Hayır	257 (60,9)	3,44± 0,52	
<b>Lavman uygulaması</b>			
Evet	39 (9,2)	3,26± 0,55	-1,398/ 0,162
Hayır	383 (90,8)	3,39± 0,55	
<b>Antispazmolitik kullanımı</b>			
Evet	148 (35,1)	3,28± 0,55	-2,471/ <b>0,013</b>
Hayır	274 (64,9)	3,42± 0,54	
<b>Analjezik ilaç kullanımı</b>			-2,109/ <b>0,035</b>

Evet	61 (14,5)	3,49± 0,62	
Hayır	361 (85,5)	3,35± 0,53	
<b>İndüksiyon (propes/oksitosin)</b>			
Evet	343 (81,3)	3,31± 0,54	-5,374/ <0,001
Hayır	79 (18,7)	3,67± 0,47	
<b>Amniyotomi</b>			
Evet	220 (52,1)	3,37± 0,59	-0,084/ 0,933
Hayır	202 (47,9)	3,38± 0,51	
<b>Hareket özgürlüğünü engellemek</b>			
Evet	92 (21,8)	3,26± 0,59	-2,020/ 0,043
Hayır	330 (78,2)	3,41± 0,53	
<b>Mesane kateterizasyonu</b>			
Evet	22 (5,2)	3,32±0,57	-1,045 / 0,296
Hayır	400 (94,8)	3,38±0,55	
<b>Epizyotomi</b>			
Evet	381 (90,3)	3,33± 0,54	-5,409/ <0,001
Hayır	41 (9,7)	3,80± 0,40	
<b>Kristaller manevrası</b>			
Evet	76 (18,0)	3,14± 0,63	-3,545/ <0,001
Hayır	346 (82,0)	3,42± 0,52	
<b>Vakum/ Forseps</b>			
Evet	17 (4,0)	2,53±0,62	-0,885 / 0,376
Hayır	405 (96,0)	3,41±0,52	

Doğumda kullanılan müdahalelerin kadınların doğum memnuniyet puan ortalamaları üzerindeki etkisi Mann Whitney U testi ile incelendi. Yapılan analiz sonucunda travayda yeme ve içmesi kısıtlanan kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamasının (3,19±0,57) kısıtlanmayanlardan (3,45±0,52) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu bulundu ( $z = -4,135$ ;  $p < 0,001$ ). Sık vajinal muayene yapılan kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamasının (3,27± 0,58) yapılmayanlardan (3,44± 0,52) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu bulundu ( $z = -2,806$ ;  $p = 0,005$ ).

Kadınlara travayda antispazmolitik kullanımının kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamasının (3,28± 0,55) kullanılmayanların (3,42± 0,54) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu ( $z = -2,471$ ;  $p = 0,013$ ) saptanırken, travayda analjezik kullanımının kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamasının (3,49±0,62),

kullanılmayanların (3,35±0,53) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ( $z = -2,109$ ;  $p = 0,035$ ) saptandı.

İndüksiyon kullanımı, kadının hareket özgürlüğünü engellemek, epizyotomi uygulaması ve kristaller manevrası uygulanan kadınların doğum memnuniyeti puan ortalamalarının (sırası ile 3,31±0,54, 3,26±0,59, 3,33±0,54 ve 3,14±0,63) müdahale uygulanmayanlardan (sırası ile 3,67±0,47, 3,41±0,53, 3,80±0,40 ve 3,42±0,52) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu (sırası ile  $z = -5,374$ ;  $p < 0,001$   $z = -2,020$ ;  $p = 0,043$   $z = -5,409$ ;  $p < 0,001$  ve  $z = -3,545$ ;  $p < 0,001$ ) saptandı. Sürekli elektro fetal monitorizasyon, lavman, amniyotomi, mesane kateterizasyonu ve vakum uygulamalarının kadınların doğum memnuniyeti puan ortalaması üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı belirlendi (Tablo 4).

**Tablo 5.** Kadınların karşılanmış doğum beklenti ölçek puanlarını etkileyen faktörler (n= 422)

Faktörler	B	Standart Hata	Beta	t	p	%95 güven aralığı		Toplam R2
						Alt	Üst	
Sabit	51,470	0,44		117,85	,000	50,611	52,328	0.062
Analjezik kullanımı †	4,65	1,14	0,19	4,08	,000	2,409	6,887	

<b>Vakum kullanımı</b> †	-7,41	2.04	-0,17	-3,64	,000	-11,416	-3,408	
-----------------------------	-------	------	-------	-------	------	---------	--------	--

†Dummy kodlama: evet=1, hayır=0 R= 0.248; R Square: 0.062; Adjusted R Square: 0.057; Durbin-Watson: 1.982

Kadınların doğum eyleminde karşılanmış beklenti ölçek puanlarını etkileyen faktörleri belirlemede kullanılan stepwise çoklu regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olan ve açıklayıcılık gücünü artıran iki tane değişken olduğunu gösterdi. Bunlar modelin gücüne katkıda bulunan değişkenler, en fazla katkıda bulunma sırasına göre analjezik kullanımı ve vakum

uygulaması olduğu belirlendi. Bu model doğum eyleminde karşılanmış beklenti varyansını %6 olarak açıkladı. Regresyon analizi sonuçları doğumda analjezik kullanımının kadınların doğum eyleminde karşılanmış beklentilerini pozitif yönde etkilediği ve vakum uygulamasının negatif etkilediğini gösterdi (Tablo 5).

**Tablo 6.** Kadınların doğum memnuniyet ölçek puanlarını etkileyen faktörler (n:422)

Faktörler	$\beta$	Standart Hata	Beta	T	p	%95 güven aralığı		Toplam R2
						Alt	Üst	
<b>Sabit</b>	4,144	0,131		31,707	,000	3,887	4,401	0,228
<b>Analjezik kullanımı</b> †	0,172	0,068	0,110	2,530	,012	0,038	0,305	
<b>Vakum kullanımı</b> †	-0,776	0,123	-0,278	-6,290	,000	-1,019	-0,534	
<b>Epizyotomi</b> †	-0,300	0,084	-0,162	-3,587	,000	-0,465	-0,136	
<b>İndüksiyon</b> †	-0,213	0,066	-0,151	-3,229	,001	-0,342	-0,083	
<b>Yeme içmeyi kısıtlamak</b> †	-0,129	0,054	-0,107	-2,381	,018	-0,236	-0,023	
<b>Antispazmolitik kullanımı</b> †	-0,119	0,050	-0,104	-2,371	,018	-0,218	-0,020	
<b>Sürekli elektro fetal monitorizasyon</b> †	-0,251	0,124	-0,093	-2,027	,043	-0,495	-0,008	

†Dummy kodlama: evet=1, hayır=0 R= 0.478; R Square: 0.228 ; Adjusted R Square: 0.215; Durbin-Watson: 1,887

Kadınların doğum eyleminde memnuniyet ölçek puanını etkileyen faktörleri belirlemede kullanılan stepwise çoklu regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı olan ve açıklayıcılık gücünü artıran yedi tane değişken olduğunu gösterdi. Regresyon analizi sonuçları doğumda analjezik kullanımının kadınların doğum eyleminde doğum memnuniyetini pozitif yönde etkilediği; vakum uygulaması, epizyotomi, indüksiyon, yeme içmeyi kısıtlamak, antispazmolitik kullanımı ve sürekli elektro fetal monitör kullanımının da doğum memnuniyetini negatif yönde etkilediğini gösterdi (Tablo 6).

#### 4. Sonuç

Doğumda en sık uygulanan müdahalelerin sırasıyla; sürekli elektro fetal monitorizasyon, epizyotomi, indüksiyon uygulaması, amniyotomi, sık vajinal muayene, antispazmolitik kullanımı, yeme içmeyi kısıtlamak, hareket özgürlüğünü engellemek, kristaller manevrası, analjezik kullanımı, lavman

uygulaması, mesane kateterizasyonu ve vakum uygulaması olduğu saptandı. Doğumda uygulanan müdahalelerden analjezik kullanımının kadınların doğumda karşılanmış beklentilerini pozitif yönde, vakum uygulamasının beklentilerini negatif yönde etkilediği, doğumda uygulanan müdahalelerden analjezik kullanımının kadınların doğum memnuniyetini pozitif yönde, vakum uygulaması, epizyotomi, indüksiyon, yeme içmeyi kısıtlamak, antispazmolitik kullanımı ve sürekli elektro fetal monitör kullanımının negatif yönde etkilediği bulundu.

Araştırma tek bir merkezde, 18-35 yaş arasındaki primipar gebelerle sınırlandırıldı. Çalışmanın sonuçları doğrultusunda; doğum öncesi dönemde gebelerin doğuma yönelik eğitimlerin verilerek doğum beklentilerinin olumlu bir şekilde oluşturulmaya başlanması, kadınların doğuma etkin bir şekilde katılmalarının sağlanması, doğumda uygulanan ve kadınların memnuniyetinin olumlu yönde etkileyen analjezik uygulamasının en aza

indirgenip kadınların non-farmakolojik yöntemler ile daha konforlu bir doğum yapmalarının sağlanması, uygulanan doğum müdahalelerinin en aza indirgenerek kadınların doğum memnuniyetlerinin artırılması, doğumun doğal seyrine bakılarak kadının doğal bir doğum yapması önerildi

## 5. Teşekkürler

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/ kuruluş yoktur. Yazarların herhangi bir çıkara dayalı ilişkisi yoktur. Bu çalışmaya katılım sağlayan annelere teşekkür ederiz.

## Referanslar

1. Akca, A., Corbacioglu Esmer, A., Ozyurek, E. S., Aydin, A., Korkmaz, N., Gorgen, H., & Akbayir, O. (2017). The influence of the systematic birth preparation program on childbirth satisfaction. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 295(5), 1127-1133.
2. Aslan, Ş. (2016). *Doğum yapmak için hastaneye başvuran primipar kadınların beklentileri ve doğum sürecinde yaşadıkları*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Bilgin, N. Ç., Bedriye, A. K., Potur, D. C., & Ayhan, F. (2018). Doğum yapan kadınların doğumdan memnuniyeti ve etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 342-352.
4. Charles, C (2018). *Müdahaleli doğum: vakum ve forseps*: Chapman, V., Charles, C. (Eds). Ebelerin Travay ve Doğum El Kitabı. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi.
5. Demirok, H. (2006). *Epidural anestezinin normal doğum üzerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya).
6. Erenel, A. , & Çiçek, S. (2018). Doğum Eylemine Yapılan Müdahalelerin Anne ve Çocuk Sağlığına Etkileri. *SDU Journal of Health Science Institute/SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2).
7. Fenwick, J., Gamble, J., Creedy, DK, Buist, A., Turkstra, E., Sneddon, A., ... & Toohill, J. (2013). Doğum korkusunu azaltmak için çalışma protokolü: ebe liderliğindeki bir psiko-egitim müdahalesi. *BMC Gebelik ve Doğum*, 13 (1), 1-9.
8. Irmak, A. (2022). *Anne dostu bir hastanede Dünya Sağlık Örgütü'nün pozitif doğum deneyimi için intrapartum bakım önerilerinin uygulanma durumu*. Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın).
9. Karakoç, H., Horasanlı J. E., & Uçtu A. K. (2020). Amniyotominin eylem süresi ve maternal-fetal sonuçlar üzerine etkisi: Retrospektif analiz. *Acta Medica Nicomedia*, 3(1), 10-14.
10. Muslu, A. (2018). *Doğum beklentileri ve deneyimleri ölçeğinin Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
11. Tanglakmankhong, K. (2010). *Childbirth Expectations and Childbirth Experiences Among Thai Pregnant Women: A Dissertation*, Doctoral dissertation, Oregon Health & Science University, Oregon.
12. Taşkın, L. (2016). *Riskli Doğum Eylemi*. Taşkın L. (Ed). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği.(ss: 396-441) İstanbul: Akademisyen Tıp Kitapevi.
13. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması [TNSA]. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması,2018. [http://www.sck.gov.tr/wp-content/uploads/2020/08/TNSA2018\\_ana\\_Rapor.pdf](http://www.sck.gov.tr/wp-content/uploads/2020/08/TNSA2018_ana_Rapor.pdf) adresinden erişildi.
14. Uzel, H. G., & Yanikkerem, E. (2018). İntrapartum dönemde kanıta dayalı uygulamalar: doğum yapan kadınların tercihleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi*

*Elektronik Dergisi*, 11(1), 26-34.

15. Yılmaz, S. (2017). *Doğum beklentisi ile yaşanan doğum deneyimi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 75-84

## COVID-19 Pandemisinin Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Alışkanlıkları Değişimi Üzerine Yansımaları: Meslek Yüksekokulu Örneği

### Reflections of the COVID-19 Pandemic on the Change in Life Habits of University Students: Vocational School Example

Canan Sarı<sup>1</sup>, Birsal Canan Demirbağ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trabzon Üniversitesi Tonya Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Trabzon /Türkiye

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Trabzon Türkiye

e-mail: canan.sari@trabzon.edu.tr, cdemirbag@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3686-5343

ORCID: 0000-0002-7533-7201

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Canan Sarı

Gönderim Tarihi / Received: 11.09.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 06.12.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1358612

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma ile COVID-19 pandemi sürecinde sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin yaşam alışkanlıkları değişimi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma tanımlayıcı tipte, 1 Mayıs - 20 Haziran 2021 tarihleri arasında sağlık alanında önlisans eğitimi gören 310 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışma verileri "Katılımcı Soru Formu" kullanılarak toplandı. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı (n), yüzde (%), ortalama ve standart sapma; kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 20.17±3.80, %70.3'ü kadın, %51.6'si ikinci sınıf, %25.8'i fizyoterapi, %26.2'si yaşlı bakımı bölümü öğrencisi, %21'inin ise COVID-19 geçirdiği belirlenmiştir. Katılımcıların bu süreçte %56.1'inin pandemi öncesine göre kilo artışının olduğu, %44.8'inin gece yemek yeme davranışının, %41.3'ü aburcubur/şekerleme tükettiği öğün sayısının arttığı saptanmıştır. Katılımcıların COVID-19'dan korunmak amacıyla etkili olduğunu düşünerek %71.9'unun C vitamini, %62.9'unun D vitamini, %75.2'sinin turşu, %69.4'ünün bal/pekmez ve %64.4'ünün sarımsak soğan tüketiminin arttığı belirlenmiştir. Pandemi sürecinde katılımcıların %35.1'inin sigara, %38.5'inin alkol, %56'sının televizyon, %47.6'sının bilgisayar ve %79.9'unun ise telefon/tablet kullanımının arttığı, %42.3'ünün uykuya dalış süresinin uzadığı belirlenmiştir. Çalışma ile %81.1 ev temizliğinde sulandırılmış çamaşır suyu kullanıldığı, %84.8 evini iki saatte bir havalandırıldığı, %82.9 diğer insanlarla tokalaşmanın sınırlandırıldığı saptanmıştır. Katılımcıların COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu ile beslenme düzeni, egzersiz, sigara ve alkol tüketimi, uyku, televizyon/sosyal medyada geçirilen süre ile temizlik alışkanlıkları değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

**Sonuç:** Bu çalışmada pandemi sürecinde öğrencilerin beslenme, egzersiz, uyku düzeni, sosyal medya kullanımı ve hijyen alışkanlıklarının değiştiği; COVID-19 enfeksiyonu geçirmenin yaşam alışkanlıkları değişiminde etkili olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme davranışı, Covid-19, fiziksel aktivite, öğrenci, uyku

#### Abstract



**Objective:** This study aimed to determine the change in life habits of students studying in the field of health during the COVID-19 pandemic period and the affecting factors.

**Materials and Methods:** The study was descriptive type and was conducted with 310 students receiving associate degree education in the field of health between May 1 and June 20, 2021. Study data were collected using the "Participant Questionnaire". In the analysis of descriptive data, number (n), percentage (%), mean and standard deviation; Chi square test was used to compare categorical variables.

**Results:** It was determined that the mean age of the participants was 20.17±3.80, 70.3% were female, 51.6% were second year, 25.8% were physiotherapy 26.2% elderly care students, and 21% had COVID-19. It was determined that 56.1% of the participants had a weight gain compared to the pre-pandemic period, 44.8% of them had night eating behavior, and 41.3% of them consumed snacks/confectionery. It was determined that the consumption of vitamin C in 71.9%, vitamin D in 62.9%, pickles in 75.2%, honey/molasses in 69.4% and garlic-onion increased in 64.4%, considering that the participants were effective in protecting from COVID-19. During the pandemic process, it was determined that 35.1% of the participants increased their use of cigarettes, 38.5% of them alcohol, 56% of them television, 47.6% of them computer and 79.9% of them phone/tablet use, and 42.3% of them took longer to fall asleep. In the study, it was determined that diluted bleach was used in house cleaning in 81.1%, 84.8% ventilated their house every two hours, and shaking hands with other people was limited in 82.9%. There was no statistically significant difference between the COVID-19 infection status of the participants and the change in diet, exercise, smoking and alcohol consumption, sleep, time spent on television/social media, and cleaning habits (p>0.05).

**Conclusion:** In this study, it was determined that students' nutrition, exercise, sleep patterns, social media use and hygiene habits changed during the pandemic period; It has been determined that having a COVID-19 infection is not effective in changing life habits.

**Keywords:** Dietary behaviors, COVID-19, physical activity, student, sleeping

## 1. Giriş

Çin'in Wuhan kentinde 2019 Aralık ayının sonunda ortaya çıkan Covid-19 virüsü kısa sürede tüm dünyaya yayılarak pandemi oluşumuna sebebiyet vermiştir.[1,2] COVID-19 pandemisi dünya için tıbbi, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkileri ile küresel halk sağlığı açısından ciddi tehdit oluşturmuştur.[3] Uluslararası Virüsler Taksonomisi Komitesi Coronavirus Çalışma Grubu COVID-19 pandemisini hızlı yayılan, henüz tedavisi olmayan ve ölümcül seyredabilen bir pandemi olarak tanımlamıştır.[4,5] Pandemi sırasında dünya çapında virüsün hızla yayılımının önlenmesi amacıyla seyahat kısıtlamaları, toplu etkinliklerin iptal edilmesi, halka açık restoran, spor tesisi, işyeri, alışveriş merkezlerinin kapatılmasına ve her yaş grubunda eğitimlerin uzaktan eğitim yoluyla sunulmasına karar verilmiştir.[6] Bu süreç içerisinde yürütülen çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre pandeminin önlenmesi amacıyla maske kullanımı, sosyal mesafe kurallarına uyum ve el yıkamanın önemine dikkat çekilerek, virüsten korunmada en etkili yöntem olduğu üzerinde durulmuştur.[4-7] Yaşanan bu süreçte insanların virüsü birbirlerine bulaştırma riskini en aza indirmek için koruyucu yöntem olan "sosyal izolasyon-karantina" uygulamasına başlanmıştır.[6,7] Fakat virüsün önlenmesi amacıyla yapılan karantina uygulamaları farklı problemleri beraberinde getirmiştir. Özellikle "evde kal" politikası kapsamında karantina sürecinde bireylerin hareketsiz bir yaşam sürdürdüğü, uyku alışkanlıklarının değiştiği, beslenme düzeninin bozulduğu, bağımlılık yapıcı madde kullanım sıklığının arttığı belirlenmiştir.[8-10] Pandemi

boyunca evde geçen sürenin artmasına paralel olarak başta televizyon olmak üzere tablet, telefon başında geçirilen sürenin arttığı, fiziksel aktivite/ egzersiz yapma oranının azaldığı ve temizlik alışkanlıklarının değiştiği saptanmıştır.[10-13] Yapılan çalışmalar pandemi sürecinde yaşam alışkanlıklarında yaşanan bu değişikliklerin sonrasında başta obezite ve kalp damar hastalıkları olmak üzere kronik hastalıkların gelişimine neden olacağı bu sebeple gelecekte olası muhtemel komplikasyonların önlenmesi amacıyla şimdiden problemlere yönelik planlamaların yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur.[9,11] Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de COVID-19 pandemisi sürecinde alınan önlemler kapsamında ciddi olarak etkilendiği düşünülen yaş gruplarından biri de üniversite eğitimi alan genç yetişkinlerdir. Özellikle karantina uygulamaları kapsamında yüz yüze eğitimden uzaktan eğitim modeline geçilmesi ile başta sosyal kısıtlamalar olmak üzere gençlerin beslenme, uyku düzeni ve fiziksel aktivite gibi yaşam alışkanlıklarında değişimlerin yaşanmasına sebebiyet vermiştir.[14,15] Bu çalışma ile sağlık alanında eğitim gören önlisans öğrencilerinin pandemi sürecinde yaşam alışkanlıklarında oluşan değişiklikler ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda gelecekte sağlık profesyoneli olarak, olması muhtemel pandemilerde aktif görev alacak öğrencilerin yaşam alışkanlıkları değişikliklerinin belirlenerek, bu popülasyona yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma soruları:

1. Sağlık alanında eğitim gören önlisans öğrencilerinin pandemi sürecinde beslenme alışkanlıkları, uyku, egzersiz ve sosyal medya kullanımına yönelik alışkanlıklarının değişimi nasıldır?
2. Sağlık alanında eğitim gören önlisans öğrencilerinin pandemi sürecinde temizlik alışkanlıklarının değişimi nasıldır?
3. COVID 19 enfeksiyonu geçirmenin öğrencilerin yaşam alışkanlıkları değişimi üzerine etkisi nasıldır?

## 2. Materyal ve Metod

### 2.1. Araştırma Tipi

Bu çalışma tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışma, Türkiye'nin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde bir üniversitede sağlık alanında önlisans eğitimi gören öğrenciler ile Mayıs-Haziran 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar dönemi içinde meslek yüksek okulunda Yaşlı Bakımı, Evde Bakım, İlk ve Acil Yardım ile Fizyoterapi bölümlerinde eğitim gören 324 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada örneklem hesabına gidilmeden evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden ve veri toplama araçlarını eksiksiz dolduran 310 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Çalışma verileri "Katılımcı Soru Formu" kullanılarak toplanmıştır. Bu form cinsiyet, yaş, eğitim görülen bölüm gibi öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ile pandemi sürecinde beslenme düzeni, uyku, egzersiz, sosyal medya ve temizlik alışkanlıklarına yönelik değişiklikleri içeren 40 sorudan oluşmaktadır.[9-15]

### 2.4. Veri Toplama Yöntemi

Pandemi sürecinde araştırmacılar ile öğrencilerin yüz yüze görüşme imkanı olmadığı için çalışma verilerinin toplanması amacıyla oluşturulan form araştırmacılar tarafından bir arama motoru üzerinden (Google Forms) internet ortamında

yanıtlanabilecek hale getirilmiştir. Veri toplama formunu içeren bağlantı adresi elektronik posta ve android telefon uygulaması aracılığıyla öğrenciler ile paylaşılmıştır. Araştırmacılar tarafından formun giriş bölümüne öncelikle çalışmanın amacını içeren aydınlatılmış onam formu eklenerek, çalışmaya yalnız bu formu okuyan ve anladım olarak işaretleyen öğrencilerin devam etmesi sağlanmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkenleri Covid-19 geçirme durumu, ve yaşam alışkanlıklarında görülen değişiklikler; bağımsız değişkenleri ise cinsiyet, eğitim görülen bölüm ve sınıf olarak belirlenmiştir.

### 2.5. İstatistiksel Analiz

Çalışma verileri SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi ile verilen normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı (n), yüzde (%), ortalama ve standart sapma; kategorik değişkenlerin birbiri ile karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi ise  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### 2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın verileri toplanmadan önce ilgili meslek yüksek okulunu müdürlüğünden kurum izni alınmıştır. Daha sonra 22.03.2021 tarih ve E-81614018-000-287 nolu sayı ile etik kurul izni alınmıştır.

## 3. Bulgular ve Tartışma

Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması  $20.17 \pm 3.80$  (minimum:18/maksimum:39) olup, %70.3'ü kadın, %51.6'si ikinci sınıf, %25.8'i fizyoterapi, %26.2'si yaşlı bakımı bölümü öğrencisi, %47.4'ünün gelir ile gideri birbirine eşit ve %44.5'i ilçede yaşam sürmektedir. Katılımcıların %8.7'sinin kronik hastalığa sahip ve en sık görülen hastalığın diyabet olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin %31.9'unun çoğunlukla günde 6-15 adet/tane (%46.5) sigara, %10.3'ünün ise en az bir kadeh alkol kullandığı, %21'inin ise COVID-19 geçirdiği belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n: 310)**

Özellikler	n	%
Yaş ortalaması $20.17 \pm 3.80$ (minimum:18/maksimum:39)		
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	218	70.3
Erkek	92	29.7
<b>Eğitim görülen sınıf</b>		
Birinci sınıf	150	48.4
İkinci sınıf	160	51.6
<b>Okunulan bölüm</b>		
Yaşlı bakımı	81	26.2
İlk ve acil yardım	77	24.8
Fizyoterapi	80	25.8
Evde bakım	72	23.2
<b>Gelir düzeyi</b>		

Gelir giderden az	132	42.6
Gelir gidere eşit	147	47.4
Gelir giderden fazla	31	10.0
<b>Yaşanılan yer</b>		
İl	101	32.6
İlçe	138	44.5
Köy	71	22.9
<b>Kronik hastalığa sahip olma</b>		
Evet	27	8.7
Hayır	283	91.3
<b>Varolan kronik hastalık</b>		
Diyabet	20	74.1
Hipertansiyon	5	18.5
Epilepsi	2	7.4
<b>Sigara kullanma durumu</b>		
Evet	99	31.9
Hayır	211	68.1
<b>Cevabınız evet ise günlük içilen sigara miktarı</b>		
En fazla 5 dal	31	31.3
6-15 dal	46	46.5
16 dal ve üzeri	22	22.2
<b>Alkol kullanma durumu</b>		
Evet	32	10.3
Hayır	278	89.7
<b>Covid-19 geçirme durumu</b>		
Evet	65	21.0
Hayır	245	79.0

Öğrencilerin pandemi sürecindeki yaşam alışkanlıkları Tablo 2’de sunulmuştur. Katılımcıların bu süreçte %11.2’sinin diyet yaptığı, %23.9’unun günde bir litreden daha az su içtiği, %64.5’inin pandemi öncesinde günde ortalama 6-8 saat uyuduğu ve %72.6’sının bu süreçte uyku düzeninin değiştiği, %39.3’ünün egzersiz yaptığı saptanmıştır. Egzersiz yapan öğrencilerin

çoğunlukla kendini daha iyi hissetmek (%50.8) amacıyla ve dışarıda yürüyüş yaptığı (%63.1) belirlenmiştir. Pandemi sürecinde katılımcıların %87.4’ünün televizyon/sosyal medyada geçirdiği süre ile %84.2’sinin temizlik alışkanlığının daha fazla temizlik yapma yönünde değiştirdiği saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Katılımcıların pandemi sürecindeki yaşam alışkanlıkları (n: 310)**

Özellikler	n	%
<b>Pandemi sürecinde diyet yapma durumu</b>		
Evet	34	11.2
Hayır	276	88.8
<b>Pandemi sürecinde günlük içilen sıvı miktarı</b>		
2 litreden fazla	85	27.4
1-2 litre arasında	151	48.7
1 litreden az	74	23.9
<b>Günlük ortalama uyku süresi</b>		
En fazla beş saat	30	9.7
6-8 saat	200	64.5
9 saat ve üzeri	80	25.8
<b>Pandemi sürecinde uyku düzeninin değişme durumu</b>		
Evet	225	72.6
Hayır	85	27.4
<b>Pandemi sürecinde düzenli egzersiz yapma durumu</b>		
Evet	122	39.3
Hayır	188	60.7
<b>Cevabınız evet ise egzersiz yapma nedeni</b>		
Kilo vermek	39	32.0
Kendimi iyi hissetmek	62	50.8
Bağışıklığı güçlendirmek	21	17.2

<b>Cevabınız evet ise egzersizi nasıl yaptınız</b>		
Dışarıda yürüyüş yaparak	77	63.1
Basketbol/ voleybol gibi spor faaliyeti yaparak	20	16.4
Evde internet veya televizyon üzerindeki programlar aracılığı ile	25	20.5
<b>Pandemi sürecinde televizyon/sosyal medyada geçirilen sürenin değişme durumu</b>		
Evet	271	87.4
Hayır	39	12.6
<b>Pandemi sürecinde temizlik alışkanlıklarının değişme durumu</b>		
Evet	261	84.2
Hayır	49	15.8

Öğrencilerin pandemi sürecinde yaşam alışkanlıklarında yaşadıkları değişiklikler Tablo 3'te sunulmuştur. Katılımcıların bu süreçte %56.1'inin pandemi öncesine göre kilo artışının olduğu, %53.2'sinin ev yapımı yemek tüketiminin, %44.8'inin gece yemek yeme davranışının, %41.3'ü aburcubur/şekerleme tükettiği öğün sayısının, %39.7'sinin ev yapımı hamurıçi, kek, pasta, %54.2'sinin kahve ve çay, %36.5'inin ise fast food yiyecek tüketiminin arttığı belirlenmiştir. Buna ilaveten öğrencilerin COVID-19'dan korunmak amacıyla etkili olduğunu düşünerek %71.9'unun C

vitamini, % 62.9'unun D vitamini kullanımı ile %75.2'sinin turşu, %69.4'ünün bal ve pekmez ve %64.2'sinin sarımsak soğan tüketiminin arttığı saptanmıştır. Pandemi sürecinde katılımcıların %35.1'inin günlük içilen sigara, %38.5'inin ise alkol tüketiminin arttığı; %57.7'sinin günlük uyku, %44.8'inin şekerleme ve %42.3'ünün uykuya dalış süresinin uzadığı belirlenmiştir. Katılımcıların %56.1'inin televizyon, %47.5'inin bilgisayar ve %79.9'unun ise telefon/tablet başında geçirdiği sürenin arttığı saptanmıştır (Tablo 3).

**Tablo 3. Katılımcıların pandemi sürecinde yaşam alışkanlıklarında yaşadıkları değişiklikler (n: 310)**

Özellikler	Arttı		Azaldı		Değişmedi	
	n	%	n	%	n	%
<b>Kilo değişimi</b>	174	56.1	69	22.3	68	21.6
<b>Ev yapımı yemek tüketimi</b>	165	53.2	35	11.3	110	35.5
<b>Gece yemek yeme davranışı edinme</b>	139	44.8	66	21.3	105	33.9
<b>Aburcubur yenilen öğün sayısı</b>	128	41.3	80	25.8	102	32.9
<b>Ev yapımı hamurıçi, kek, pasta tüketimi</b>	123	39.7	75	24.2	112	36.1
<b>Çay ve kahve tüketimi</b>	168	54.2	41	13.2	101	32.5
<b>Fast food yiyecek tüketimi</b>	113	36.5	85	27.4	112	36.1
<b>C vitamini tüketimi</b>	223	71.9	1	0.3	86	27.8
<b>D vitamini tüketimi</b>	195	62.9	15	4.9	100	32.2
<b>Turşu tüketimi</b>	233	75.2	10	3.3	67	21.5
<b>Bal ve pekmez tüketimi</b>	215	69.4	20	6.4	75	24.2
<b>Sarımsak soğan tüketimi</b>	199	64.2	2	0.6	109	35.2
<b>Günlük tüketilen sigara miktarı</b>	33	35.1	13	13.8	48	51.1
<b>Günlük tüketilen alkol miktarı</b>	15	38.5	13	33.3	11	28.2
<b>Günlük uyku süresi</b>	179	57.7	67	21.6	64	20.6
<b>Gündüz şekerleme yapma süresi</b>	139	44.8	43	13.9	128	41.3
<b>Günlük uykuya dalış süresi</b>	131	42.3	80	25.8	99	31.9
<b>Uykuyu sürdürme süreci</b>	109	35.2	105	33.9	96	31.0
<b>Gece boyunca kesintisiz uyuma süreci</b>	66	21.4	130	42.1	113	36.5
<b>Günlük egzersiz / yürüyüş yapma süresi</b>	43	16.3	79	30.1	141	53.6
<b>Televizyon başında geçirilen süre</b>	173	56.1	62	20.1	75	23.8
<b>Bilgisayar başında geçirilen süre</b>	148	47.5	57	18.4	105	34.1
<b>Telefon/tablet başında geçirilen süre</b>	247	79.9	16	4.9	47	15.2

Öğrencilerin pandemi sürecinde temizlik alışkanlıklarında yaşadıkları değişiklikler Tablo 4'te sunulmuştur. Katılımcıların bu süreçte %81.1'inin ev temizliğinde sulandırılmış çamaşır suyu kullandığı, %84.8'inin evini iki saatte bir havalandırdığı, %65.1'in diğer insanlarla araya 1 metre mesafe koyduğu, %82.9'unun diğer insanlarla tokalaşmadığı belirlenmiştir. Buna ilaveten

%70.1'inin sokaktan gelince kıyafetleri çıkarıp en az 60 derecede yıkadığı, %59.9'unun dışarıdan alınan eşya poşetlerini balkonda 3-4 saat beklettiği, %69.1'inin dışarıdan gelince cep telefonunu dezenfektan kullanarak temizlediği, %79.2'sinin dışarıdan gelince duş aldığı, %93.3'ünün yüzü yıkadığı, %91.8'inin elleri sabun ve su ile en az 20 saniye yıkadığı ve %90'ının ellerini yıkayamadığı

durumda dezenfektan solüsyon kullandığı saptanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4. Pandemi sürecinde temizlik alışkanlıklarında yaşanan değişiklikler (n: 310)**

Özellikler	Yapıldı		Yapılmadı	
	n	%	n	%
Ev temizliğinde sulandırılmış çamaşır suyu kullanma	218	81.1	51	18.9
Evin iki saatte bir havalandırılması	228	84.8	41	15.2
Diğer insanlarla araya 1 metre mesafe koyma	175	65.1	94	34.9
İnsanlarla tokalaşmama	223	82.9	46	17.1
Sokaktan gelince kıyafetleri çıkarıp en az 60 derecede yıkama	188	70.1	81	29.9
Dışarıdan alınan eşya poşetlerini balkonda 3-4 saat bekletme	161	59.9	108	40.1
Dışarıdan gelince cep telefonunu dezenfektanla temizleme	186	69.1	83	30.9
Dışarıdan gelince duş alma	213	79.2	56	20.8
Dışarıdan gelince yüzünü yıkama	251	93.3	18	6.7
Elleri sabun ve su ile en az 20 saniye yıkama	247	91.8	22	8.2
Ellerin yıkanmadığı durumlarda dezenfektan kullanma	242	90.0	27	10.0

Öğrencilerin COVID-19 geçirme durumu ile yaşam alışkanlıkları değişiklikleri arasındaki ilişki Tablo 5'te karşılaştırılmıştır. Katılımcıların pandemi sürecinde kilo değişimi, ev yapımı yemek, çay/kahve ve fast food tüketimi ile COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Katılımcıların pandemi sürecinde egzersiz yapma, sigara ve alkol tüketimi ile uyku düzeni, televizyon/sosyal medyada geçirilen süre ve temizlik alışkanlıkları değişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

COVID-19 pandemisi sırasında dünya genelinde uygulanan karantina kuralları kapsamında pek çok kişi evde kalmak zorunda bırakılmış, bu durum kişilerin yaşam alışkanlıklarının değişimi ile sonuçlanmıştır.[13-15] Bu çalışmada sağlık alanında önlisans eğitimi gören öğrencilerin pandemi sürecinde başta beslenme olmak üzere yaşam alışkanlıklarında meydana gelen değişiklikler ve bu değişikliklerin COVID-19 geçirme üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmış, elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların pandemi sürecinde çoğunlukla gece yemek yeme, abur cubur ile beslenme, ev yapımı kek pasta tüketiminin arttığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre pandemi sürecinde bireylerin beslenme düzeninin değiştiği görülmektedir. Bu durum karantina uygulamaları ve sosyal izolasyona bağlı olarak evde geçirilen sürenin artması ve yemek pişirmek için daha fazla zaman ayrılmasına bağlı olabilir. Çalışmadan elde edilen beslenme düzeni değişikliklerine yönelik bulgular literatür ile uyumludur. Farklı yaş grupları ve toplumlarda yapılan çalışmalarda pandemi sürecinde kişilerin beslenme alışkanlıklarının değiştiği ve olumsuz etkilendiği belirlenmiştir.[8-12] İspanyol toplumunda Perez Rodrigo ve ark. (2020) tarafından pandemi sürecinde beslenme

alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada katılımcıların tuzlu atıştırmalık, unlu gıda, çikolata, pizza gibi yiyecek tüketiminin arttığı; İngiltere'de Robinson ve ark. (2020) tarafından yapılan bir çalışmada katılımcıların bu süreçte beslenme alışkanlıklarının olumsuz yönde değiştiği, fast food gıda tüketim sıklığı, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksinin arttığı belirlenmiştir.[16,17] Dinçer ve Kolcu (2021) tarafından İstanbul'da yaşayan bireylerin pandemi sürecinde beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada katılımcıların yarısının beslenme alışkanlıklarının değiştiği, çay/kahve, paketli gıda tüketimi ile eve yemek siparişi verilme sıklığının arttığı belirlenmiştir.[18] Erdoğan Yüce ve Muz tarafından pandemi sürecinde yetişkin bireylerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği çalışmada bireylerin yemeklerden sonra atıştırma sıklığı, cips, çerez, çikolata, unlu mamül, şekerli gıda ve çay/kahve tüketiminin arttığı saptanmıştır [15]. Pandemi sürecinde COVID-19 gelişimini önlemek ya da iyileşme sürecini hızlandırmak için beslenme sürecinde vitamin takviyeleri ve bağışıklık sistemini güçlendirdiği düşünülen besinlerin alınması önerilmektedir.[19] Çalışmada katılımcıların COVID-19 olmaktan korunmak amacıyla başta turşu olmak üzere bal, sarımsak/soğan ile C ve D vitamini kullanım sıklığının arttığı görülmektedir. Çalışmamızla uyumlu olarak yapılan farklı çalışmalarda pandemi sürecinde kişilerin besin ve vitamin takviyesi aldıkları belirlenmiştir.[19-21] Bu durum pandemi sürecinde katılımcıların Covid-19 virüsü ile enfekte olmaktan korunmak ve bağışıklık sistemini güçlendirmek amacıyla gıda ve vitamin takviyesi kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Pandemi sürecinde evde kal politikası kapsamında beslenme düzeninde oluşan değişiklikler ve dış ortam aktivitelerinin kısıtlanması sonucunda kilo artışı da kaçınılmaz hale gelmiştir.[16-17]

<b>Tablo 5. Katılımcıların Covid-19 geçirme durumu ile yaşam alışkanlıkları değişikliklerinin karşılaştırılması (n: 310)</b>				
<b>Değişkenler</b>		<b>Covid-19 geçirme</b>		<b>p-value</b>
		<b>Geçirdi</b>	<b>Geçirmedi</b>	
<b>Kilo değişimi</b>	Arttı	38	136	$\chi^2$ : 4.807 p: 0.090
	Azaldı	19	51	
	Değişmedi	8	58	
<b>Ev yapımı yemek tüketimi</b>	Arttı	34	131	$\chi^2$ : 1.468 p: 0.480
	Azaldı	10	25	
	Değişmedi	21	89	
<b>Çay ve kahve tüketimi</b>	Arttı	36	132	$\chi^2$ : 0.279 p: 0.250
	Azaldı	12	29	
	Değişmedi	17	84	
<b>Fast food tüketimi</b>	Arttı	31	82	$\chi^2$ : 4.500 p: 0.105
	Azaldı	15	70	
	Değişmedi	19	93	
<b>Sigara tüketimi</b>	Arttı	7	41	$\chi^2$ : 1.578 p: 0.454
	Azaldı	3	30	
	Değişmedi	3	10	
<b>Alkol tüketimi</b>	Arttı	1	10	$\chi^2$ : 0.974 p: 0.614
	Azaldı	2	13	
	Değişmedi	3	10	
<b>Uyku düzeni değişimi</b>	Evet	50	175	$\chi^2$ : 0.974 p: 0.614
	Hayır	6	35	
	Kısmen	9	35	
<b>Egzersiz yapma</b>	Evet	15	80	$\chi^2$ : 2.216 p: 0.137
	Hayır	50	165	
<b>Televizyon ve sosyal medyada geçirilen sürenin değişimi</b>	Değişti	57	214	$\chi^2$ : 0.006 p: 0.940
	Değişmedi	8	31	
<b>Temizlik alışkanlığı değişimi</b>	Değişti	58	203	$\chi^2$ : 1.568 p: 0.210
	Değişmedi	7	42	

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin çoğunlukla pandemi sürecinde kilo artışının olduğu, düzenli olarak egzersiz yapılmadığı, egzersiz yapanların ise kendisini daha rahat hissetmek amacıyla çoğunlukla yürüyüş yaptığı belirlendi. Çalışmadan elde edilen bulgu literatürü destekler yöndedir. Akyol ve ark. (2020) tarafından üniversite öğrencilerinin pandemi sürecinde karantina döneminde yapılan etkinliklerin belirlenmesi amacıyla yapılan nitel çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı belirlenmiştir.[22] Gençalp tarafından (2020) Ankara’da önlisans öğrencileri ile yapılan çalışmada pandemi sürecinde öğrencilerin yarısından fazlasının fiziksel olarak inaktif oldukları saptanmıştır.[23] Ünlü ve ark. (2020) tarafından yapılan bir çalışmada pandemi sürecinde fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı ve kilo artışının meydana geldiği saptanmıştır.[24] Bulguroğlu ve ark. (2021) tarafından yapılan bir çalışmada pandemi sürecinde fiziksel aktivite düzeyinin pandemi öncesine göre çok azaldığı belirlenmiştir.[14] Bu sebeple pandemi sürecinde ev ortamında yapılacak basit egzersizleri için eğitimlerin öğrencilere uygulanmasının fiziksel aktivite düzeyini koruyacağı, bağışıklık sistemini güçlendireceği ve COVID-19 virüsüne yakalanma oranını azaltacağı düşünülmektedir. Pandemi döneminde kişilerde davranış değişikliği olduğu düşünülen sağlık ile ilişkili bir diğer parametre uyku kalitesidir.[25] Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların günlük uyku, şekerleme yapma ve uykuya dalış süresinin uzadığı, gece boyunca kesintisiz uykuyu sürdürme sürecinin kısaldığı belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgu literatürle uyumludur. Yapılan çalışmalar özellikle pandemi sürecinde üniversite öğrencileri arasında uyku sorunlarının daha yaygın olduğu bildirilmiştir. Kaçan Özdemir ve ark. (2021) tarafında hemşirelik öğrencileri ile pandemi sürecinde uyku düzeninin değerlendirildiği bir çalışmada katılımcıların çoğunlukla bu süreç içerisinde uyku düzeninin olumsuz etkilendiği, uykuya dalmakta sorun yaşadıkları, uyuma ve uyanma saatlerinin değiştiği uyku kalitesinin azaldığını düşündükleri belirlenmiştir.[26] Pandemi sürecinde kişilerde oluşan uyku problemlerini COVID-19 geçirme nedeniyle oluşan stres kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların bu süreçte sigara kullanımının çoğunlukla değişmediği belirlenmiştir. Pandemi sürecinde kişilerin sigara ve alkol tüketimine yönelik yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir. Çalışmamıza benzer şekilde Arpacıoğlu ve Ünübol’un (2020) çalışmasında pandemi sürecinde sigara kullanımının değişmediği saptanmıştır.[13] Çalışmamızdan farklı olarak yapılan bazı çalışmalarda pandemi sürecinde kişilerin evde kalma, yalnızlık, stres yaşama gibi nedenler ile

sigara tüketim oranının arttığı belirtilirken [27]; bazı çalışmalarda ise pandemi sürecinde sigara kullanımının enfeksiyona yakalanma oranında artışa neden olabileceği ve yüksek mortalite riski nedeni ile kişilerin sigara kullanım sıklığının azaldığı belirlenmiştir.[28] Diğer taraftan düşünüldüğünde çalışmamızda katılımcıların pandemi sürecinde alkol kullanımının arttığı belirlenmiştir. Bu durum, evde geçirilen sürenin uzaması, yalnızlık ve COVID-19 geçirme korkusunun kişilerde alkol kullanımında artışa neden olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Pandemi sürecinde değişen yaşam alışkanlıklarından biride televizyon, bilgisayar ve sosyal medya kullanımında oluşan değişikliklerdir.[29] Pandemi sürecinde kişilerin evde uzun zaman geçirmeleri, sosyal izolasyon ve karantina sürecinin televizyon, tablet/bilgisayar ve bilgisayar başında geçirilen sürenin artışına neden olmaktadır.[29] Bu duruma yönelik literatürde yapılan çalışmalar birbirinden farklıdır.[30-34] Yapılan bazı çalışmalarda insanların evlerinde uzun süre kalmasına bağlı sosyal medya hesaplarından paylaşabilecek içeriklerinin olmaması, sosyal medyada COVID-19’a yönelik yanlış haberlerin olması nedeniyle televizyon, tablet ve telefon kullanım sıklığının azaldığı belirlenmiştir.[30,31] Bazı çalışmalarda, çalışmamıza benzer şekilde özellikle karantina uygulamaları ile sokağa çıkma yasakları nedeniyle evde geçirilen sürenin artışı, insanların yaşadıkları kısıtlamalara bağlı iletişimde sanal olarak telefonlarında görüntülü sohbet yoluyla sürdürmeleri, karantina ve kısıtlama günlerinde yalnızlaşan bireylerin vakit geçirmek amacıyla kitle iletişim araçlarına ve sosyal medyaya yöneldikleri saptanmış, böylece televizyon, bilgisayar ile telefon/tablet başında geçirilen sürenin arttığı belirlenmiştir.[32-34] Çalışmamız üniversite öğrencileri ile yürütülmüştür. Özellikle pandemi sürecinde eğitimin uzaktan eğitim yolu ile yapılması ve ödevlerin kişilerin pandemi sürecinde telefon/tablet ve bilgisayar başında geçirdikleri sürenin artışına neden olabileceği düşünülmektedir. Pandemi sürecinde COVID-19 enfeksiyonu gelişiminin önlenmesinde karantina kurallarına ek olarak maske kullanımı, temizlik ve hijyen kurallarına uyum önemli bir bileşendir. Bu süreçte bulaşın önlenmesi amacıyla toplumun uyması gereken bazı sorumluluklar bulunmaktadır. Bunlar elleri sıkça yıkamak, yıkamanın mümkün olmadığı durumda dezenfektan kullanmak, ev temizliğinde çamaşır suyu kullanmak, kontamine olmuş kıyafet, çarşafı 60-90 C derecede yıkama sayılabilir.[35] Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda katılımcıların el yıkama, temizlik ve hijyen kurallarına uydukları belirlenmiştir. Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatürle uyumludur. Çalışmamızla benzer şekilde yapılan çalışmalarda kişilerin enfeksiyon gelişiminden koruduğunu düşündüğü için temizlik alışkanlıklarının değiştiği belirlenmiştir.[36-38]

#### 4. Sonuç

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda pandemi sürecinde öğrencilerin beslenme, uyku düzeni, fiziksel aktivite ve hijyen alışkanlıklarının çoğunlukla değiştiği, fakat COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş olmanın bu değişiklikler üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Pandemi sürecinde özellikle beslenme, uyku ve fiziksel aktivite düzeninin olumsuz yönde değişmesi obezite ve kronik hastalıkların gelişimine neden olabilir. Bu durum aynı zamanda bağışıklık sistemini zayıflatarak covid-19 virüsüne bağlı hasta olma riskini artırabilir. Bu nedenle başta öğrenciler olmak üzere pandemi sürecinde topluma sağlıklı yaşam tarzını benimsemek ve sürdürmek amacıyla sağlık eğitimlerinin planlanarak uygulanması konu hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Buna ilaveten Covid 19'un günlük yaşamda değiştirdiği dinamikler göz önünde bulundurularak toplumun yararına yönelik beslenme, fiziksel aktivite, uyku düzenini içeren protokoller geliştirilmelidir.

#### 5. Teşekkürler

Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere teşekkür ederiz.

#### Referanslar

1. Dünya Sağlık Örgütü. Erişim tarihi: 20.02.2023. Erişim adresi: www.who.int.
2. Sarı C, Adıgüzel L, Demirbağ BC. Opinions of students studying in associate degree health-related departments requiring professional practice and skills toward web-based distance education during the pandemic: A cross-sectional-descriptive study, *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2022, 24(1), e1374.
3. Demirbilek Y, Pehlivan Türk G, Özgüler ZÖ, Alp Meşe E. COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey, *Turkish J Med Sci*, 2020, 50(SI-1), 489-494.
4. Lyu W, Wehby GL. Comparison of estimated rates of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in border counties in Iowa without a stay-at-home order and border counties in Illinois with a stay-at-home order, *JAMA Netw Open*, 2020, 3(5), e2011102.
5. Renzo D, Med JT, Renzo L Di, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID 19 lockdown: an Italian survey, *J Transl Med*, 2020, 18(1), 415.
6. Salzberger B, Buder F, Lampl B, et al. Epidemiology of SARS-CoV-2, *Infection*, 2020, 61(8), 782-788.
7. Fong MW, Gao H, Wong JY, et al. Nonpharmaceutical measures for pandemic influenza in nonhealthcare settings-social distancing measures, *Emerg Infect Dis*, 2020, 26(5), 976-984.
8. Mutz M, Gerke M. Sport and exercise in times of self-quarantine: How Germans changed their behaviour at the beginning of the Covid-19 pandemic, *International Review for the Sociology of Sport*, 2021, 56(3), 305-316.
9. Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamułka J. Dietary and lifestyle changes during COVID-19 and the subsequent lockdowns among Polish adults: A cross-sectional online survey PLifeCOVID-19 study, *Nutrients*, 2020, 12(8), 2324.
10. Balanzá-Martínez V, Kapczinski F, de Azevedo Cardoso T, et al. The assessment of lifestyle changes during the COVID-19 pandemic using a multidimensional scale, *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)*, 2021, 14(1), 16-26.
11. Ravalli S, Musumeci G. Coronavirus Outbreak in Italy: Physiological Benefits of Home-Based Exercise During Pandemic, *J Funct Morphol Kinesiol*, 2020, 5(2), 31.
12. Ünal E, Özdemir A, Yüksel Kaçan C. Covid-19 pandemisinin hemşirelik öğrencilerinin beslenme ve hijyen alışkanlıklarına etkisi, *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2020;46(3):305-311.
13. Arpacıoğlu S, Ünübol B. Investigation of changes in alcohol-smoking usage and related situations in the coronavirus outbreak, *Cyprus Turkish Journal of Psychiatry & Psychology*, 2020, 2(3), 128-138.
14. Bulguroğlu Hİ, Bulguroğlu M, Öztaşlan A. Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, yaşam kalitesi ve depresyon seviyelerinin incelenmesi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2021, 12(2), 306-311.
15. Yüce GE, Muz Gamze. COVID-19 pandemisinin yetişkinlerin diyet davranışları, fiziksel aktivite ve stres düzeyleri üzerine etkisi, *Cukurova Medical Journal*, 2021, 46(1), 283-291.
16. Pérez-Rodrigo C, Gianzo Citores M, Hervás Bárbara G, et al. Patterns of change in dietary habits and physical activity during lockdown in Spain due to the COVID-19 pandemic, *Nutrients*, 2021, 13(2), 300.
17. Robinson E, Boyland E, Chisholm A, et al. Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults, *Appetite*, 2021, 156, 104853.
18. Dinçer S, Kolcu M. Covid-19 pandemisinde toplumun beslenme alışkanlıklarının incelenmesi: İstanbul Örneği, *Turk J Diab Obes*, 2021, 2, 193-201.
19. Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19, *BMJ Nutr Prev Health*, 2020, 3(1), 74-92.
20. Gürel S, Ok MA. COVID-19 salgını sürecinin, sağlık eğitimi alan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve vücut ağırlıkları üzerine etkisinin saptanması, *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021, 6(Özel Sayı), 1-15.
21. Küçükçankurtaran S, Özdoğan Y. Koronavirüs hastalığı'nın yetişkinlerin beslenme ve fiziksel aktivite durumuna etkisi; COVID-19 ve beslenme, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2021, 11(3), 318-324.
22. Akyol G, Başkan AH, Başkan AH. Yeni tip koronavirüs (Covid-19) döneminde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin karantina zamanlarında yaptıkları etkinlikler ve sedanter bireylere önerileri, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2020, 7(5), 190-203.
23. Gençalp DK. Covid-19 salgını döneminde ilk ve acil yardım öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi, *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2020, 1(1), 1-15.
24. Ünlü H, Öztürk B, Aktaş Ö, et al. Bireylerin COVID-19 sürecinde fiziksel aktivite düzeylerindeki değişimin incelenmesi, *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2020, 4(2), 79-87.
25. Timurtaş E, Avcı EE, Ayberk B, et al. Covid-19 pandemisi sırasında üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite, depresyon, stres, uyku ve yaşam kalitesi düzeylerinin incelenmesi, *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2020, 10(1), 17-26.
26. Kaçan CY, Özdemir A, Ünal E. COVID-19 salgını sürecinde hemşirelik öğrencilerinin uyku düzenleri, psikolojik durumları ve egzersiz yapma durumlarının incelenmesi, *Inönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 2021, 9(3), 1044-1065.
27. Ahmed MZ, Ahmed O, Aibao Z, et al. Epidemic of COVID-19 in China and associated psychological problems, *Asian J Psychiatr*, 2020, 51, 102092.



28. Sun K, Chen J, Viboud C. Early epidemiological analysis of the coronavirus disease 2019 outbreak based on crowdsourced data: a population-level observational study, *Lancet Digit Health*, 2020, 2(4), e201-e208.
29. Bozkurt İ, Bozkurt Ö. COVID-19 kısıtlamaları sürecinde üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı ve temel psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Bağımlılık Dergisi*, 2022, 23(2), 181-190.
30. Voss C, Shorter P, Mueller-Coyne J, et al. Screen time, phone usage, and social media usage: Before and during the COVID-19 pandemic, *Digital health*, 2023, 9, 20552076231171510.
31. Chinna K, Sundarasan S, Khoshaim HB, et al. Psychological impact of COVID-19 and lock down measures: An online cross-sectional multicounty study on Asian university students, *PLoS One*, 2021, 16, e0253059.
32. Boursier V, Gioia F, Musetti A, et al. Facing loneliness and anxiety during the COVID-19 isolation: The role of excessive social Media use in a sample of Italian adults, *Front Psychiatry*, 2020, 11, 586222.
33. Kolhar M, Kazi RNA, Alameen A. Effect of social media use on learning, social interactions, and sleep duration among university students, *Saudi J Biol Sci*, 2021, 28, 2216-2222.
34. Zurlo M, Volta MCD, Vallone F. Psychological health conditions and COVID-19-related stressors among university students: A repeated cross-sectional survey, *Front Psychol*, 2022, 12, 1-11.
35. Güner R, Hasanoğlu İ, Aktaş F. Covid-19: Prevention and control measures in community, *Turkish J Med Sci*, 2020, 50(SI-1), 571-577.
36. Kaya G, Trabzon Ş, Altındış S. Sağlık eğitimi alan üniversite öğrencilerinde COVID-19 pandemi sürecinde değişen beslenme ve hijyen alışkanlıkları ile koronavirüs korku düzeyleri arasındaki ilişki, *The Medical Journal of Mustafa Kemal University*, 2022, 13(46), 211-222.
37. Kuşoğlu İ, Beydağ KD. Yetişkin bireylerde COVID-19 korkusu ile covid-19 hijyen davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi, *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2023, 12(1), 151-159.
38. Altun Y. COVID-19 Pandemisinde kaygı durumu ve hijyen davranışları, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 2020, 29(5), 312-317.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 Sayı (1): 85-90

## Dahiliye ve Cerrahi Hemşirelerinin Etik Tutumlarının İncelenmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği

### Investigation of the Ethical Attitudes of Internal Medicine and Surgical Nurses: The Case of a University Hospital

Ayfer Güneş,<sup>1</sup> Ayşe Gökce Işıklı,<sup>\*2</sup> Duygu Soydaş<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medical-Surgical Nursing Coordinatorship, Health Research and Application Center, Trakya University, Edirne  
Türkiye

<sup>2</sup>Thoracic Surgical Departmen, Health Research and Application Center, Trakya University, Edirne/ Turkey  
Türkiye

<sup>3</sup>Faculty of Health Sciences Nursing Department, Trakya University, Edirne/Turkey

e-mail: ayfergunesberen@gmail.com, aysegokce@hotmail.com , duyusoydas@outlook.com

ORCID:0000-0001-6709-1507

ORCID:0000-0003-3785-1020

ORCID:0000-0001-6276-2930

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayşe Gökce Işıklı

Gönderim Tarihi / Received:16.09.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 19.02.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1361384

#### Öz

**Amaç:** Bu araştırmanın amacı, COVID-19 pandemi döneminde bir üniversite hastanesinin dahiliye ve cerrahi servislerinde çalışan hemşirelerin hemşirelik bakımında etik tutumlarını incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel nitelikte olan bu araştırma, Eylül-Ekim 2021 tarihleri arasında, bir üniversite hastanesinin dahiliye ve cerrahi servislerinde çalışan 156 gönüllü hemşire ile yapıldı. Veriler “Hemşire Tanıtım Formu” ve “Hemşirelik Bakımında Etik Tutum Ölçeği” kullanılarak toplandı. Araştırma için etik kurul ve kurum izinleri alındı. Verilerin analizi SPSS 20.0 programında tanımlayıcı analizler, Mann Whitney U testi ve Spearman korelasyon analizi ile yapıldı.

**Bulgular:** Hemşirelerin %52,6’sının dahiliye servislerinde çalıştığı, %64,7’sinin lisans eğitimi aldığı, birlikte yaşadığı kişilerin %73,1’inin COVID-19 tanısı aldığı, %75’inin COVID-19 tanılı hastalara bakım verdiği belirlendi. Hemşirelerin %26,3’ü COVID-19 tanısı aldığını, tanı alanların %58,5’i bulaş kaynağının hastane ortamı olduğunu belirtti. Araştırmada Hemşirelik Bakımında Etik Tutum Ölçeği puan ortalaması 157,28 ± 13,31 (Ölçekten alınabilecek puan aralığı: 34-170) olarak bulundu. COVID-19 tanısı alan hastalara bakım vermeyen hemşirelerin etik tutumlarının, bakım verenlere göre, anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). Diğer değişkenlerin hemşirelik bakımında tutumu etkilemediği ( $p > 0,05$ ), ayrıca yaş ve çalışma süresi ile tutum düzeyleri arasında bir ilişki olmadığı ( $p > 0,05$ ) saptandı.

**Sonuç:** COVID-19 pandemi döneminde yapılan bu araştırmada dahiliye ve cerrahi servislerinde çalışan hemşirelerin bakımda etik tutumlarının olumlu olduğu ve COVID-19 tanılı hastalara bakım vermenin etik tutumlarını olumsuz etkilediği belirlendi. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, özellikle COVID-19 hastalarına bakım veren hemşirelerin, hemşirelik bakımında etik tutumlarının geliştirilmesi için girişimlerde bulunulması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Etik, etik tutum, COVID-19, hemşirelik, hemşirelik bakımı

## Abstract

**Objective:** The purpose of this research is to examine the ethical attitudes in nursing care of nurses working in the internal medicine and surgical clinics of a university hospital during the COVID-19 pandemic.

**Materials and Method:** This cross-sectional study was conducted between September and October 2021 with 156 volunteer nurses working in the internal medicine and surgical clinics of a university hospital. Data were collected using the "Nurse Introduction Form" and "Ethical Attitude Scale in Nursing Care". The ethics committee and institutional permissions were obtained for the study. Data were analyzed by descriptive analyses, Mann-Whitney U tests, and Spearman's rank correlation coefficient in SPSS 20.0 software.

**Results:** It was determined that 52.6% of the nurses worked in internal medicine clinics, 64.7% had undergraduate education, 73.1% of their cohabitants were diagnosed with COVID-19, and 75% of them provided care to patients diagnosed with COVID-19. 26.3% of the nurses stated that they were diagnosed with COVID-19, and 58.5% of those diagnosed stated that the source of transmission was the hospital environment. In the study, the mean score of the Ethical Attitude in Nursing Care Scale was found to be  $157.28 \pm 13.31$  (Scale score range: 34–170). It was determined that the ethical attitudes of nurses who did not provide care to patients diagnosed with COVID-19 were significantly higher than those who did provide care ( $p < 0.05$ ). It was determined that other variables did not affect attitude in nursing care ( $p > 0.05$ ), and there was no relationship between age, working time, and attitude levels ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** In this study conducted during the COVID-19 pandemic period, it was determined that the ethical attitudes of nurses working in internal medicine and surgery clinics were positive and that caring for patients diagnosed with COVID-19 negatively affected their ethical attitudes. According to the results of this study, it is recommended that interventions be made to improve the ethical attitudes of nurses, especially those who care for COVID-19 patients, in nursing care.

**Key words:** Ethics, ethical attitude, COVID-19, nursing, nursing care.

---

## 1. Introduction

Ethics in health care is defined as the principles of moral judgment or actions that provide a system for distinguishing right from wrong based on certain beliefs [1]. Nurses face ethical problems while caring for their patients. Nurses should apply ethical principles to solving these problems effectively and permanently. Ethical principles in nursing care guide the development of ethical behavior [2].

In parallel with the technological developments around the world, a series of ethical problems occur in the nursing profession, as in other fields. In addition to this situation, the COVID-19 pandemic has caused problems in social, mass psychology, political, economic, educational, health, and ethical areas. Today, its effects are still continuing [3-6]. Nurses responsible for the care of patients have experienced ethical problems due to problems during COVID-19 [7]. In this period, problems such as "unavailability of medical supplies, postponement of surgical interventions, uncertainty of the postoperative process, who will be prioritized in case of availability, failure to ensure adequate stocks of medical supplies, safety, follow-up, quarantine, and isolation criteria of nurses, patients, and families, and how to recognize ethical norms" were experienced [4,8,9]. Nurses should exhibit ethical behaviors according to the fields they work in and transform these behaviors into ethical attitudes. Developing an ethical attitude in the face of ethical problems has a number of benefits, such as providing effective care, sharing professional skills and knowledge correctly, increasing job

satisfaction and self-confidence, predicting mistakes or deficiencies, and taking consistent and correct action.

In the face of problems that affect health systems and health care professionals in every aspect, nurses should take initiatives in line with the principles of beneficence, justice, non-harm, autonomy, and confidentiality within biomedical ethics [4]. This research was conducted to examine the ethical attitudes in nursing care of nurses working in the internal medicine and surgical clinics of a university hospital during the COVID-19 pandemic. The study sought to answer the following questions:

- What is the ethical attitude level of nurses working in internal medicine and surgery clinics in nursing care?
- What are the factors affecting the ethical attitudes of nurses working in internal medicine and surgical clinics in nursing care?

## 2. Sample and Method

### 2.1. Research design, place, duration, and sample of the study

It is a cross-sectional study. This study was conducted with 156 volunteer nurses working in a university hospital in September–October 2021. The population of the research consists of nurses working in internal medicine and surgical clinics at the hospital where the study is conducted. In order to determine the number of samples, the data in the

relevant literature [2] were used to determine the sample size. In G Power 3.1.9.4 software, the minimum number of nurses to be sampled was found to be 145, predicting an effect size of 0.423 at a 95% confidence level and an 85% power ratio. A non-probability sampling method was used to make the study sample. A total of 156 volunteer nurses working in 82 internal medicine and 74 surgical wards constituted the sample of the study. Nurses who were not volunteers and worked in different clinics other than adult internal medicine and surgical clinics were not included in the sample.

## **2.2. Data Collection Tools**

The Nurse Introduction Form and the Ethical Attitudes in Nursing Care Scale (EASNC) were used.

### **2.2.1 The Nurse Introduction Form**

This form consists of two parts and a total of 13 questions [2,10]. The first part includes questions about the individual characteristics of the nurses, such as age, working year, gender, marital status, educational level, clinic where nurses work, and having a chronic disease. The second part includes questions about COVID-19, such as the COVID-19 diagnosis status of people living with the nurses, the status of providing care to patients diagnosed with COVID-19, post-contact isolation, the COVID-19 diagnosis of the nurses, transmission source, and development of complications.

### **2.2.2 Ethical Attitude Scale in Nursing Care**

EASNC developed by Özçiftçi [11] was used in the study. This scale is one-dimensional, has 34 items, and is a 5-point Likert type. In each proposition, 1: strongly disagree, 2: disagree, 3: undecided, 4: agree, and 5: strongly agree. A high scale score indicates a positive ethical attitude, and a low total score indicates a negative ethical attitude. It is stated that the lowest score obtained from EASNC can be 34, and the highest score can be 170. Cronbach's alpha coefficient for EASNC was determined to be 0.96 [11]. In our study, Cronbach's alpha coefficient of the scale was determined to be 0.97.

## **2.3 Data Collection**

Before the research, the nurses were informed about the research and asked whether they wanted to participate or not. The volunteers were given the Nurse Introduction Form and the EASNC. It took approximately 10–15 minutes to fill out these forms.

## **2.4 Ethical Aspects of the Research**

Ethics committee approval was obtained from the XX University Faculty of Medicine Scientific Research Ethics Committee before starting the study (TÜTF-BAEK 2021/376, decision no. 18/19). Patients participating in the study were informed verbally, and written informed consent was obtained. Institutional permission (E-79056779-600-148703) was obtained from the university hospital where the research would be conducted. In

addition, the nurses participating in the study were informed, and their voluntary consent was obtained.

## **2.5 Data Evaluation**

The data obtained as a result of the study were evaluated in the Statistical Package for Social Science (20.0) package program. Descriptive data were shown as mean, standard deviation, and percentage for variables (age, gender, etc.). The distribution of the variables was tested for normality by using the Kolmogorov-Smirnov test and the Shapiro-Wilk test. Since the data were not normally distributed, the differences between the two groups were compared using the Mann-Whitney U test. The relationships between the nurses' characteristics (age and working year) and ethical attitudes (EASNC scores) were analyzed using Spearman's rank correlation coefficient.

## **3 Findings and Discussion**

### **3.2 Findings**

It was determined that the mean age of the nurses participating in the study was  $30.21 \pm 7.22$  ( $X \pm SD$ ), the duration of employment was  $6.96 \pm 6.95$  ( $X \pm SD$ , years), and 53.2% were single. In addition, it was determined that 52.6% of the nurses worked in internal medicine clinics, 64.7% had undergraduate education, 80.8% had no chronic disease, 73.1% of the people they lived with were not diagnosed with COVID-19, 66% were not placed in contact isolation, and 75% provided care to patients diagnosed with COVID-19. It was determined that 26.3% of the nurses were diagnosed with COVID-19, 58.5% of those diagnosed with COVID-19 had the source of transmission in the hospital environment, and 53.7% did not develop complications (Table 1). In the study, the mean EASNC score was found to be  $157.28 \pm 13.31$  (score range: 34–170). There was no significant difference between the mean EASNC scores according to the clinic where nurses work ( $p > 0.05$ ). It was determined that the ethical attitudes of nurses who did not provide care to patients diagnosed with COVID-19 were significantly higher than those who provided care ( $p < 0.05$ ) (Table 2). It was determined that other variables did not affect attitude in nursing care ( $p > 0.05$ ), and there was no relationship between age, working time, and attitude levels ( $p > 0.05$ ).

**Table 1.** Individual Characteristics of Nurses (n = 156)

		n (%)
		156 (100%)
Age (year)	mean ± SD	30.21 ± 7.22
Working year	mean ± SD	6.96 ± 6.95
Gender	Female	124 (79.5%)
	Male	32 (20.5%)
Marital status	Married	73 (46.8%)
	Single	83 (53.2%)
Clinic where nurses work	Internal medicine	82 (52.6%)
	Surgical	74 (47.4%)
Educational level	High-school	17 (10.9%)
	Associate degree	22 (14.1%)
	Undergraduate degrees	101 (64.7%)
	Postgraduate	16 (10.3%)
Chronic disease	Yes	30 (19.2%)
	No	126 (80.8%)
COVID-19 diagnosis status of people living with nurses	Yes	42 (26.9%)
	No	114 (73.1%)
Providing care to patients diagnosed with COVID-19	Yes	117 (75.0%)
	No	39 (25.2%)
Post-contact isolation	Yes	53 (34.0%)
	No	103 (66.0%)
COVID-19 diagnosis status of nurses	Yes	41 (26.3%)
	No	116 (73.7%)
Nurses diagnosed with COVID-19 (n = 41); transmission source	Hospital	24 (58.5%)
	Social environment	17 (41.5%)
Development of complication	Yes	19 (46.3%)
	No	22 (53.7%)

Abbreviations: n, number of the nurses; SD, standard deviation.

### 3.2 Discussion

Nurses caring for patients during the COVID-19 pandemic may encounter various ethical problems. Nurses should have sufficient ethical knowledge in order to exhibit ethical attitudes in nursing care.

In the study, the mean score of EASNC was found to be  $157.28 \pm 13.31$  (scale score range: 34–170). Başak et al. [12] found that the mean total score of ethical sensitivity was  $97.66 \pm 18.38$  (minimum 67, maximum 176) at a low level in their study before the COVID-19 pandemic period. Fırat et al. [13] found that the mean total score was  $100.11 \pm 21.15$  (minimum 30, maximum 210) at a medium level in

their study, and Kahrıman and Çalık [10] found the ethical sensitivity level of nurses at a high level in their study. During the COVID-19 pandemic period, Savcı and Karaaslan [14] determined that the level of ethical sensitivity of physicians and nurses in care and treatment was  $84.98 \pm 10.90$  (60–117), which was higher than normal, similar to our study. It is thought that the population of the study, the individual characteristics of the sample (age, experience, education, etc.), and the characteristics of the institution (material equipment, number of nurses, etc.) affect the difference in ethical attitude in nursing care between our study and other studies. It was determined that the ethical attitudes of nurses who did not provide care to patients diagnosed with COVID-19 were significantly higher than those who provided care ( $p < 0.05$ ) (Table 2). Jia et al. [15]

reported that in a study conducted on nurses caring for patients diagnosed with COVID-19, nurses reported that they experienced ethical difficulties in more than one area of care. Professional and ethical problems may occur in the provision of care services that nurses will provide to patients with new conditions and inadequate protection related to the COVID-19 pandemic. Nurses are caught between their own ethical obligations and the inadequacies of the health system [4]. In the Sperling

**Table 2.** Comparison of Ethical Attitude Levels in Nursing Care According to Some Variables

Independent variable	Scale rank	mean	Test value p value
Clinic where nurses work	Internal medicine	157.45	Z = -0.291* p = 0.771
	Surgical	156.95	
Post-contact isolation	Yes	81.26	Z = -0.551* p = 0.582
	No	77.08	
COVID-19 diagnosis status of people living with nurses	Yes	82.48	Z = -0.670* p = 0.503
	No	77.04	
COVID-19 diagnosis status of nurses	Yes	79.98	Z = -0.245* p = 0.807
	No	77.97	
Providing care to patients diagnosed with COVID-19	Yes	73.90	Z = 2.215* p = 0.027
	No	92.31	

[16] study, 40.9% of nurses stated they feared caring for COVID-19 patients, and 41.1% stated that caring for sick or carrier COVID-19 patients causes an emotional burden. Kelley et al. [17] stated that in the study evaluating the experiences of nurses during the COVID-19 period, nurses reported difficulties related to changes in the working environment, society, and themselves, expressed more negative emotions than positive emotions, and stated that moral dilemmas, moral uncertainty, moral distress, moral injury, and moral anger were the ethical problems they faced during the pandemic period. Muñoz-Quiles [18] reported that physicians and nurses suffered as a result of the ethical challenges posed by the COVID-19 pandemic, and they display feelings of guilt and failure, which are caused by excessive self-demand in their work. In this study, the reason why the ethical attitudes of nurses who provide care to patients diagnosed with COVID-19 were lower may be because these nurses faced ethical difficulties and experienced difficulties.

Miljeteig et al. [19] found that 67% of healthcare workers experienced prioritization dilemmas due to

resource scarcity at least once during the process of caring for an individual with COVID-19, and as a result, neglecting treatment was the most common ethical outcome. Liberati et al. [20] reported in their qualitative study that in the process of caring for individuals with COVID-19, they faced dilemmas related to clinical decision-making, determining the priority of care, and compromising their ability to fulfill the therapeutic function of their care role. The problems associated with the care of COVID-19 patients were thought to lead to uncertainty in care and, as a result, ethical problems.

It was found that other variables did not affect attitude in nursing care ( $p > 0.05$ ), and there was no relationship between age, working time, and attitude levels ( $p > 0.05$ ). In the Sperling [16] study, it was determined that gender, age, education level, work experience, and type of unit did not affect the ethical attitudes of nurses. Özyer & Azizoglu [21] determined that ethical attitudes of nurses and socio-demographic characteristics such as age, gender, education, occupation, and beliefs affect ethical attitudes. Kirca & Özgönül [2] and Metin et al. [22] determined that ethical sensitivity in nursing care decreased as the years of employment increased. Contrary to these findings in the literature, some studies have reported that ethical attitude and sensitivity acquisition increased as age and working time increased [10,12,23]. It was revealed that ethical issues in the COVID-19 pandemic process, sociodemographic characteristics such as being female, being married, working hours, work experience, knowledge and skills about COVID-19, and problems encountered in the working environment during the pandemic process affect the ethical sensitivity of healthcare professionals in the dimensions of conflict and holistic approach [24]. In this study and other studies, there are different results regarding the effect of nurses' age, working time, and other socio-demographic characteristics on ethical sensitivity and ethical attitude. Therefore, it can be said that the effect of the individual characteristics of nurses on their ethical attitudes is controversial.

#### 4. Conclusion

In this study conducted during the COVID-19 pandemic period, it was determined that the ethical attitudes of nurses working in internal medicine and surgery clinics were positive and that caring for patients diagnosed with COVID-19 negatively affected their ethical attitudes. It is thought that the research results will contribute to the literature by shedding light on the impact of the COVID-19 pandemic process and caring for patients diagnosed with COVID-19 on the ethical attitudes of nurses working in internal medicine and surgical clinics. According to the results of this study, it is recommended that interventions be made to improve the ethical attitudes of nurses, especially those who

care for COVID-19 patients, in nursing care. Additionally, it is recommended that organizations provide resources to assist nurses and establish a better work environment. Attempts should also be made to improve ethical attitudes in nursing care during pandemics and other comparable circumstances.

## References

1. Asare, P, Ansah, EW, Sambah F, Ethics in healthcare: Knowledge, attitude and practices of nurses in the Cape Coast Metropolis of Ghana, PLoS One, 2022,17(2):e0263557. doi:10.1371/journal.pone.0263557.
2. Kırca, N, Özgönül, ML, Kadın hastalıkları ve doğum kliniklerinde çalışan hemşirelerin hemşirelik bakımında etik tutumu ve etkileyen faktörler, *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 2020,7(2),70-79.
3. Üstün Ç, Özçiftçi S, COVID-19 Pandemisinin sosyal yaşam ve etik düzlem üzerine etkileri: Bir değerlendirme çalışması, *Anatolian Clinic Journal of Medical Sciences*, 2020,25,142-153.
4. Palandöken, EA, COVID-19 pandemisi ve hemşireler için etik sorunlar, *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2020,5(2),139-142.
5. Varma, R, Das, S, Singh, T, Cyberchondria Amidst COVID- 19 Pandemic: Challenges and Management Strategies, *Frontiers in Psychiatry*, 2021, 12, 1-7.
6. Doğanıyğit, PB, Keçelgil, HT, Covid-19 pandemi sürecinde bireylerin sağlık kaygılarının siberkondri üzerindeki etkisi, *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2022, 9(3), 355-362.
7. Dığın, F, Kızılıçık, ZÖ, Güçlü, F, Erol, G, Fear of coronavirus in intensive care nurses: A cross-sectional study (Yoğun bakım hemşirelerinde koronavirüs korkusu: Kesitsel bir çalışma), *Journal of Surgery and Medicine*, 2022,6(4),419-423, doi: 10.28982/josam.938582.
8. Turale, S, Meechamman, C, Kunaviktikul, W, Challenging times: ethics, nursing and the COVID-19 pandemic, *International nursing review*, 2020,67(2)164-167. doi:10.1111/inr.12598.
9. Morley, G, Grady, C, McCarthy, J, Ulrich, CM, Covid-19: Ethical challenges for nurses, *Hastings Cent Rep*, 2020,50(3),35-39. doi:10.1002/hast.1110
10. Kahrıman, İ, Yeşilçiçek, ÇK, Klinik hemşirelerin etik duyarlılığı, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 6,111-121.
11. Özçiftçi, S, Hemşirelik bakımında etik tutum ölçeği geliştirme, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), İzmir, Türkiye: *Hemşirelik, Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, 2020.
12. Başak, T, Uzun, Ş, Arslan, F, Yoğun bakım hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi, *Gülhane Tıp Dergisi*, 2012,52(1),76- 81.
13. Fırat, B, Karataş, G, Barut, A, Metin, G, Sarı, D, Acil servis hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2017,10 (4),229-235. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46787/586701>
14. Savcı, C, Karaaslan, Y, Hekim ve Hemşirelerin Bakım/Tedavi Uygulamalarındaki Etik Duyarlılıkları: Tanımlayıcı Araştırma, *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics*, 2022,30(2),143-50.
15. Jia, Y, Chen, O, Xiao Z, Xiao, J, Bian, J, Jia, H, Nurses' ethical challenges caring for people with COVID-19: A qualitative study, *Nursing Ethics*, 2021,28(1), 33-45. doi:10.1177/0969733020944453.
16. Sperling, D, Ethical dilemmas, perceived risk, and motivation among nurses during the COVID-19 pandemic, *Nursing Ethics*, 2021,28(1),9-22. doi:10.1177/0969733020956376.
17. Kelley, MM, Zadvinskis, IM, Miller, PS, et al, United States nurses' experiences during the COVID-19 pandemic: A grounded theory, *Journal of Clinical Nursing*, 2022,31(15-16),2167-2180. doi:10.1111/jocn.16032.
18. Muñoz-Quiles, JM, Ruiz-Fernández, MD, Hernández-Padilla, JM, et al, Ethical conflicts among physicians and nurses during the COVID-19 pandemic: A qualitative study, *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2023,29(1),117-125. doi:10.1111/jep.13742.
19. Miljeteig, I, Forthun, I, Hufthammer, KO, et al, Priority-setting dilemmas, moral distress and support experienced by nurses and physicians in the early phase of the COVID-19 pandemic in Norway, *Nursing Ethics*, 2021,28(1),66-81. doi:10.1177/0969733020981748.
20. Liberati, E, Richards, N, Willars, J, et al, A qualitative study of experiences of NHS mental healthcare workers during the Covid-19 pandemic, *BMC Psychiatry*, 2021,21(1),250. doi:10.1186/s12888-021-03261-8.
21. Özyer, K, Azizoğlu, Ö, Demografik değişkenlerin kişilerin etik tutumları üzerindeki etkileri, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2010,6(2):59-84.
22. Metin, G, Fırat, B, Karataş, G, Barut, A, Sarı, D, Acil servis hemşirelerinin etik duyarlılıklarının incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2017,10(4), 229-235.
23. Dikmen Y, Yoğun bakım hemşirelerinde etik duyarlılığın incelenmesi, *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 2013,2(1),1-7.
24. Mert, S, Sayılan, AA, Karatoprak AP, Baydemir C, The effect of Covid-19 on ethical sensitivity, *Nursing Ethics*, 2021,28(7-8), 1124-1136. doi:10.1177/09697330211003231.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 91-107

## Kronik Ruhsal Hastalığı Olan Bireylerin Yakınlarının Tedavi ve Hastaneye Yatış Sürecindeki Deneyimleri

### The Experiences of Relatives of Individuals with Chronic Mental Illness During The Treatment and Hospitalization Process

Şeymanur Karaköse<sup>1</sup>, Bahtiyar Umut Özer<sup>2</sup>, İlker Aktürk<sup>1</sup>, Ömer Miraç Yaman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

e-mail: seymakrks28@gmail.com, drbumutozer@gmail.com, illkerakturk@gmail.com, omermirac@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2545-7926

ORCID: 0000-0002-2889-454X

ORCID: 0000-0001-9626-3275

ORCID: 0000-0001-9989-8575

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Şeymanur Karaköse

Gönderim Tarihi / Received: 24.10.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 18.01.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1378708

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmanın amacı; bipolar bozukluk ve şizofreni hastalığına sahip bireylerin yakınlarının, tedavi ve hastaneye yatış sürecindeki deneyimlerinin incelenmesi ve deneyimlerine yönelik algıların anlaşılmasıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu araştırma nitel araştırma olarak tasarlanmış ve fenomenolojik desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında 5'i bipolar bozukluk, 5'i şizofreni tanısı olan 10 bireyin yakınıyla görüşülmüştür. Araştırmada katılımcılarla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur.

**Bulgular:** Çalışmanın bulguları, “Yatış Sürecinde Hissedilenler”, “Başa Çıkma” ve “Çevrenin Tutumu” alt temalarından oluşan “Yatış Süreci” ve “Hastalığın Aileye Etkisi”, “Ailenin Tedavideki Rolü”, “Destekler Olmasaydı”, “Yatış ve Tedavi Sürecinde Yaşanan Zorluklar”, “Yatış ve Tedavi Sürecindeki İhtiyaçlar” ve “Sürece Yeniden Başlansaydı” alt temalarından oluşan “Hastalık ve Aile” ana temaları altında ele alınmıştır. Araştırma sonucunda hasta bireylerin yakınlarının hem tedavi sürecini etkilediği hem de tedavi sürecinden etkilendiği; hastalığa bağlı olarak sorunlar yaşadığı, bu nedenle hayatlarında birtakım değişiklikler yapma gerekliliği duyduğu görülmüştür. Ayrıca hasta yakınlarının hastalık hakkında bilgi edinmeye, psikolojik destek almaya, hasta ile ve tedavi sürecindeki profesyoneller ile daha sağlıklı iletişim kurma becerisine, yaşanan zor ve ağır tecrübeler karşısında işlevsel başa çıkma stratejileri geliştirmeye, yakın çevreden sosyal destek almaya, damgalayıcı olmayan yaklaşımlara ihtiyaç duyduğu ortaya çıkmıştır.

**Sonuç:** Hasta yakınlarının da süreçten etkilendiği göz önünde bulundurularak yakını hastane yatışı yapmış aileler ile grup terapileri organize etmek, hasta yatış sürecinde iken, ailenin de farklı bir sağaltım sürecine dahil edilmesi, bu sürecin psikoeğitim ve psikolojik destek gibi unsurları içermesinin ve toplumu bu hastalıklar konusunda bilgilendirebilecek programların organize edilmesinin önemli olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Kronik ruhsal hastalık, Hasta yakını, Bipolar bozukluk, Şizofreni.

#### Abstract

**Aim;** The aim of this research is to examine the experiences of caregivers of individuals with bipolar disorder and schizophrenia, treatment and hospitalization process and to understand the perceptions regarding their experiences.



**Method;** This research was designed as a qualitative research and was conducted using a phenomenological design. Within the scope of the research, close to 10 individuals, 5 of whom had bipolar disorder and 5 of whom had schizophrenia, were interviewed. In the research, in-depth interviews were conducted with the participants and a semi-structured interview form was used in these interviews. The data obtained were subjected to descriptive analysis.

**Results;** The findings of the study, “The Hospitalization Process” consisting of the sub-themes “Feelings During the Hospitalization”, “Coping” and “Attitude of the Environment” and “The Effect of the Disease on the Family”, “The Role of the Family in the Treatment”, “If There Was No Support”, “Difficulties in the Hospitalization and Treatment Process””, “Needs in the Hospitalization and Treatment Process” and “Illness and Family” consisting of sub-themes “If the Process Had Been Restarted” were discussed under the main themes. As a result of the research, it was seen that the relatives of the sick individuals affected both the treatment process and the treatment process; they experienced problems depending on the disease, therefore they felt the need to make some changes in their lives. In addition, it has emerged that the patient’s relatives need to learn about the disease, to receive psychological support, to have a healthier communication with the patient and the professionals in the treatment process, to develop functional coping strategies in the face of difficult and heavy experiences, to receive social support from the close environment and non-stigmatizing approaches.

**Conclusion;** Considering that patient relatives are also affected by the process, organizing group therapies with families with close hospitalizations, while the patient is in the process of hospitalization, the family is also involved in a different survival process, It has been concluded that this process may include elements such as psychoeducation and psychological support and it may be important to organize programs that can inform the community about these diseases.

**Keywords:** Chronic mental illness, Patient relative, Bipolar disorder, Schizophrenia.

## 1. Giriş

Kronik ruhsal hastalıklar; şizofreni, şizoaffektif bozukluk, diğer psikotik bozukluklar, iki uçlu duygulanım bozukluğu, süregenleşmiş obsesif kompulsif bozukluk, yineleyen majör depresyon ve madde bağımlılığını kapsayan ve bireyin öz bakım becerilerinde, iş hayatında, sosyal hayatında işlevselliğini bozarak sorunlara neden olan hastalıklardır [1]. Başka bir ifadeyle kronik ruhsal hastalıklar; bireylerde uzun süreli ve tedavi gerektiren, bireyin toplumsal uyumunda sorunlar yaşamasına neden olan hastalıklar bütünüdür [2].

Kronik ruhsal hastalığa sahip bireyler toplum içinde, yaşına uygun entelektüel yetenekleri gösterememekte, toplumun beklediği rolleri yerine getirmekte sorunlar yaşamakta ve başkalarının desteğine ihtiyaç duymaktadır [3]. Hastalara bu desteği sağlayan birincil bakım veren olarak aile üyeleri ön plana çıkmaktadır [4].

Aile; kurum bakımından toplum temelli anlayışa geçilmesiyle tedavide daha da önem kazanmıştır. Toplum temelli bakım modeli; hasta ve ailesine odaklanmakta ve tıbbi tedavinin yanında psikososyal destek hizmetlerinin önemini vurgulamaktadır [5]. İlaç tedavilerinin gelişmesinin ardından hasta bireylerin ayakta tedavisi sağlanmaya başlanmış, hastaların kurumlarda kısa süreli yatırılması tercih edilmiş ve hastanın yaşadığı çevre içinde tedavisinin gerçekleştirilmesi düşüncesi benimsenmiştir [6]. Toplum temelli bakım modelinin önem kazanmasının ardından akut dönem dışındaki süreçte aile bireyleri hastayla, sağlık personellerinden daha fazla bir arada bulunarak sorumluluk almak durumunda kalmışlardır [7].

Sağlık sistemindeki gelişmeler ile birincil bakım veren konumuna gelen aile üyeleri; hastaya fiziksel, duygusal ve maddi destek vermenin yanı sıra sağlık bakımını ve aldığı sosyal hizmetlerin koordinesini sağlama, hastanın kişisel bakımına yardımcı olma, alışverişini ve ev işlerini yapma gibi görevler üstlenmektedir [8].

Bu bakımdan kronik ruhsal hastalıklar sadece bireyin hayatını değiştirmekle kalmayıp, ailenin yaşamını da etkilemektedir. Bakım verme süreci; aile için hem olumlu hem olumsuz duygusal tepkileri içermektedir ve bu süreçte bakım verenler damgalanma ve izolasyon gibi toplumsal engellenmelerle karşılaşarak kişiler arası ilişkilerinde bozulmalar ve mali sıkıntılar yaşayabilmektedir [9-12]. Tedavi sürecinde bakım verenlerin stres, anksiyete, öfke, kayıp, korku, suçluluk, çaresizlik duyguları yaşayabildiği ve yaşam kalitelerinde azalma gözlemlenmektedir [13-15]. Bakım verenin hastanın tedavi sürecinde karşılaştığı fiziksel, sosyal, ekonomik ve duygusal yönden zorlanmalar literatürde “bakım yükü” kavramıyla açıklanmıştır. Bakım yükü; hastanın aile üyeleri, yakın çevresi veya arkadaşlarının yaşamlarında sebep olduğu güçlükler ve problemlerdir. Bakım yükü kavramı literatürde nesnel yük ve öznel yük olarak ikiye ayrılmaktadır [16]. Nesnel yük kavramı; ruhsal hastalığı olan bireylerin davranış değişikliklerinin, bakım verenin günlük yaşamındaki aile veya evdeki aksamalara neden olması sonucu oluşan fiziksel yükünü ve bakım verenin hayatındaki sosyal etkilerini ifade eder. Duygusal tepkiler, gerginlik algıları, düşük moral, kaygı ve depresyon dahil olmak üzere bakım

verenin, hastanın hastalığından ne kadar rahatsız hissettiğine ilişkin genel değerlendirmeler ise öznel yük kavramını açıklamaktadır [17,18]. Kronik ruhsal hastalığın, hasta birey dışında aileyi de etkileyerek aile işlevselliğinde bozulmalara neden olmasının tedavi sürecinde olumsuz etkileri olduğu hatta nükslere neden olarak sağlık sistemini de olumsuz etkilediği bilinmektedir [19]. Bu nedenle hastayı, ailesini ve yakın çevresini de içine alan bütüncül bir tedavi planının olması; tedavi sürecini daha da kolaylaştıracaktır. Nitekim literatüre bakıldığında bakım verenin yükünün incelendiği ve bakım verene yönelik müdahalelerin olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalara rastlanmaktadır [20-24].

Alanyazına bakıldığında hasta bireylere odaklanan çalışmaların çoğunlukta olduğu, hasta yakınlarıyla yapılan çalışmaların ise daha az olduğu görülmektedir. Bipolar bozukluk ve şizofreni hastalıklarının, diğer kronik ruhsal hastalıklarda olduğu gibi bireyi ve ailesini etkilediği göz önüne alındığında hasta yakınlarına odaklanan çalışmaların yapılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada; bipolar bozukluk ve şizofreni hastalığına sahip bireylerin yakınlarının, tedavi ve hastaneye yatış sürecindeki deneyimlerinin

## **2.Yöntem**

### **2.1.Araştırmanın Tipi**

Bu çalışmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Bu çalışmada bipolar bozukluk ve şizofreni hastalığına sahip bireylerin yakınlarının, tedavi ve hastaneye yatış sürecindeki deneyimlerinin incelenmesi ve deneyimlerine yönelik algıların anlaşılması hedeflendiğinden, araştırma fenomenolojik yaklaşımla gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşım, bir fenomenin bireyler tarafından nasıl deneyimlendiklerini ortaya koymakta ve birkaç kişinin deneyimlerinin ortak anlamını keşfetmeyi amaçlamaktadır [25].

### **2.2.Araştırmanın Örnekleme**

Araştırmanın örneklemini; bipolar bozukluk ya da şizofreni tanısına sahip ve psikiyatri servisinde yatarak tedavi gören ya da daha önce psikiyatri servisinde yatış öyküsü olan kişilerin yakınları oluşturmaktadır. Literatür incelendiğinde, kronik ruhsal hastalıklar içerisinde bipolar bozukluk ve şizofreninin hasta ve hasta yakınını etkileyen temel hastalıklar olarak öne çıkmasından dolayı örneklem grubu bipolar bozukluk ve şizofreni tanısı olan bireylerin bakım verenleri olarak belirlenmiştir. Çalışmaya, yatış sürecinde ve hastaneden çıktıktan sonra hasta bireylerle temas halinde olan, onların tedavi süreçleriyle ilgilenen kişiler dahil edilmiştir. Yaş, medeni durum, ailedeki rolü gibi özellikler dikkate alınarak katılımcıların hasta ile aynı evde yaşama şartı aranmamıştır. Katılımcılara, sosyal medya aracılığıyla kronik ruhsal hastalıklara sahip

incelenmesi ve deneyimlerine yönelik algıların anlaşılması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak hasta yakınlarının bu süreçte yaşadıkları deneyimlerin ortaya çıkartılması ve bu sürece sağlanabilecek desteklerin belirlenmesi, bu çalışmanın hedefini oluşturmaktadır. Literatür incelendiğinde kronik ruhsal hastalığa sahip kişilerin yakınları ile yapılan çalışmaların çoğunlukla nicel araştırma yöntemi ile yapıldığı gözlemlenmiştir. Kullanılan ölçek veya odaklanılan tema bakımından nicel araştırma yöntemi; derinlemesine anlayışın ortaya çıkması noktasında kısıtlılığa neden olabilirken nitel araştırma yöntemi katılımcıların deneyimlerinin derinlemesine analiz edilebilmesine imkân sağlamaktadır. Çalışmanın nitel araştırma yöntemiyle yapılmış olması, kronik ruhsal hastalığa sahip bireylerin yakınlarının deneyimlerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesine olanak sağlamış olduğundan araştırmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda hasta yakınlarının yatış ve tedavi sürecine yönelik deneyimlerine odaklanılmasının, hasta bireyi ve yakınını ele alan bir bakış açısına imkân sağlayarak hasta bireyin tedavisinde başarı oranını artıracığına ve mikro, mezzo ve makro düzeyde bütüncül ve kapsamlı müdahaleler geliştirilmesine olanak sağlayacağına inanılmaktadır.

bireylerin aile üyelerinin bulunduğu gruplardan ulaşılmış ve görüşmeler 01.03.2023-12.04.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan kartopu örnekleme ve ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme; araştırmanın amacına yönelik olarak belirli özellikleri sağlayan katılımcıların çalışmaya dahil edilmesidir [26]. Kartopu örnekleme; örneklemin katılımcıların referanslarıyla büyütüldüğü, evrene üye bir katılımcıyla temas kurulduktan sonra katılımcının aracılığıyla diğer katılımcılara zincirleme olarak ulaşıldığı örnekleme türüdür [27, 28]. Ölçüt örnekleme ise; önceden belirlenen ölçütlerin uygunluğuna sahip bir grubun seçilerek çalışılmasını ifade eder [29].

Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünü belirlemek için belirli bir kural olmamasıyla birlikte örneklem büyüklüğü araştırdığımız konuyla, neyin yaralı veya zararlı olacağıyla ve kaynaklarla ilişkilidir [30]. Creswell (1998); fenomenolojik araştırmalarda 10 kişi ile, alt teori araştırmalarında 20-30 katılımcı ile görüşme yapılması gerektiğini ifade etmiştir [31]. Fenomenolojik yaklaşıma dayanan bu çalışma kapsamında 10 kişi ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilerin doygunluk noktasına ulaşması ve kendini tekrar etmeye başlamasıyla veri oluşturma/inşa etme süreci sonlandırılmıştır. Ekstra yapılacak görüşmelerden elde edilecek verinin çalışmaya ilave

katkısının olmayacağı düşünülmesiyle veri doygunluğundan söz edilmektedir [27].

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Bu çalışmada derinlemesine görüşmeler ile veri toplanmıştır. Derinlemesine görüşme; araştırmacının açık uçlu sorular kullandığı ve cevaplara bağlı yeni sorularla konunun kapsamlı şekilde incelenmesine olanak sağlayan bir veri toplama tekniğidir [32]. Yapılan görüşmelerde araştırmacılar tarafından literatür taranmasıyla oluşturulan 11 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, psikolojik/psikiyatrik tedavi ve hastaneye yatış süreciyle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Form geliştirilirken toplamda 34 sorudan oluşan bir soru havuzu hazırlanmıştır. Sonrasında bu sorular içerisinde 11 soru belirlenmiş ve görüşmelerde bu sorular hastaneye yatış ve psikolojik/psikiyatrik tedavi sürecini ele alacak şekilde katılımcılara yöneltilmiştir.

Katılımcılara sosyal medyada yer alan, hasta yakınlarının bulunduğu gruplardan ulaşılmıştır. Görüşmeler online olarak Zoom üzerinden gerçekleştirilmiştir. Görüşme öncesinde katılımcılara araştırmanın amacını ve elde edilen verilerin ne şekilde kullanılacağı hakkındaki bilgileri içeren “Bilgilendirilmiş Onam Formu” sunulmuş ve gönüllülük esasına dayalı görüşmeler ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Katılımcılarla yapılan derinlemesine görüşmeler yaklaşık 30-40 dakika sürmüştür. Görüşmelerden elde edilen veriler görüşmeyi gerçekleştiren araştırmacı tarafından ses kayıtlarından olduğu gibi metne dönüştürülmüştür.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan kişilerin yaşları 22 ve 63 arasında değişmektedir. Katılımcıların 9'u kadın, 1'i erkektir. Eğitim durumlarına bakıldığında 3 kişi ilköğretim, 2 kişi lise, 1 kişi ön lisans, 3 kişi lisans ve 1 kişi doktora mezundur. 10 katılımcının 3'ü bir işte çalışırken, 7'si herhangi bir işte çalışmamaktadır. Katılımcıların 5 tanesinin şizofreni ve 5 tanesinin bipolar bozukluk tanısı alan hastaların yakınları olduğu görülmektedir. Bu bireylerin 3'ü hasta birey ile aynı evde yaşamaktadır. Kalan 7 bireyin ise hasta birey ile aynı evde yaşamadığı ancak hastaların tedavi süreçleriyle yakından ilgilenmekte olduğu bilgisi edinilmiştir. Aşağıda katılımcılara ilişkin genel bilgilere yer verilmiştir (Tablo 1).

Diğer tabloda ise hastanın yaşı, hastalık süresi, daha önce hastaneye yatış yapıp yapmaması gibi etkenlerin hasta yakınına çeşitli şekillerde etkileyebileceği düşünülerek hastalara ilişkin genel bilgilere yer verilmiştir (Tablo 2). Araştırmaya katılan kişilerin yakını olan hasta bireylerin yaşlarının 20 ve 72 arasında değiştiği; 4 kişinin

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz; görüşmeler sonucunda elde edilen verilerin düzenlenmesi ve yorumlanmasıyla yapılan analiz yöntemidir [33]. Verilerin analiz edilebilmesi için görüşmeler, katılımcıların onayı alınarak ses kaydına alınmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde, görüşmeler sonucunda toplam; 361 dakikalık ses kaydı elde edilmiştir. Bu kayıtların deşifre edilmesi sonucunda 83 sayfalık deşifre metni ortaya çıkmıştır.

Analiz edilecek deşifre metni üzerinde öncelikle kodlama yapılmış ve 184 kodlama elde edilmiştir. Elde edilen kodlar doğrultusunda “Yatış Süreci” ve “Hastalık ve Aile” olarak 2 ana tema ve alt temaları oluşturulmuştur. Bu temalar altında katılımcıların söylemleri değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

### 2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışmanın etik kurul onayı, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan 07.02.2023 tarihli toplantı ve 2023/74 numaralı karar no ile alınmıştır. Katılımcılara çalışmaya gönüllülük esasına dayalı katılım sağlayabileceği, çalışmaya katılmama ya da katıldıktan sonra herhangi bir anda görüşmeye devam etmeyebilecekleri, elde edilecek verilerin tamamen araştırma amacıyla kullanılacağı ve kişisel bilgilerin gizli tutulacağı açıklanmıştır. Katılımcılardan sözlü onam alındıktan sonra görüşme gerçekleştirilmiştir.

### 3.1. Bulgular

şizofreni, 6 kişinin bipolar bozukluk hastası olduğu; 5 kişinin bir kez, kalan 5 kişinin ise birden fazla yatış öyküsü bulunduğu görülmektedir. Çalışmanın bulguları, elde edilen kodlar doğrultusunda 2 farklı ana temada sunulmuştur. Bu doğrultuda edinilen bulgular; “Yatış Süreci” ve “Hastalık ve Aile” ana temaları altında ele alınmıştır.

**Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Genel Bilgiler**

	Hastalık Tanısı	Daha Öncesinde Yatış öyküsü	Yakınlık Derecesi	Yaşı	Eğitim Düzeyi	Çalışma Durumu	Aynı Evde Yaşama Durumu
K-1	Bipolar bozukluk	Var	Kızı	22	Ön lisans	Çalışmıyor	Evet
K-2	Şizofreni	Var	Yengesi	-	Lisans	Çalışıyor	Hayır
K-3	Şizofreni	Var	Kızı	28	Lise	Çalışmıyor	Evet
K-4	Şizofreni	Yok	Annesi	59	Doktora	Çalışmıyor	Hayır
K-5	Bipolar bozukluk	Var	Ablası	39	Lisans	Çalışmıyor	Hayır
K-6	Bipolar bozukluk	Yok	Babası	63	İlkokul	Çalışıyor	Evet
K-7	Şizofreni	Yok	Kızı	46	İlkokul	Çalışmıyor	Hayır
K-8	Bipolar bozukluk	Yok	Yengesi	24	Lisans	Çalışıyor	Hayır
K-9	Bipolar bozukluk	Yok	Kardeşi	62	İlkokul	Çalışmıyor	Hayır
K-10	Şizofreni	Var	Kızı	42	Lise	Çalışmıyor	Hayır

**Tablo 2. Hastalara İlişkin Genel Bilgiler**

	Yaşı	Hastalık Tanısı	Hastalık Süresi	Daha Öncesinde Yatış Deneyimi Durumu
H-1	45	Bipolar bozukluk	16 yıl	Var
H-2	38	Şizofreni	10 yıl	Var
H-3	48	Şizofreni	19 yıl	Var
H-4	32	Şizofreni	6 ay	Yok
H-5	38	Bipolar bozukluk	22 yıl	Var
H-6	20	Bipolar bozukluk	7 ay	Yok
H-7	72	Şizofreni	2 yıl	Yok
H-8	50	Bipolar bozukluk	2 yıl	Yok
H-9	63	Bipolar bozukluk	29 yıl	Yok
H-10	66	Bipolar bozukluk	Öncesinde bipolar bozukluk tanısı (25-30 sene) 2-3 senedir Şizofreni	Var

### 3.1.1.Yatış Süreci

Görüşmelerden elde edilen bulgulardan yola çıkılarak, bu tema “Yatış Sürecinde Hissedilenler”, “Başa Çıkma” ve “Çevrenin Tutumu” alt temalarından oluşmaktadır. Bipolar ve şizofreni hastalarının yakınları ile yapılan görüşmelerden ortaya çıkarılan ilk ana tema olan “Yatış Süreci” teması; hasta bireylerin yaşadığı nöksler sonrasındaki yatış sürecine hasta yakınlarının gözünden bakılmasına imkân tanımaktadır.

Hasta yakınları; yatış öncesinde hastalarında halüsinasyonlar, depresif veya aşırı neşeli ya da coşkulu ruh hali, artan alışveriş davranışı, uyku ihtiyacının azalması gibi günlük işlevleri bozacak belirtilerin görüldüğünü ve belirtilerin fark edilmesiyle yatış süreci için harekete geçtiklerini ifade etmişlerdir. Daha önce yatış yapmış bireylerin yakınlarının, belirtileri daha çabuk fark ettiği ve çözüm aramaya başladığı anlaşılmıştır.

Bipolar bozukluğa sahip bir ebeveyni olan Katılımcı-1, annesinin uyku ihtiyacının azaldığını, enerjisinin arttığını babasının gözlemlerinden edindiği bilgileri şu şekilde ifade etmiştir:

*“(…) Nişanı olduğu süre zarfında ben de çok evde değildim ve her şey anneme kalmıştı. Yemekler, iş, o koşuşturma, ne bileyim, nişan şekeri bile annem ilgilenmişti. O süre zarfında annemin, bunu babam söylemişti bana; uykusu azaldı, hareketliliği çok arttı, çok enerjikti. Sabah 5’te kalkıp yemek falan yapıyordu misafirlere falan.” (K-1)*

Bipolar bozukluk hastası kardeşi olan diğer bir hasta yakını Katılımcı-5 ise; yakınının, uykuda yaşanan azalmayla birlikte, konuşmasının arttığını, günlük işlevlerinde meydana gelen bozulmayı şu şekilde aktarmıştır:

*“Uyuyamıyordu zaten. Uyku hiç yoktu. Sürekli konuşuyor. Soyunmaya başlamıştı yine. Önceki ataklarındaki gibi. Bebekle ilgilenemiyordu. Emzirdiğini söylüyordu işte. Zaten bir şey yapamıyor, normal hayatına devam edemiyor, yemek yiyemiyor. Yani sinirleniyor. Bağırıyor. Öfke nöbetleri geçiriyor. Kendini yerlere atıyordu. Gayet anlaşılıyordu.” (K-5)*

Artan alışveriş davranışı ile değişiklik olduğunu fark eden bipolar hastası bireyin ablası Katılımcı-9 ise, deneyimini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Ben hemen anladım. Mesela önceden öyle sürekli alışveriş yapmazdı. Benim bitişiğimde market var. Hep böyle sürekli alışverişler yaptı. Sabahlara kadar uyumadı. Kendi kendiyile konuştu. Beni uyutmadı. Temizlik yapacağım diye çatal kaşıkları birbirlerine karıştırdı. Çok değişiklikleri oldu yatırmadan önce.” (K-9)*

Yatış öncesinde bazı hastaların takip edildiği sanrısı yaşadığı ve halüsinasyonlar gördüğü, bunlara bağlı olarak aşırı endişe yaşadıkları bilgisi edinilmiştir. Konuya ilişkin şizofreni hastası bireyin annesi olan Katılımcı-4 şu açıklamalarda bulunmuştur:

*“Halüsinasyonlar görmeye başladı. Halüsinasyonlar şöyle, ‘Çevre beni izliyor’. ‘Benim hayatımı dışarıya, siz mi aktarıyorsunuz anne? Benim hayatımı dışarıdaki başkaları da biliyor gibi’. Ondan sonra takip edildiğini söyledi. Bu yaklaşık 6 aydır. Psikiyatriste başladık, yani hastaneye yatmadan önce. Psikiyatrist ilaç önerince bıraktı kızım. Bu zaman zarfında ben tekrar normal ikna edip hastaneye yatması için sürekli görüştüm. Tabi ikna olmadı.” (K-4)*

Hastasının yataktan çıkmak istemediğini, temel ihtiyaç olan temizlik ihtiyacını karşılamakta güçlük çektiğini ve öfkesini çevresine yansıttığını, bipolar hastası ebeveyne sahip Katılımcı-10 şu şekilde ifade etmiştir:

*“Ya annem artık böyle hani, hiçbir şey yapmak istemiyordu. Yatıyordu. İşte bir bağırıyordu, çağırıyordu. Babamı yanından ayırmıyordu. Banyo yaptırılmıyorduk. Hiçbir şey yaptırılmıyorduk. Sonra son bir o gün işte çırılçıplak soyundu, giydiremedik falan. Sonra ambulans çağırıldı, polis falan çağırıldı, öyle yattı. Bize vurmaya kalkıyordu. Öyle yattık yani hastaneye.” (K-10)*

#### 3.1.1.1.Yatış Sürecinde Hissedilenler

Görüşmelerde elde edilen veriler sonucunda hasta yakınlarının ağırlıklı olarak yatış sürecinde üzüntü, suçluluk ve endişe duygularını hissettiği görülmüştür. Katılımcı-10 ve Katılımcı-9; yaşadıkları üzüntüyü şu şekilde dile getirmiştir:

*“Ben çok üzüldüm. Çok ağladım. Niye böyle oldu? Hani herkesin ailesi böyle değil, benimki niye böyle? Eve gidiyordum yok. Çok aşırıydı. Kendimi kaybedecektim. Kilo verdim. Çok aşırıydı. Ben de depresyona girdim. Bir şeyler oldu. Kötüydüm yani. Çok sonra zamanla alıştım.” (K-10)*

*“Ben çok üzüldüm. O yatırdığım gün çok üzüldüm. Kaçtı, beni dövdü çok. O gün krizler geçiriyordu. Yatırdığım gün.” (K-9)*

Üzüntü dışında, aynı zamanda hasta yakınlarının kendini sorgulayarak, zaman zaman suçluluk hissettiği görülmüştür. Katılımcı-4 ve Katılımcı-7 konuya dair deneyimlerini şu şekilde aktarmıştır:

*“Bu şekilde yaşaması beni çok rahatsız etti. Neden, niçin? Kendimde de bir şey aradım. Ben nerede yanlış yaptım? Çocuğuma yetişemedim de böyle oldu gibi gibi. Ne olacak, her hasta yakını gibi aşırı bir hüznün.” (K-4)*

*“Hastane yatış süreci bana çok zor geldi. Çünkü annem ilk defa yatacağı için. Orada nasıl olacak, acaba benim yüzümden mi oldu? Yani şu şekil hani, kendimi biraz suçlar gibi oldum. Niye farkına varmadım daha önce.” (K-7)*

Katılımcı-5, endişe de yaşadığını sözlere eklemiştir:

*“Yani nasıl karşıladım? Yani annem intihar etmişti bu hastalıktan dolayı. Yani yine aynı şeyleri yaşayacağız diye düşündüm yani. Kendini kaybedecek farklı şeyler mi olacak? Ya da evlense çocuğu olsa nasıl olacak? Çünkü yani hiçbir şekilde dünyayla bağ kalmıyor. Kendine bile bir faydası dokunmuyor o haldeyken. Hani bu zorlukları mı yaşayacak diye üzülüyordum o zaman.” (K-5)*

### **3.1.1.2.Başa Çıkma**

Yapılan görüşmelerde katılımcıların yaşadıklarından uzaklaşmak, kafa dağıtmak amaçlı farklı aktivitelere yöneldiği görülmüştür. Kurslara giderek, çevreleriyle etkileşim halinde olarak yaşadıkları stresten uzaklaşmaya çalıştıkları bilgisi edinilmiştir. Bunların, psikolojik olarak iyi hissetmeye katkıda bulunan başa çıkma yöntemleri olduğu düşünülmüştür. Konuyla ilgili olarak Katılımcı-4 ve Katılımcı-9 deneyimlerini şu ifadelerle aktarmıştır:

*“Çevreyle iletişimimizi kesmedik. Yapacak bir şey yok yani. Hayatı olduğu gibi kabul ediyoruz. Şimdi ben oradayken acaba kızımı düşünmüyorum muym, bir dost ortamıdayken? Tabii ki düşünüyorum ama bir anda konunun değişmesi, farklı yönde konuşmalar, sohbetler; bunlar ister istemez insana ne yapıyor? Terapisi oluyor. Ben de kendimi öyle rahatlatıyorum, işte resim yapıyorum. Kurslara gidiyorum. İngilizce kursuna gidip bir an kafayı dağıtıp farklı yönde oluşmak.” (K-4)*

*“Ben örgü örüyorum. Yarın bir kursa gidiyorum. Halk eğitim kursuna. Kendim temizliğimi yapıyorum.” (K-9)*

Katılımcı-8 ise; aile bağlarını bir motivasyon kaynağı olarak gördüğünü, süreçte ailesinden bir üyenin iyi olması için destek olması gerektiğini düşündüğünü şu şekilde ifade etmiştir:

*“(…) Yani yeter ki iyi olsun, yeter ki eskisi gibi olsun yine bir arada güzelce geçinip gidelim gibi bir motivasyonumuz vardı açıkçası. Biraz o aramızdaki sevgi bağı bizi bu konuda itiyordu aslında bunları yapmaya. Yani ona destek olmalıyız, çünkü o bizim yani. Biz birbirimizin ailesiyiz gibi bir motivasyon kaynağımız vardı.” (K-8)*

Küçük yaşta çocuklarının olduğunu dile getiren Katılımcı-3, çocuklarının etkilenmemesi adına

hastanın olumsuz davranışlar gösterdiği zamanlarda imkanları dahilinde onu çevreden uzaklaştırarak, ortamdaki düzeni sağlamaya çalıştığını, çocuklarını korumak açısından zorlandığını, bu şekilde bir çözüm yolu bulduğunu şu ifadelerle aktarmıştır:

*“Öyle ses yüksekliği ve kendi kendine bağırması olduğu zaman anne diyordum, ayrı odası var; odana geç, orada kendi kendine konuş, bağır çağır ne yapıyorsan orada yap. Evimizde o tür şeyler var çünkü. Çocukların gözünün önünde değil de odanda yap anneciğim derdim. Sigara içerdi, odasına gönderirdim.” (K-3)*

Önceki atak dönemlerindeki deneyimlerinden yola çıkarak yaşadığı sürecin geçici olduğunu hatırlamanın, kendisini motive ettiğini ve zorluklarla başa çıkmasına yardım ettiğini Katılımcı-5 şu sözleri ile açıklamıştır:

*“Yani bu tedavi sürecindeki motivasyon kaynağım, yani geçici bir süreç olduğunu biliyorum. En azından o. İlaçları çünkü cevap veriyor. İlaçları kullandığı zaman hani bir ay, belki iki ay belki üç ay sonra. Yani yine kendini toparlıyor.” (K-5)*

Katılımcı-7, inancının kendisini motive ederek mücadele etmesini sağladığını, zorluklarla başa çıkma noktasında kendisine destek sağladığını şu sözlerle izah etmiştir:

*“Birinci olarak Allah, korkma, neydi sonra, sabret sabırla (der); selametle düzeltir dersiniz ya. Allah'tan geldi hastalıkta. Şifa Cenab-ı Allah'tan diye Allah'a sığındım. Açtım elimi dua ettim, o şekilde mücadele ettim.” (K-7)*

### **3.1.1.3.Çevrenin Tutumu**

Görüşmede elde edilen bulgulardan yola çıkılarak; bu tema “Acıma” ve “Damgalanma Endişesine Karşılık Gizleme Eğilimi” alt temaları ile sunulmuştur.

#### **3.1.1.3.1.Acıma**

Çalışmadaki bulgularda, hasta bireye karşı çevredekilerden acıma duygusu gözlemlendiği, hasta yakınlarının da çevredekilerin acıma duygusuna maruz kaldığı bilgisi edinilmiştir. Hastaya yönelik gözlemlendiği acıma duygusunu Katılımcı-8 ve hasta yakınının, yani katılımcının çevresi tarafından karşı karşıya kaldığı acıma duygusunu Katılımcı-10, şu ifadelerle açıklamıştır:

*“Çevrenin tutumu biraz acıma duygusuyla yaklaşıyorlar gibi geldi bana. Aman hasta, işte daha çok genç, işte hasta çok da şey yapmayın, ne derse alttan alın, hiçbir şey yapmayın, hiçbir şey söylemeyin gibi acıma hissiyatı vardı baskın olarak. Bunlar işte acıma, üzüntü. Nasıl diyeyim biraz daha o bir şey dese de terslik yapsa da aman takılmayın o*

*hasta böyle bir duyguya kapılmış vaziyetlerdi.” (K-8)*

*“Evet, ya bazıları şeker hastası (gibi dedi), işte yapacak bir şey yok. Hani, üzülme. Sen de annen gibi olursun. Bazıları işte yaşanmışlıkları, birikimleri (neden olduğunu söyledi). Yani ne biliyim, herkes bir şey söyledi. Hep böyle. Sinir hastası, işte götürmediğiniz yer kalmadı. Size de yazık falan filan öyle.” (K-10)*

### **3.1.1.3.2.Damgalanma Endişesine Karşılık Gizleme Eğilimi**

Yapılan görüşmeler sonucunda hastaların ve yakınlarının, damgalanmaya maruz kalmamaları adına hastalığı gizleme eğilimi gösterdikleri görülmüştür. Katılımcı-1, konu ile ilişkili deneyimlerini şu şekilde dile getirmiştir:

*“Annem biraz hastalığını gizliyor. Etraftaki herkes annemin hastalığını depresyon olarak biliyor. Bipoların adını bilmiyor çevremizdeki çoğu insan. Mesela şu an annemin telefonunu arayan çok kişiye şey diyorum. Annem şu an telefonunu götürmeyi unuttu. Söyleyemiyorum. Çünkü annem bunu istemiyor.” (K-1)*

Özellikle genç hastaların yakınlarının, hayatlarını kurma aşamasında (evlenme, iş sahibi olma vb.) olduklarından hastalığı gizleme eğiliminin arttığı; bunun aksine yaşça büyük olan bireylerin yakınlarının, hastalığı gizleme eğiliminin azaldığı dikkat çekmiştir. Bu durumun, yaş arttıkça hayatın düzene oturmuş olması dolayısıyla çevreden destek görmek amaçlı hastalığın gizlenmediğini düşündürmüştür.

Uzun süredir bipolar hastalığı tedavisi gören bireyin ablası olan Katılımcı-5; gençlik yıllarında kardeşinin hastalığını gizlemeye dikkat ettiğini ancak şu an davranışlarından ötürü gizleyemediğini, herkese söylediğini şu şekilde açıklamıştır:

*“İlk işte dediğim gibi o 2000’li yıllarda hani olduğunda olmuştu. O zaman daha evlenmemişti. Kimse duymasın. Sonrasında hakkında farklı düşünülmesin şeklinde hani saklamıştım çok kimseye söylememiştim. Çünkü annem, nasıl söyleyeyim, annemde yaşadığımız için bazı şeyleri, çünkü bu tarz hastalıklarda düzelmiş olsa bile, normal duruma gelmiş olsa bile herkesin gözünde o hep hasta. Yani aynı şeyleri yaşamam diye ben gizledim yani. Pek çok arkadaşına söylemedim. Çok yakın olduğumuz kişiler dışında kimse bilmiyordu yani. Ama şu an hani zaten doğum için arayanlar, bilenler yani olanları söyledim, yani hastanede dedim. İyi değil dedim yani artık o öyle zaten alenen olduğu için yani bu birkaç kere aynı şeyleri yaşadığımız için artık yani öyle bir şey olmuyor. Saklanacak bir durumda olmadı.” (K-5)*

Katılımcı-6 ise, ileride evlenme durumunda sorun yaşamaması için kızının hastalığını kimseye paylaşmadığını şu şekilde ifade etmiştir:

*“Şimdi paylaşma durumu şöyle yani. Paylaşıp kız bu yani, evlenmemiş. Belki bir sorun olur diye. Öyle paylaşmadık onu düşündüğüm için. Yok onu(yatışı) da paylaşmadık. Normal bir hasta diye ben yatıyor dedim.” (K-6)*

### **3.1.2.Hastalık ve Aile**

Görüşmede elde edilen bulgulardan yola çıkılarak; bu tema “Hastalığın Aileye Etkisi”, “Ailenin Tedavideki Rolü”, “Destekler Olmasaydı”, “Yatış ve Tedavi Sürecinde Yaşanan Zorluklar”, Yatış ve Tedavi Sürecindeki İhtiyaçlar” ve “Sürece Yeniden Başlansaydı” alt temaları ile sunulmuştur.

#### **3.1.2.1.Hastalığın Aileye Etkisi**

Görüşmelerde hastalığın sadece bireyi etkilemediği, aynı zamanda aile içerisinde de sorunlar yaratıp köklü değişikliklere neden olduğu ve hasta yakınlarının da tedavi sürecinde fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan problemlerle karşılaştığı görülmüştür.

Hastanın tedavi sürecine olumlu katkısı olur düşüncesiyle yaşadığı yeri değiştiren Katılımcı-6; kızının farklı bir çevre içine girmesinin ve çevresinde hastaneye yatış ve hastalık sürecini bilmeyen insanların olmasının kızı için daha iyi olacağını düşünmesi nedeniyle şehir dışına taşındığını şu şekilde dile getirmiştir:

*“İyi olacak dediler. Ondan sonra İstanbul’da doktorlarla görüştim. Öyle bir şeyimiz yoktu ama Samsun’a gidersen daha mantıklı olur dediler. Bir şehir değişikliği olsun. Öyle geldik bu tarafa. Çevre şey olmasın diye yani. İstanbul’dan Samsun’a taşındık. Yani evvelki şeyimizi bilmedikleri bir şehirde öyle bir şehir değiştirdik.” (K-6)*

Hastanın yaşadığı yerin alt katında oturmasına rağmen, kendisinin ve çekirdek ailesinin psikolojik açıdan kötü etkilendiğini, psikolojisinin bozulduğunu ise Katılımcı-2; şu sözlerle ifade etmiştir:

*“(…) İster istemez yanında duran insanların da huzuru kaçıyor, psikolojisi bozuluyor. Çünkü herkes bu hastalıktan bir şekilde etkileniyor. Keza ben bile etkileniyorum, ben çok fazla şey olmadığım halde. Yeri geldiği zaman iniyorum aşağıya canım sıkıldığında, yani psikolojik olarak beni etkilediğinde çıkıyorum iniyorum aşağıya. Ama kopamıyorsunuz, sonuç olarak bir aile bireysiniz. Öyle olmuyor, benim de psikolojim, eşimin psikolojisi, çocuklarının psikolojisi, tabii ki aşırı derecede bozuluyor.” (K-2)*

Katılımcı-10 da süreçten psikolojik olarak etkilenmesinin yanı sıra diğer aile üyelerinin yaşamında değişikliklerin meydana geldiğini, babasının hasta bakımını üstlenen kişi olduğunu ve babasının, annesinin temel gereksinimleri karşıladığını şu sözlerle aktarmıştır:

*“Yaşıyor gibi görünen, yaşamayan bir insan olduğumu söyleyebilirim. Hiçbir şeyden zevk almıyorum. Mutlu değilim. (...) Şu anda annemin altına kadar babam değiştiriyor. Çünkü her şeyini babam yapıyor. Annem elini sürmediği halde babam her sabah kahvaltı hazırlıyor. Her şeyini koyuyor. Döküyor yine koyuyor babam hani. Yemiyor ama belki canı ister diye hani. Babamın hayatı da gitti diyebilirim. Kardeşlerim öyle. Hepimiz öyleyiz yani, bitik haldeyiz.” (K-10)*

Yatış sonrasında kardeşinin bebeğine bakmak zorunda kaldığını, bir süre sonra eşinin bebeği istemediğini ve çekirdek ailesinde huzursuzluk yaşadığını Katılımcı-5; şu şekilde açıklamıştır:

*“Yani benim hayatımda çok şey değişti. Yani ben her şeyime ona göre planlar oldum. Çok zorlandığım zamanlar oldu. Özellikle şu son hastalığımda bayağı zorlandım yani, eşimle olsun. Babam da benim yanımdaydı. Onların yani hepsinin sıkıntısını ben yaşadım. Yani eşimle çok kötü oldum. Eşim istemedi bebeği. (...)” (K-5)*

Katılımcı-3; çocuklarının küçük olduğunu, çocukların zarar görebilme ihtimaline karşı şizofreni tedavisi gören annesi ile çocuklarını yalnız bırakmadığını ve sürekli çocuklarının başına bir şey gelir endişesi yaşadığını şu şekilde ifade etmiştir:

*“Benim de evim içinde 3 tane küçük çocuğum var. Bu yönden biraz daha endişeliyim. Çocuklarıma karşı olan tavırlarından korkuyorum. Babamı kaynar çayla yaktı çünkü benim annem. Aynı şey benim ya da çocuklarımin başına gelebilir diye korktum. Hala da korkuyorum. Gece uykusunda bile onlarla beraber yatıyordum, gelir bir şey yapar korkusuna. Çünkü babamı gece uykusunda yakmıştı.” (K-3)*

### **3.1.2.1.1.Hasta Ebeveyne Sahip Olmak**

Görüşmelerden yola çıkıldığında; ruhsal hastalığı olan ebeveyne sahip olan çocukların, ebeveyn rolünü üstlenmek zorunda kalabildikleri, çocukluk yaşantısından uzaklaşarak yetişkin gibi davranmaları gerektiği, çocukluklarını yaşayamamaya eğitim vb. haklardan yararlanamadıkları ve bunların çocukların yetişmesinde pek çok olumsuz durumun meydana gelmesine sebebiyet verdiği görülmüştür.

Katılımcı-10; çocukluğunu yaşayamadığını, her zaman bir anne rolü üstlenmişçesine davranmak

zorunda kaldığını, annesinin hasta olması dolayısıyla eğitim hayatına devam edemediğini şu sözlerle ifade etmiştir:

*“Tabii ben annemin annesi olarak dünyaya geldim gördüm bütün doktorları. Anne, anne bir gün de anne rolünde olmadı. Hep ben kendimi bildikten sonra, anneme hep ben akıl verdim. Gerçekten çocukluğumu hiç yaşamadım. Ben lise ikideydim. İkinci döneminden beni okuldan aldırmuş annem rahatsız diye. Ben liseyi okuyamadım. En büyük içimde kalan ukdedir. 2 yaşındaki kardeşime bakmak için ben okuldan alındım.” (K-10)*

Katılımcı-3 ise konuya ilişkin şu açıklamalarda bulunmuştur:

*“Çünkü benim çocukluğumdan beri annem rahatsız. Bu derece olması bile baya bir, hani o zamanlar şiddet eylemi çok fazlaydı. Çünkü insanların üzerine bıçakla yürümek hiçbir şekilde normal bir davranış değil. Sürekli bizi anneannelere bırakırlardı. Oralarda kalırdık. Annem var mıydı yok muydu yanımızda, onları da hatırlayamıyorum açıkçası.” (K-3)*

### **3.1.2.2.Ailenin Tedavideki Rolü**

Görüşmelerde ailenin tedavideki rolü sorulduğunda katılımcıların, ‘destek sağlama’ işlevinin üzerinde durduğu görülmüştür. Destek eksikliği durumunda hastanın sağlık durumunun kötüye gidebileceği vurgulanmıştır. Konuya ilişkin Katılımcı-4 ve Katılımcı-7'nin görüşleri şu şekildedir:

*“Tabii ki onun yanında olduğumuzu ne olursa olsun göstereceğiz. Her zaman yanında olacağız tedavide, ailenin en önemli rolü o.” (K-4)*

*“Aile destek olmasa hasta düzelemezdi. Belki daha kötüye de gidebilirdi. Çünkü ailesinden destek alamayan insan ayaklarının üzerinde duramaz. Annem zaten bu zamana kadar hep evlatları için kendini feda eden bir anneydi. Evlatlarının desteği olmasa annem ilaçta içmezdi, tedavi de görmek istemezdi zaten.” (K-7)*

Katılımcı-9; hasta yakınının hasta ile birlikte vakit geçirerek onun bir şeylerle uğraşmasını sağlaması ve hastayla ilgilenmesi gerektiğini şu ifadelerle vurgulamıştır:

*“Tedavide ailenin rolü de çok bir şeydir, büyüktür yani. Eşi sadece bir doktora getiriyor, eve bırakıyor, gidiyor. Bu kadar. Sonra bize diyor ki ben bakıyorum. Öyle bakmak olmaz ki, bir hastayı sadece doktora getirmekle olmuyor ki. Ne bileyim dışarı çıkıp gezdirmesi lazım. Onunla terapi yapıp konuşması lazım. Çok şeyler. Her şey geliyor aklıma. Mesela bir yürü (onunla). Örgü örmesi lazım bir tiğ eline alıp da. Bir şeylerle meşgale olması gerekiyor.”*



*Hayatı sevmesi gerekiyor, yaşamayı sevmesi gerekiyor.” (K-9)*

Katılımcı-8 ise; tedavi sürecinde hastanın kendisini güvende hissedebileceği huzurlu ortamın sağlanmasında aile etkeninin önemli olduğuna şu sözlerle dikkat çekmiştir:

*“(…) Gerçekten yani insanlara o huzurlu ortamı sağlamak, tedavi sürecinde bile olsa o huzurlu ortamı sağlamak o insanların iyileşmesi konusunda gerçekten bence etkili. Yengem için de öyle olmuştu yani biz hep destek vermeye ve yanında olmaya çalıştık ve bunun onu çok olumlu manada etkileyip kendini daha güvende hissetmesi ve iyileşmek için daha fazla daha fazla çaba sarf etmesine yardımcı olduğunu düşünüyorum aile etkeninin.” (K-8)*

### **3.1.2.3.Destekler Olmasaydı**

Yapılan görüşmelerde hastaların ve hasta yakınlarının çevreden destek görmesinin tedavi sürecini kolaylaştırdığı görülmüştür. Hasta annesinin çevreden gördüğü destek ile kendisini daha iyi hissettiğini, günlük yaşantısına devam edebildiğini ve onun toplum içerisinde yer alabildiğini Katılımcı-7 şu sözlerle ifade etmiştir:

*“(…) Komşuları yalnız bırakmadı, evine gittiğinde yalnız bırakmadı. Biz de destek olduk anneme. Annemin yanında kaldık. İlaçlarını takip ettik, ilaçlarını verdik; ablam olsun, ben olsun, kardeşim olsun. Elimizden gelen kadar yaptığımız için de orada bıraktı, şu anda gayet iyi. Hatta ilaçlarının milimine de düşürdük. Gayet iyi. Komşularıyla kapısının önüne çıkabiliyor, çamaşırları asabiliyor. Her işi yapmaya çalışıyor.” (K-7)*

Aynı zamanda Katılımcı-7; konuyu kendi açısından ele aldığı diğer aile üyelerinin yardımı ve desteği olmasaydı hayatını yönetmekte sıkıntılar yaşayacağını ve süreçten olumsuz etkileneceğini şu şekilde eklemiştir:

*“Ben kendim bitmiş olacaktım. Çünkü yetişemeyecektim bir yerde. Çünkü annemi görüşe gitmem lazım, Pazartesi-Çarşamba babama gitmem lazım. Perşembe pazara gitmem lazım, pazar var. Ne eşime yetebilecektim ne çocuklarıma ne babama ne anneme ne iş bitirebilecektim. Sonuçta kendim bitmiş olacaktım.” (K-7)*

Katılımcı-5 ise; çevresinden destek göreceğinin olmadığını ve süreçte yalnız olmanın kendisini zorladığını şu şekilde belirtmiştir:

*“Yani yalnız hissediyor insan kendini. Sanki hep o durumda kalacakmış. Değişmeyecek, geçmeyecek gibi hissediyor bazen insan. Tamam belli bir süre diyorsun ama ne zamana kadar? Çünkü uykusuzluk var, yorgunluk var, sinir bozukluğu var. Hepsini bir*

*arada. Ve yani ne olursa olsun kalkıp o bebeğe bakmak zorundaydım. Kendimi kötü hissetme gibi bir durumum da yoktu.” (K-5)*

### **3.1.2.4.Yatış ve Tedavi Sürecinde Yaşanan Zorluklar**

Görüşmede elde edilen bulgulardan yola çıkılarak; bu tema “Hastalığın Kabullenilmemesi”, “İlaçların Düzensiz Kullanımı”, “Sorumlulukların Artması”, “Hastada Motivasyon Eksikliği” ve “Tıbbi Yöntemler Yerine Farklı Arayışlara Yönelme” alt temaları ile sunulmuştur.

#### **3.1.2.4.1.Hastalığın Kabullenilmemesi**

“Tedavi ve yatış sürecinde ne gibi zorluklarla karşılaştınız?” sorusuna en fazla verilen yanıtın hastaların hasta olduklarını kabul etmemesi olduğu görülmüştür. Görüşmelerden elde edilen bulgulara bakılarak hasta yakınlarının bu konuda sıkıntı yaşamalarının düzensiz ilaç kullanımına sebep olduğu, düzensiz ilaç kullanımının sonucu olarak da tedavinin tam olarak sağlanamadığı sonucuna varılmıştır. Katılımcı-4, hastaların hastalığı kabul etmemesinin genel bir sorun olduğunu şu şekilde aktarmıştır:

*“Hastalar kabullenmiyor. Siz de biliyorsunuz. Hastalar rahatsızlığına kabullenmiyor, onun için hasta olmadığını (söylüyor). Dedim ya ben defalarca normal bir fizyolojik hastalık olabileceğine ifade ettim. Bu da aynı dedim. Çünkü tedavi edildiği zaman belki haziran döneminde hemen tedaviye başlamış olsaydık çok daha rahat olacaktı bazı şeyler.” (K-4)*

Hastalığın, hastalar tarafından kabullenilmemesi konusu hakkında Katılımcı-3 ve Katılımcı-5 ise deneyimlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Kendisi hiçbir zaman isteyerek gitmedi. Önceden hep dedem götürüyordu. Dedemden önce de babam götürüyordu. Hiçbir zaman kendisi hastalığını, rahatsız olduğunu kabul etmedi. Hep birinin götürmesi vasıtasıyla gerçekleşti bu eylemler.” (K-3)*

*“(Hastalığını) Kabul etmiyor, zaten kabul etmiyor. Ben iyiyim, hani çocuğuma da bakarım, emziririm de (diyor). Ama yok yani normal kendi düzenini sağlayamıyor, Çocuğa bakmak şöyle dursun. Yani çocuğunu altını bile değiştiremiyordu yani.” (K-5)*

#### **3.1.2.4.2.İlaçların Düzensiz Kullanımı**

İlaçların düzenli kullanılmadığında hastalığın tekrardan nükeserek ataklara sebep olduğu bilgisi edinilmiştir. Yapılan görüşmelerde elde edilen bulgulara göre, hastalığı kabullenme dışında en büyük sorunun ilaçların düzenli alınmaması olduğu görülmüştür. Katılımcı-8, hastalığı kabullenme sorununu aştıktan sonra, bipolar hastası yengesi ve

kuzenin fazla su içerek ilaçları reddetme döngüsü geliştirdiklerine dair şu açıklamalarda bulunmuştur:

*“(...) Biz onların bir şekilde çok fazla su içtiklerinden bahsetmiştik ama bizim aklımıza gelmemişti. Mesela doktor dedi ki bize, muhtemelen bu uyanıklar o içtikleri şeyin işte vücutlarından çok daha kolay atılmasını ve o etkisini azaltmak için bunu yapıyorlar. Mesela o ilacın bir şekilde suyla vücutlarından çok daha kolay atılıp etki etmeyeceğini düşünerek haddinden fazla su içme eğiliminde bulunuyorlardı. Bir şekilde hastanın hastalığını kabul ettikten sonra bu sefer de tedavi sürecini reddetmek gibi bir döngüye girmiştik yani.” (K-8)*

Hastasının düzenli ilaç kullanmadığını, bu yüzden tedavisinin sağlıklı bir şekilde ilerlemediğini düşünen Katılımcı-2; konuya dair deneyimlerini şu sözlerle açıklamıştır:

*“Bakın ben size bir şey söyleyeyim mi, kendisi kimya mühendisidir. Onun içini açıyor, içini bir okuyor, diyor ki bu bunu yapıyormuş ben bunu kullanmam, bu böyleymiş ben bunu kullanmam. Yani tam ben şöyle diyeyim, belli olarak düzenli bir şekilde kullandığını düşünmüyorum. Kafasına yatanı kullandı, kafasının yatmayanı kullanmadı. Belki böyle standart belli bir doğrultuda gitmiş olsaydı, daha farklı bir yol şu anda izlemiş olacaktı diye düşünüyorum. Çünkü kafasına göre ilaç kullanıyor, onu kullanıyor, bir gün bunu kullanıyor, beş gün.” (K-2)*

Hastasının ilaçlarını düzenli kullanmamasını yaşadığı zorluklardan biri olarak ifade eden Katılımcı-3'ün görüşleri şu şekildedir:

*“Hiçbir zaman. Bizim yanımdayken, babamlar ayrılmadan önce de hiçbir zaman annem ilaçlarını düzenli bir şekilde kullanmadı. Hep yutuyorum diye dil altına saklardı. Gider tükürürdü. Veya içtim diye filmini gösterirdi. İçti olarak gözükiyordu ama onları saklamış meğerse. Biz bunları sonradan bulduk.” (K-3)*

#### **3.1.2.4.3.Sorumlulukların Artması**

Hastanın hastaneye yatış ve hastanede kalma sürecinde hastayla birlikte yaşasın ya da yaşamasın, hasta yakınlarının sorumluluklarında artış olduğu ve birçok şeyle ilgilenmek zorunda kaldıkları görülmüştür. Bu süreçte diğer aile bireylerinden alınan desteğin katılımcının yükünü hafiflettiği düşünülmüştür. Konu ile ilgili olarak Katılımcı-7 ise şu ifadeleri kullanmıştır:

*“Yüklerim biraz daha çoğaldı. Şu şekil; temizlik olsun, annemle ilgili konular olsun, gidip gelmem gerekiyor. Yani yüklerim çoğaldı. Babamda da aynı şekilde oldu. Çünkü çoğu işi babam yapıyor, abim yapıyor. Yeri geldiğinde biz yapıyoruz (...).” (K-7)*

Katılımcı-5 ise; kardeşinin hastanede yattığı süreçte bebeğine bakmak zorunda kaldığını, çevresinden destek göremediği için zorlandığını şu şekilde aktarmıştır:

*“Zorluk bir küçük bebekle kalmak. Hani onun sürekli çünkü ihtiyacı oluyor bebeğin ve ben hani buna hazır da değildim. Yani şöyle bir şey oldu sanki doğurmadan bir şey lohusalık sürecine girmiş gibi bir şey oldu. Yani çevremde hiç kimse de yok bana yardım edecek. Yardımın dışında beni zorladılar yani.” (K-5)*

#### **3.1.2.4.4.Hastada Motivasyon Eksikliği**

Hastanın iyileşme isteğinin bulunmaması ve iyileşmek için mücadele etmemesini bir zorluk olarak gören Katılımcı-10; deneyimini şu sözlerle izah etmiştir:

*“İlaçlarını kullanıyor. İlaçlarını babam veriyor çünkü. Kendine kalsa kullanmaz biliyorum ama babam verdikleri için kullanıyor. İstek yok herhalde ya. İstemiyor annem. İyileşmek hiçbir zaman istemedi. Yani bir şey yapmadı. Ben iyi olacağım diye mücadele etmedi. Hep kendini geri çekti.” (K-10)*

#### **3.1.2.4.5.Tıbbi Yöntemler Yerine Farklı Arayışlara Yönelme**

Tıbbi tedavinin gerekliliğine önem veren biri olduğunu, hastanın diğer aile üyelerinin ise bilimi öteleyen ve dine yönelen davranışlarından rahatsızlık duyduğunu Katılımcı-8 şu şekilde aktarmıştır:

*“Biz daha böyle doktor tedavisini ya da bilimi daha böyle önde tutarken ailecek mesela, amcam biraz daha böyle dinli bir kurtuluş aradı birazcık kızı ve eşi için o çaresizlikle. İşte saçma sapan hoca falan bir şeyler bulmaya çalıştı saçma sapan çabalara girdi işte. Aman şu duayı yazdıralım, şunu okutalım, bunu okutalım; şöyle mi yapsak, böyle mi yapsak gibi garip garip tavırlara büründü. Biz o anlamda da biraz tartıştık ve saçmaladığımızı söylediğimizde bizden mesela bize haber vermeden gizli gizli bir şeyler yapmaya çalışmıştı etmişti (...).” (K-8)*

#### **3.1.2.5.Yatış ve Tedavi Sürecindeki İhtiyaçlar**

Görüşmede elde edilen bulgulardan yola çıkılarak; bu tema “Bilgi”, “Psikolojik Destek”, “Yardım”, “Anlayış ve İletişim” ve “Hasta Yakınına Boş Zaman Yaratılması” alt temaları ile sunulmuştur.

##### **3.1.2.5.1.Bilgi**

Bilginin, tedaviyi etkilemesi dolayısıyla hasta yakınları için büyük öneme sahip olduğu görülmüştür. İlaçların iyileşti diye bırakılmaması noktasında yeterince bilgi sahibi olmadığını, kendisinin bu açıdan eksik olduğunu ve gerekli

bilgilendirilmenin yapılmasının zorunlu bir ihtiyaç olduğunu Katılımcı-1 şu şekilde ifade etmiştir:

*“Gerek duymamıştım annemin hastalığı nedir diye araştırmaya. Şimdi şöyle bir şey anladım. Ailelerin bence bu ilaçlarının şey yapılması lazım. Evet tedavi bitiyor mesela. İyileşti diyelim. Ama aileye şey denmesi gerekiyor ki bu ilaçların kullanılması gerektiğini. Mesela annem mesela bırakmıştı Ramazan döneminde oruçluysen. Ama çok yanlış. Bırakmaması gerekiyormuş.” (K-1)*

Katılımcı-10; hasta yakınlarının, bilgiye ulaşımında interneti kullanmak yerine doktorlardan bilgi almaya ihtiyaç duyduklarını ve Katılımcı-3 ise internetten edindiği bilgilerin doğruluğundan şüphe ettiğini şu sözlerle açıklamışlardır:

*“En çok doktorun, doktorların biraz daha açıklayacağı anlatmasına ihtiyacımız var. Biraz daha yardımcı olmalarını istiyoruz. Bizden mesela bir şey istiyorlar. İnternette araştırmak istemiyoruz. Veya hastamıza bu şekilde davranın, şöyle yapın, hastanız bu. Anlatmalarını daha çok isterdik.” (K-10)*

*“Bilgiye diye düşünüyorum. Doğru bilgiye. Ve destek (...) Doğru bilgi şöyle söyleyeyim. Ben şimdi internetten ne kadar okursam okuyayım. İnternetteki her şey doğru olmayabiliyor. Veyahut da eksik olabiliyor.” (K-3)*

Katılımcı-7 ise annelerinin hastalığını bilmedikleri ve doktorlardan edindikleri bilgiler doğrultusunda hayatlarını düzenlediklerini ifade etmiştir. Tüm bunlardan yola çıkılarak; bilginin, hasta bireyin ve yakınlarının yaşamlarının düzenlenmesinde önemli bir yeri olduğu düşünülmüştür.

*“Bizim bilmediğimiz bir hastalık bu. Ondan sonra nasıl mücadele edeceğimizi bilmiyorduk. Nasıl davranacağımızı bilmiyorduk. Ama doktorlar sayesinde, iletişim kura kura bu hale geldik yani. Doktorlar da Allah razı olsun anlattılar işte. Şöyle oluyor, böyle oluyor. Şunlar var mıdır, bunlar var mıdır? Bizde daha çok o şekil oldu. (Hayatımızı) ona göre düzenledik.” (K-7)*

### 3.1.2.5.2. Psikolojik Destek

Yapılan görüşmelerde, hasta kadar hasta yakınının da tedavi sürecinde olumsuzluklar yaşadığı ve bunlarla başa çıkmakta zorlanabildiği bilgisi edinilmiştir. Bu doğrultuda katılımcılar, psikolojik desteğin hasta yakınları için elzem ihtiyaçlardan olduğunu vurgulamışlardır. Konuya ilişkin Katılımcı-7 ve Katılımcı-4'ün ifadeleri şu şekildedir:

Hasta yakınlarının da süreçten etkilendiği ve yıprandığı görülmüştür. Bu nedenle hasta yakınlarının da dinlenme ve toparlanma ihtiyacı

*“Bak şu anda ben şöyle düşünüyorum, eğer ben bu tedavide eşim, çoluk çocuğumla destek olmasaydı, ben kendimde bir destek almak isterdim. Çünkü niye? Çünkü diyorum ya, bazen insanlar savaşıyor da yani. Ben şimdi kafadan atan bir insanım. Ben rahat rahat geçirdim bu dönemi. Ama takıntılı insanlar da var hayatta. Ben gidip ocağı devamlı kontrol etmem ama kimisi gidip ocağı kontrol eder.” (K-7)*

*“Yani bilemiyorum, belki bir psikolojik destek, ailece de almak bizi daha da iyi hazırlayabilir. Onlar için tabii, hastayla birlikte yakınına da bir profesyonel bir destek olmuş olsa çok daha iyi olur.” (K-4)*

### 3.1.2.5.3. Yardım

Görüşmelerde, çevreden alınan desteğin hasta yakınının yükünü hafiflettiği görülmüştür. Katılımcı-5; çevresinde hastasının tedavi sürecinde kendisine yardım edecek birinin bulunmadığını, bu nedenle zorluklar yaşadığını, çevreden destek görmesinin süreci kolaylaştıracağını ifade ederek hasta yakınları için çevre desteğinin ihtiyacı olduğuna şu sözlerle dikkat çekmiştir:

*“Yani ben şimdi bebek de olduğu için bende, ben o konuda çok sıkıntı yaşadım. Sadece bebek olmasa, bebeği dışarı çıkaramıyorum çünkü. Evde çok daraldım. Onunla her yere gidemiyorsun. Normal zamanda tabii insan konuşmaya ihtiyaç duyuyor. Kendini anlatabileceği, kendini anlayabileceği insanlara ihtiyaç duyuyor. Ama benimki biraz da belki daha fazla bir yardım olabilirdi. Birisi bebeği tutmuş olsa ben kendi işimi yapabilecek konumda olsaydım, benim durumum biraz daha farklı olurdu.” (K-5)*

### 3.1.2.5.4. Anlayış ve İletişim

Görüşmelerde edinilen bulgulara göre; hasta yakınlarının anlayış ve iletişim beklentisi içerisinde olduğu görülmüştür. Konuyla alakalı olarak Katılımcı-3 ve Katılımcı-5 şu şekilde açıklamalarda bulunmuşlardır:

*“Ne tür destek; yakınlık, sorup soruşturma, görüşme.” (K-3)*

*“Yani ne tür destek? Mesela X'in doktoru beni aramıştı. Konuşmuştuk, bana biraz iyi gelmişti. Biraz daha belki daha fazla iletişim olabilir, daha fazla konuşulabilir hasta yakınıyla hastaneden doktorlar olarak. Bilmiyorum yani.” (K-5)*

### 3.1.2.5.5. Hasta Yakınına Boş Zaman Yaratılması

bulunmaktadır. Katılımcı-2; bu konu hakkındaki düşüncelerini ve önerilerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“(…) Mesela kayınvalidemin bunu alıp götürdüğü bir sürü yer biliyorum. TRSM’ler var, özel hastaneye gitti. TRSM’ler içerisinde ben gördüm, halk eğitim merkezlerinin açmış olduğu kurslar var. Ama bir yere kadar. Yani oraya sen gidiyorsan kendi isteğinle gidiyorsun. Hasta iyiyse zaten oraya katılmak istiyor. Bunun gibi hastaların farklı bir kategoriye girmesi lazım. Yani alacaksın sen bunu kendi elinle, hadi bak devlet sana kızıyor, bunu bunu yapman lazım. Yani bu birazcık zorunluluk olması lazım. Oradaki aileyi de refaha kavuşturman lazım, oradaki aileyi de şey yapman gerekiyor. O ailelerin üç saat dinlenmeye bir, bir kafasını toparlamaya ihtiyacı var benim gözümde.” (K-2)*

### **3.1.2.6.Sürece Yeniden Başlansaydı**

“Sürece yeniden başlansaydınız neleri farklı yapmak isterdiniz?” sorusuna katılımcılar, sürece objektif bir şekilde baktıklarında eksik ya da hatalı buldukları davranışlar doğrultusunda yanıtlar vermişlerdir. Konuya ilişkin olarak katılımcıların sorulara verdiği cevaplar aşağıdaki şekildedir:

*“Yani şu şekil, annemin bu kadar hasta olduğunu önceden bilmiş olsaydım tez götürürdüm zaten. Belki daha önce götürseydim bu sürece gelmezdik. Bir tane ilaçla hayatını hiç zindan etmeden devam edebilirdik. İntihar konusuna gelmeyebilirdi.” (K-7)*

*“Neleri farklı yapmak isterdim? Bilmiyorum ya. Hem psikolojik hem psikiyatrik tedaviyi aynı anda götürmek isterdim herhalde. Bir de konuşma olarak tedavi olsun isterdim. Annemin biraz daha istekli olması için elimden geleni daha fazla yapardım. Gerçi elimizden geleni yaptığıma inanıyorum. Yani artık yapabilecek bir şeyimiz bizim de yok. Herkes de öyle söylüyor. Bilmiyorum ki inanın. Gerçekten bilmiyorum.” (K-10)*

### **3.2. Tartışma**

Bipolar bozukluk ve şizofreni hastalığına sahip bireylerin yakınlarının, tedavi ve hastaneye yatış sürecindeki deneyimlerinin incelendiği bu çalışmada bulgular, “Yatış Süreci” ve “Hastalık ve Aile” ana temaları başlığı altında ele alınmıştır. “Yatış Süreci” teması “Yatış Sürecinde Hissedilenler”, “Başa Çıkma” ve “Çevrenin Tutumu” alt başlıklarından; “Hastalık ve Aile” teması ise “Hastalığın Aileye Etkisi”, “Ailenin Tedavideki Rolü”, “Destekler Olmasaydı”, “Yatış ve Tedavi Sürecinde Yaşanan Zorluklar”, “Yatış ve Tedavi Sürecindeki İhtiyaçlar” ve “Sürece Yeniden Başlansaydı” alt başlıklarından oluşmaktadır.

Çalışma kapsamında 5’i şizofreni, 5’i bipolar bozukluk tanısı olan bireyin yakını olan 10 katılımcı ile görüşme sağlanmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda, hastalarda yatış öncesinde halüsinasyonlar görme, birileri tarafından takip edildiğini düşünme gibi psikotik belirtiler; aşırı neşeli ve coşkulu ruh hali, uyku ihtiyacının azalması,

alışverişte artışın gözükmesi, öfke nöbetleri ve çırılçıplak soyunma gibi manik belirtiler; yataktan çıkmama, öz bakımda azalma, uyku ihtiyacında artma gibi depresif belirtilerin görüldüğü bilgisi edinilmiştir. Bu belirtiler sonucunda, hastanın günlük hayattaki işlevselliğinin etkilenmesi ve uygunsuz davranışlar göstermesi nedeniyle hasta yakınlarının bir çözüm arayışına girerek hastaneye başvurduğu görülmüştür. Turtank ve Künüroğlu (2022) da yaptıkları çalışmada; şizofreni hastası çocuğa sahip ebeveynlerin çocuklarının arkadaş edinmemesi, sesler duyması ve şüpheli davranışlar sergilemesi ile hastalığı fark ettiği ve hastaneye başvurduğu sonucuna ulaşmıştır [19].

Görüşmelerde elde edilen veriler sonucunda hasta yakınlarının yatış sonrasında üzüntü dışında, suçluluk ve endişe duygularını yoğun olarak deneyimledikleri görülmüş ve “Yatış Sürecinde Hissedilenler” alt temasında ele alınmıştır. Yaptıkları yanlış bir şeyin veya yapmadıkları bir şeyin kişinin hastalanmasına sebep olduğunu düşünerek, zaman zaman suçluluk hissettikleri katılımcılar tarafından aktarılmıştır. Şizofreni ve bipolar bozukluk hastalıklarının kronik ruhsal sorunlar olması dolayısıyla bireyin işlevselliğini etkileyerek yaşamında problemlere neden olabileceği ve sürecin belirsizliği nedeniyle katılımcıların aynı zamanda endişe duydukları görülmüştür. Literatür incelendiğinde ise; hasta yakınları ile yapılan çalışmalarda hasta yakınlarının stres, endişe, çaresizlik, suçluluk, umutsuzluk, korku, utanç gibi duygular yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır [34-37]. Katılımcıların hissettikleri bu olumsuz duygularla baş etmek amacıyla kurs vb. aktivitelere katıldıkları, çevrelerindeki insanlarla vakit geçirdikleri, toplumdaki uzaklaşmak yerine toplum içerisinde daha fazla buldukları bilgisi edinilmiştir. Aynı zamanda kişinin inancının, daha önceki yatış deneyimlerinden yola çıkılarak sürecin geçici olduğuna dair farkındalığının olmasının ve ailesel bağların, hasta yakını için motivasyon oluşturduğu katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Literatür incelendiğinde, hasta yakınlarının tedavi sürecinde yaşadığı sıkıntı ve stresle çeşitli yollarla baş etmeye çalıştığı görülmüştür [7,38].

Damgalama; belirli kişilerin veya grubun, farklı olduğu düşünüldüğü için maruz kaldığı önyargılı ve olumsuz tutum ve davranışlardır [39]. Kronik ruhsal hastalıklar, en fazla damgalamaya uğrayan gruplardandır [40-42]. Literatür incelendiğinde damgalamanın yalnızca hasta bireyi etkilemediği, aynı zamanda aileyi de etkileyen bir olgu olduğu görülmektedir [43]. Çalışmamızda elde edilen bulgularda destekler olsa bile çevrenin acıma, dışlama, damgalama gibi olumsuz tutumlara da eğilimi olduğunu göstermiştir. Acıma duygusunun hasta bireye yönelik olabileceği gibi hasta yakınına yönelik de olabileceği görülmüştür. Bu durum

hastanın genç olması, küçük olması vb. nedenler gerekçesiyle olabilirken; hasta yakınına yönelik olarak da hastayla ilgilenmenin büyük bir yük olduğu ve uğraş gerektiği düşüncesiyle olabildiğine ulaşılmıştır. Dışlama ve damgalama eğilimi, çevrenin olumsuz olan diğer tutumları olarak karşımıza çıkmıştır. Çalışmada; bireylerin hasta olduktan sonra sosyal çevrelerinin azaldığı, insanların bireyden uzaklaştığı, iş bulma konusunda sıkıntılar yaşayabildiği hatta çalışmakta oldukları işlerden çıkarıldığı bilgisi edinilmiştir. Bireylerin dışlanmaması, hastalığı nedeniyle damgalanmaya maruz kalmaması, iş bulma ve evlenme gibi durumlarda ön yargıyla karşılaşp problem yaşamamaları için hasta yakınlarının çevrelerinden hastalığı gizleme eğilimi olduğu görülmüştür. Hayatın bir düzene oturmaya başladığı gençlik yıllarında hastalık tanısı alan bireylerin hasta yakınlarının, hasta bireyin ilerleyen zamanlarda olumsuz durumlarla karşılaşp hayatında engel olarak karşısına çıkmaması için hastalığı ve psikolojik nedenlerden dolayı hastaneye yatışını gizleme eğiliminde oldukları gözlemlenmiştir. Bunun aksine hasta olan yaşlı bireylerin yakınlarının, çevreden destek görme isteği ve ihtiyacı için hastalığı çevrelerine söyledikleri fark edilmiştir. Bu doğrultuda hasta bireyin yaşının attıkça hasta yakınının hastalığı gizleme eğiliminin azaldığı sonucuna varılmıştır.

Yapılan görüşmelerde hastalığın yalnızca bireyi değil; aynı zamanda çevresindeki kişileri de etkilediği görülmüş ve bu konu “Hastalığın Aileye Etkisi” alt teması altında incelenmiştir. Çalışmada etkinin, aynı evde yaşayıp yaşamama durumundan bağımsız olarak oluştuğu gözlemlenmiştir. Katılımcılardan sadece 3 kişi hasta ile aynı evi paylaşmaktadır. Ancak görüşme gerçekleştirilen katılımcıların hepsinin, fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden bir şekilde etkilendiği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların, hasta yakını olarak hayatlarını yeniden düzenlediği bilgisi edinilmiştir. Zhou ve ark. (2016) yaptığı çalışmada, birlikte yaşayan ve birlikte yaşamayan ailelerdeki bakıcı yükünü karşılaştırılmıştır [44]. Bakıcı yükü, özellikle subjektif sıkıntı, rutinlerin bozulması ve bakım verenler tarafından sağlanan yardım, hastalarla yaşayan bakım verenlerde hastalarla yaşamayan bakım verenlere göre daha fazla bulunmuştur. Yapılan çalışmaya benzer olarak literatürde; hastalığın hasta yakını üzerindeki duygusal, sosyal ve ekonomik vb. etkilerini inceleyen birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Çalışmalar incelendiğinde hasta yakınları; mali, sosyal dışlanma, depresyon gibi ruhsal problemler ve diğer sosyal sorumluluklar için yetersiz zamanı içeren çeşitli derecelerde yüke sahip olduğunu bildirmiştir [45-48]. Aynı zamanda yapılan görüşmeler neticesinde; ruhsal hastalığı olan ebeveyn sahip çocukların, küçüklüğünde ebeveyn

rolünü üstlenmek zorunda kalabildikleri, çocukluk yaşantısından uzaklaşarak yetişkin gibi davranmaları gerektiği, çocukluklarını yaşayamamaları eğitim vb. olanaklardan yararlanamadıkları ve yetişkin bir birey olmalarına rağmen bu durumun etkisini yaşadıkları görülmüştür. Elde edilen bulguların literatür ile paralel olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde O’Connell (2008) ağır ruhsal hastalığa sahip annelerin yetişkin çocuklarının ihtiyaçlarını geriye dönük olarak araştırdığı çalışmada, katılımcıların bazılarının evin geçimini sağlama sorumluluğunu üstlenmesiyle, kardeşleri izleyip disipline etmesiyle ve annelerinin zarar görmemesini sağlamasıyla annelerinin annesi rolünü üstlendiği; aynı zamanda katılımcıların %52’sinin çoğunlukla depresyon olmak üzere ruhsal problemlere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır [49]. Öç ve ark. (2006) çalışmada ise ruhsal hastalığa sahip anne babası olan çocukların sağlıklı anne babası olan çocuklardan daha fazla ruhsal bozukluk tanısı aldıkları bulunmuştur [50].

Çalışmada, katılımcıların hepsi ailenin tedavide önemli bir role sahip olduğunu vurgulamıştır. Görüşmelerde elde edilen bulgulara göre temel roller; hasta bireye destek sağlama, onunla ilgilenecek vakit geçirme ve tedavinin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi için huzurlu ortamın sağlanması şeklinde ifade edilmiştir. Hasta bireyin destek görmesi, tedavi ve rehabilitasyon sürecine katkıda bulunan bir etmen olarak yorumlanmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda; katılımcıların yatış ve tedavi sürecinde yaşadığı zorluklar hastanın hastalığını kabullenmemesi, ilaçlarını düzenli kullanmaması, hasta yakınlarının sorumluluklarının artması ile yapması gereken şeylere yetişmekte zorlanması, hastanın iyileşme isteğinin ve motivasyonunun bulunmaması ve hasta yakınlarının çevresinde, tıbbi yöntemlerden ziyade hastalığı “hastalık” olarak görmeyip dini anlamda farklı arayışlara yönelen insanların olması olarak belirlenmiş ve “Yatış ve Tedavi Sürecinde Yaşanan Zorluklar” alt teması altında ele alınmıştır. Çalışmada tedavi sürecinde, özellikle yatış dönemlerinde, birinden yardım alan hasta yakınlarının, almayanlara kıyasla süreci daha kolay yürüttüğü görülmüştür. Yatış sürecinin hasta yakınına ayrı bir sorumluluk yüklediği ve bireyin yapması gereken işleri arttırdığı, birinden yardım almazsa hayatındaki diğer görevleri yetiştirmekte zorluk yaşamasının olası olduğu düşünülmüştür.

“Yatış ve Tedavi Sürecindeki İhtiyaçlar” alt temasında ise bireylerin tedavi sürecindeki ihtiyaçlarının neler olduğu anlaşılmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde; yatış ve tedavi sürecinde hasta yakınlarının bilgiye, psikolojik desteğe, yardıma, anlayışa, iletişime ve dinlenebileceği boş zaman yaratılmasına ihtiyacının olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde hasta

yakınlarının çeşitli konularda bilgi eksikliğinin bulunmasının tedavide olumsuzluk oluşturabildiği sonucuna ulaşılmıştır [51,52]. Nitekim çalışmamızda da katılımcıların ihtiyaçlarından birinin bilgi edinme olduğu vurgulanmış ve ilaç kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmadığı için hastanın hastalığının nüksettiği ifade edilmiştir.

Sonuç olarak; hasta yakınlarının da tedavi süreci içerisinde bulunduğu, tedavi sürecini etkileyen ve tedavi sürecinden etkilenen bireyler olduğu görülmüştür. Çalışmanın, şizofreni ve bipolar bozukluk hasta yakınlarının, yatış ve tedavi sürecindeki deneyimlerine odaklanması, bu konudaki algılarını incelemesi ve hasta yakınlarının ne tür desteklere ihtiyacı olduğuna dair bakış açısı sunmasından dolayı literatüre önemli katkısının bulunduğu düşünülmektedir.

#### 4.Sonuç

Bu çalışma kapsamında, bipolar bozukluk ve şizofreni hastalarının tedavi ve hastane yatış süreçlerinde, bu bireylerin yakınlarının tecrübelerine odaklanılmış ve bireylerin bu tecrübelerle yönelik algıları incelenmiştir. Çalışma sonucunda hasta yakınlarının; suçluluk, endişe, üzüntü ve çaresizlik gibi zor duyguları sıklıkla yaşadıkları görülmüştür. Hasta yakınlarının tüm bunlarla başa çıkabilmek adına kurs vb. aktivitelere katıldıkları, çevrelerindeki insanlarla vakit geçirdikleri, toplumdan uzaklaşmak yerine toplum içerisinde daha fazla buldukları anlaşılmıştır. Ayrıca çevrelerinden gelebilecek damgalanmayı önlemek için hastalığı gizleme eğilimi gösterdikleri görülmüştür.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, hasta yakınlarının, ilgili hastalıklar hakkında bilgi edinmeye, psikolojik desteğe, çevreden gelecek destekleyici tutuma, geniş bir sosyal destek mekanizmasına, zor ve tıkanmış hissettikleri durumlarda yardıma, iletişime ve dinlenebileceği boş zamanlara ihtiyaçlarının olduğu görülmektedir. Yukarıda yer alan; hastalıklar hakkında bilgi edinmek, psikolojik destek sağlamak, iletişim gibi konularda sağlık profesyonellerinin sağlayacağı desteklerin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim, yakını hastane yatışı yapmış aileler ile grup terapileri organize etmek, hasta yatış sürecinde iken, ailenin de farklı bir sağaltım sürecine dahil edilmesi, bu sürecin psiko eğitim ve psikolojik destek gibi unsurları içermesinin önemli olabileceği düşünülmektedir. Sosyal destek mekanizmasının kurulması, çevrenin olumsuz tavrının yerine daha

destekleyici bir tutum ile ailenin yanında durması gibi unsurlar için ise daha mezzo ve makro düzeyde müdahalelere ihtiyaç duyulabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, toplumu bu hastalıklar ve bu hastalıkları yaşayanların ailelerinin tecrübeleri hakkında bilgilendirebilecek programların organize edilmesi, bu alanda kamu spotlarının ve reklamların yaygınlaştırılmasının, temel düzeyde bir bilincin oluşmasına katkı sağlayabileceği ve bu vesile ile aileler için yatış sürecinin etkilerinin biraz daha azabileceği düşünülmektedir.

Genel olarak bakıldığında hasta yakınlarının; psikolojik destek almaya, hasta ile ve tedavi sürecindeki profesyoneller ile daha sağlıklı iletişim kurma becerisine, yaşanan zor ve ağır tecrübeler karşısında işlevsel başa çıkma stratejileri geliştirmeye, kendi ihtiyaç ve sağlıklarını da göz önünde bulundurarak azami düzeyde kendilerine zaman ayırmaya, günlük rutinlerini sürdürmeye çalışmaya, yakın çevreden sosyal destek almaya, damgalayıcı olmayan yaklaşımlara, hasta hakları ve diğer yasal süreçler hakkında bilgi edinmeye, hastalık sürecinin getirebileceği zorluklara karşı bu sürecin finansal planlaması noktasında desteğe, uzun vadeli bakım planlamasına, duygusal bağı sürdürmeye ve tüm bu süreçte en önemlisi daha fazla umuda ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaçlar gözetilerek geliştirilecek programların, yakınlarının yatış tecrübesi bulunduğu hasta yakınlarının, bu süreci daha sağlıklı ve hastanın da lehine olacak şekilde, aile işlevselliğini bozmadan geçirebilecekleri düşünülmektedir.

Bu çalışmada görüşmelerin yüz yüze yapılamaması ve erkek katılımcı sayısının az olması, araştırmamızın sınırlılığını oluşturmaktadır. Online şekilde gerçekleştirilen görüşmeler, teknolojinin sağladığı bir imkân olarak çalışmanın yürütülmesinde kolaylık sağlamaktadır. Ancak yüz yüze yapılacak görüşmelerde daha derinlemesine bilgi elde edilebileceği de göz önüne alınarak sonraki çalışmalarda görüşmelerin yüz yüze gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bunun dışında veri oluşturma/inşa etme sürecinde; erkek hasta yakınları işte olduğunu, müsait olmadıklarını söyleyerek çalışmaya katılmak istememiştir. Sonraki araştırmalarda cinsiyetin eşit dağılımının sağlanmasıyla hasta yakınlarının cinsiyete göre değişen rolleri ele alınabilecektir. Buna ilaveten konu hakkında yapılacak sonraki araştırmalarda yaş, medeni durum, aynı-ayrı evde yaşama gibi sosyodemografik değişkenlerin de göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

#### 5.Referanslar

1. Yazıcı A, Saatçioğlu Ö, Coşkun S, Yanık M. Bakırköy Kronik Ruhsal Hasta Rehabilitasyon Formu'nun Yapılandırılması/Structuring of the Bakırköy

- Rehabilitation Form for Patient with Chronic Mental Illness. *Noro-Psikiyatri Arsivi*. 2010; 47(3):183-195.
2. Kızıl ETÖ, Özpolat AGY. Kronik psikiyatrik hastalığı bulunan hastaların bakımverenlerinde tükenmişlik sendromunun boyutları. *Kriz Dergisi*. 2010; 18(3):1-7.
  3. Saunders JC. Families living with severe mental illness: A literature review. *Issues in mental health nursing*. 2003; 24(2):175-198.
  4. Pickett-Schenk SA, Lippincott RC, Bennett C, Steigman PJ. Improving knowledge about mental illness through family-led education: the journey of hope. *Psychiatric Services*. 2008; 59(1):49-56.
  5. Çifci EG, Gök FA, Arslan E. Kurum Bakımından Toplum Temelli Bakıma Geçiş: Toplum Ruh Sağlığı Merkezlerinde Çalışan Sosyal Hizmet Uzmanlarının Rolü. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2015; 26(1):163-176.
  6. Arslantaş H, Adana F. Şizofreninin bakım verenlere yükü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2011; 3(2):251-277.
  7. Köroğlu A, Hocoğlu Ç. Şizofrenide aile yükü, aile işlevleri ve başa çıkma tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*. 2009; 11(3):294-302.
  8. Ak M, Yavuz KF, Lapsekili N, Türkçapar, MH. Kronik psikiyatrik bozukluğu bulunan hastaların ve bakım verenlerinin bakım yükü açısından değerlendirilmesi. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*. 2012; 25(4):330-337.
  9. Perlick DA, Rosenheck RA, Miklowitz DJ, Chessick C, Wolff N, Kaczynski R et al. Prevalence and correlates of burden among caregivers of patients with bipolar disorder enrolled in the Systematic Treatment Enhancement Program for Bipolar Disorder. *Bipolar Disorders*. 2007; 9(3):262-273.
  10. Awad AG, Voruganti LN. The burden of schizophrenia on caregivers: a review. *Pharmacoeconomics*. 2008; 26:149-162.
  11. Jonker L, Greeff AP. Resilience factors in families living with people with mental illnesses. *Journal of Community Psychology*. 2009; 37(7):859-873.
  12. Cleary M, West S, Hunt GE, McLean L, Kornhaber R. A qualitative systematic review of caregivers' experiences of caring for family diagnosed with schizophrenia. *Issues in mental health nursing*. 2020; 41(8):667-683.
  13. Iavarone A, Ziello AR, Pastore F, Fasanaro AM, Poderico C. Caregiver burden and coping strategies in caregivers of patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2014; 1407-1413.
  14. Chakrabarti S. Research on family caregiving for mental illness in India and its impact on clinical practice: Are we doing enough to help families?. *Indian Journal of Social Psychiatry*. 2016; 32(1):19.
  15. Stanley S, Balakrishnan S, Ilangoan S. Psychological distress, perceived burden and quality of life in caregivers of persons with schizophrenia. *Journal of Mental Health*. 2017; 26(2):134-141.
  16. Platt S. Measuring the burden of psychiatric illness on the family: an evaluation of some rating scales. *Psychological Medicine*. 1985; 15(02):383-393.
  17. Fadden G, Bebbington P, Kuipers L. The burden of care: the impact of functional psychiatric illness on the patient's family. *The British Journal of Psychiatry*. 1987; 150(3):285-292.
  18. Ganguly KK., Chadda RK, Singh TB. Caregiver burden and coping in schizophrenia and bipolar disorder: A qualitative study. *American Journal of Psychiatric Rehabilitation*. 2010; 13(2):126-142.
  19. Turtank A, Künüroğlu F. Şizofreni Tanısı Alan Çocuğa Sahip Ailelerin Deneyimleri. *Çocuk ve Medeniyet*. 2022; 7(13):66-95.
  20. Dixon L, Adams C, Lucksted A. Update on Family Psychoeducation for Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 2000; 26(1): 5–20.
  21. Pitschel-Walz G, Leucht S, Bäuml J, Kissling W, Engel RR. The effect of family interventions on relapse and rehospitalization in schizophrenia—a meta-analysis. *Schizophrenia bulletin*. 2001; 27(1):73-92.
  22. Ogilvie AD, Morant N, Goodwin GM. The burden on informal caregivers of people with bipolar disorder. *Bipolar disorders*. 2005; 7:25-32.
  23. Sarandöl A, Akkaya C, Eracar N, Kirli S. Şizofreni hastaları ve yakınlarıyla yapılan sanatla terapinin hastalık belirtileri, bireysel ve toplumsal beceriler üzerine etkisi. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2013; 14(4):333-339.
  24. Bademli K, Duman ZÇ. Aileden Aileye Destek Programına İlişkin Deneyimler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014; 7(2):115-118.
  25. Creswell JW, Çeviren Bütün M ve Demir SB. Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve nitel araştırma deseni. Ankara: Siyasal Kitabevi; 2021.
  26. Miles MB, Huberman AM. *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. USA: Sage; 1994.
  27. Baş T, Akturan U. Sosyal bilimlerde bilgisayar destekli nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2017.
  28. Coşkun R, Altunışık R, Yıldırım E. Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı. Sakarya: Sakarya Yayıncılık; 2017.
  29. Şahan HH, Uyangör N. Bilimsel Araştırmalarda Örneklem Seçimi. Çelebi M, editör. *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi; 2021. s.111-140.
  30. Eti İ, Türkkan BT. Nitel Araştırmaların Desenlenmesi. Bütün M, Demir SB, editör(ler). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi; 2018. s.209-259.
  31. Creswell JW. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*. California: Sage; 1998.
  32. Tekin HH. Nitel araştırma yönteminin bir veri toplama tekniği olarak derinlemesine görüşme. *İstanbul University Journal of Sociology*. 2006; 3(13):101-116.
  33. Baltacı A. Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2019; 5(2):368-388.
  34. Gülseren L." Şizofreni ve aile: güçlükler, yükler, duygular ve gereksinimler", *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002; 13(2):143-151.
  35. Lee AM, Simeon D, Cohen LJ, Samuel J, Steele A, Galyanker II. Predictors of patient and caregiver distress in an adult sample with bipolar disorder seeking family treatment. *The Journal of Nervous And Mental Disease*. 2011; 199(1):18-24.
  36. Hernandez M, Barrio C. Perceptions of subjective burden among Latino families caring for a loved one with schizophrenia. *Community Mental Health Journal*. 2015; 51(8):939–948.
  37. Olwit C, Musisi S, Leshabari S, Sanyu I. Chronic sorrow: lived experiences of caregivers of patients diagnosed with schizophrenia in Butabika mental hospital, Kampala, Uganda. *Archives of psychiatric nursing*. 2015; 29(1):43-48.

38. Gök FA. Şizofreni Hastalarına Bakım Veren Kadınlarmın Yaşadıkları Güçlüklerin Değerlendirilmesi: Nitel Bir Araştırma. *Journal of International Social Research*. 2017; 10(53):433-441.
39. Yüksel R, Kızılkaya M, Keskin AÖ. Şizofreni Tanılı Çocuğu Olan Annelerin Şizofreniye İlişkin Metaforik Algıları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2022; 9(2):142-148.
40. Magaña SM, Ramirez Garcia JI, Hernández MG, Cortez R. Psychological distress among Latino family caregivers of adults with schizophrenia: The roles of burden and stigma. *Psychiatric services*. 2007; 58(3):378-384.
41. Çam O, Bilge A. Türkiye’de ruhsal hastalığa/hastaya yönelik inanç, tutum ve damgalama süreci: Sistematik derleme. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2013; 4(2):91-101.
42. Krupchanka D, Kruk N, Murray J, Davey S, Bezborodovs N, Winkler P et al. Experience of stigma in private life of relatives of people diagnosed with schizophrenia in the Republic of Belarus. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2016; 51(5):757–765.
43. Özkan B, Arguvanlı S, Saraç B, Medik K. Kronik Ruhsal Bozukluğu Olan Hasta Yakınlarının Stigmaya İlişkin Görüşleri. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi*. 2014; 2(1):1-6.
44. Zhou Y, Ning Y, Rosenheck R, Sun B, Zhang J, Ou Y et al. Effect of living with patients on caregiver burden of individual with schizophrenia in China. *Psychiatry Research*. 2016; 245:230–237.
45. Gater A, Rofail D, Tolley C, Marshall C, Abetz-Webb L, Zarit SH et al. “Sometimes it’s difficult to have a normal life”: Results from a qualitative study exploring caregiver burden in schizophrenia. *Schizophrenia Research and Treatment*. 2014; 1-13.
46. Ae-Ngibise KA, Doku VCK, Asante KP, Owusu-Agyei S. The experience of caregivers of people living with serious mental disorders: a study from rural Ghana. *Global health action*. 2015; 8(1):26957.
47. Brain C, Kymes S, DiBenedetti DB, Brevig T, Velligan DI. Experiences, attitudes, and perceptions of caregivers of individuals with treatment-resistant schizophrenia: a qualitative study. *BMC psychiatry*. 2018; 18(1):1-13.
48. Kaya Y, Öz F. Global social functioning of patients with schizophrenia and care burden of caregiving relatives. *Journal of Psychiatric Nursing*. 2019; 10(1):28-38.
49. O’Connell KL. What can we learn? Adult outcomes in children of seriously mentally ill mothers. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. 2008; 21(2):89-104.
50. Öç ÖY, Şişmanlar ŞG, Ağaoglu B, Tural Ü, Önder E, Karakaya I. Anne-babalarında ruhsal bozukluk olan çocukların ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri*. 2006; 9(1):123-130.
51. Gümüş AB. Şizofreni hastalarının ve yakınlarının sağlık eğitimi gereksinimleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2006; 7(1):33-42.
52. Çakır F, İnem C, Yener F. Compliance in follow-up and treatment after discharge among chronic psychotic

patients. *Dusunen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2010; 23(1):50.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.







ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 108-119

## Üniversite Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Davranışları, Ders Çalışma Yaklaşımları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

### Investigation of University Students' Time Management Behaviors, Study Approaches and Influencing Factors

Hafize Öztürk Can<sup>1</sup>, Buse Kaya<sup>2</sup>, Aleyna Akyürek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
İzmir/Türkiye

<sup>2</sup>Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Ağrı/Türkiye

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
İzmir/Türkiye

e-mail: hafizeztrk@gmail.com bukaya@agri.edu.tr akyurek.aleyna1@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8213-3330

ORCID: 0000-0002-2515-479X

ORCID: 0000-0002-6461-1498

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Hafize Öztürk Can

Gönderim Tarihi / Received: 04.11.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 30.12.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1386196

#### Öz

Bu araştırmanın amacı; üniversitede öğrenim gören öğrencilerin zaman yönetimi davranışları, ders çalışma yaklaşımları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Araştırma, 2021-2022 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde toplanmış olup, evreni İzmir'de bir kamu üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören tüm lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise aktif olarak öğrenimine devam eden ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan lisans öğrencileri (n=580) oluşturmaktadır. Araştırma verileri, Tanıtıcı Bilgi Formu, Zaman Yönetimi Envanteri, Öğrenme ve Ders Çalışma Yaklaşımları Envanteri ile toplanmıştır. Veriler; SPSS programı ile analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin zaman yönetimi davranışlarının düşük düzeyde seyrettiği, öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerinin ise zaman yönetimine kıyasla daha iyi olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık olduğu (p<0.05); diğer değişkenler açısından zaman yönetimi davranışları ve öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları arasında istatistiksel açıdan fark olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Öğrencilerin zaman yönetimi davranışları ile öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p<0.05). Ayrıca, öğrencilerin cinsiyeti, medeni durumu, sınıf düzeyi ve bölümleri ile Zaman yönetimi Envanteri toplam puanı ve alt boyutları üzerine etkisi olmadığı saptanmıştır (p>0.05).

**Anahtar Kelimeler:** Ders çalışma, üniversite öğrencisi, öğrenme, öğrenme yöntemleri, zaman yönetimi

#### Abstract

The aim of this research is to determine the factors affecting the time management behaviors and study approaches of university students. The research was collected in the spring semester of the 2021-2022 academic year, and the universe consists of all undergraduate students studying at the Faculty of Health Sciences. The universe of the research consists of all undergraduate students studying at the university. The sample of the research consists of undergraduate students (n=580) who are actively studying at the Faculty of Health Sciences of a public university in Izmir and meet the inclusion criteria of the research. Research data were collected with the Introductory Information Form, Time Management Questionnaire, Approaches to Learning and Studying Inventory. The data were analyzed with the SPSS program. It was observed that there was a statistically significant

difference between the students' time management behaviors and their learning and study approaches. It was determined that the time management behaviors of the students participating in the study were at a low level, and their knowledge and awareness levels about learning and study approaches were more successful than time management. There was a statistically significant difference between the students' learning and study approaches and the gender variable ( $p<0.05$ ); In terms of other variables, it was determined that there was no statistical difference between time management behaviors and learning and study approaches ( $p>0.05$ ). In addition, it was determined that there was no effect on the gender, marital status, class level and departments of the students, and the total score and sub-dimensions of the Time Management Questionnaire( $p>0.05$ ).

**Keywords:** Learning, learning methods, studying, time management, university student

## 1. Giriş

Zaman; yerine başka bir şey konulamayan, biriktirilemeyen, depolanamayan, başkasına sunulamayan, durdurulamayan, başlangıcı ve sonu belli olmayan, geri döndürülemeyen bir kavram olup, insan yaşamının en önemli öğelerinden biridir [1-4]. Zamanın tanımlanması zor ve soyut bir kavram olması, literatürde de sıklıkla incelenen bir konu olmasına neden olmaktadır. Zamanın incelenmesinde önemli noktalardan biri de zaman algısının sübjektif olmasıdır. Çünkü zaman, her insan tarafından farklı şekilde hissedilir ve algılanır [4]. Günümüzde bireylerin zamanlarını çalışma, ev ve aile ile ilişkili görevler, uyku, besin ihtiyacını karşılanması şeklinde değerlendirdikleri bilinmektedir. Bunların dışında kalan süre ise serbest zaman dilimini oluşturmaktadır. Serbest zaman diliminde ise pek çok insan zamanını farklı şekillerde değerlendirmekte ve yönetmektedir [5]. Zamanın iş ve çalışma üzerine 'fiziksel', başarısız olma düşüncesi gibi 'psikolojik', kişinin yaşam amacını içerecek şekilde 'felsefi' ve kişinin biyolojik saatini kapsayan 'biyolojik' etkileri vardır [6]. Bu özellikleriyle insan hayatında çok önemli etkileri olan zaman yönetimi ve kişinin sahip olduğu zamanı nasıl ve ne şekilde değerlendirdiği oldukça önemlidir [1,3,4].

Zaman yönetimi (ZY), kişinin yaşamında hedeflerine ulaşabilmesi için tüm kaynakların etkin şekilde kullanılarak, belli bir süre içerisinde uyulması gereken planlama, programlama, kontrol etme gibi becerileri uygulama sürecidir [3,7-11]. Bu özellikleri nedeni ile de yönetilmesi gereken bir kavram olduğu algısı oluşmuştur [7,8]. Zamanı verimli kullanmanın en önemli göstergesi olan ZY kişiye; nitelikli faaliyetlerde bulunma, bu faaliyetleri denetleme, kişisel performansı yükseltme becerisini kazandırır ve kişinin amaçlarına daha hızlı ulaşmasını destekler [1,3,13,14]. İyi bir ZY; daha iyi kariyer planı yapma, okuma ve öğrenmede artış, teknolojiyi takip etme, yaratıcılığın artması gibi faydalar sağlar. ZY; kişinin özel yaşamında da sağlıklı ilişkiler geliştirmesini, daha verimli bir yaşam sürdürmesini sağlar [15]. ZY'nin üzerinde durulması gereken noktalarından biri de, zamanı yönetmenin önünde engel oluşturan faktörlerin bilinmesidir. Bunlar; karar verememe, planlama eksikliği, öncelikleri oluşturmama, hayır

diyememe, erteleme alışkanlığı, sistemli çalışmama şeklinde sıralanmaktadır. Etkili ZY yapılabilmesi için bu etkenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir [9,13]. Kişi, zamanını yönetebildiği zaman hayatındaki pek çok şeyi de yönetebilir hale gelir [9]. Bu açıdan bakıldığında, ZY'nin en çok etkili olduğu alanlardan biri de üniversite eğitim dönemidir. Üniversite öğrencilerinin; hem mevcut olan akademik eğitim programlarını takip etmeleri, hem sınavlarında belli bir başarıya sahip olmaları hem de eğitim haricinde çeşitli sosyal faaliyetlere katılmaları için günlük hayatlarında birçok şeyi bir arada yönetebilmeleri gerekmektedir. Bu durum üniversite öğrencilerinde ZY'nin önemini ve gerekliliğini göstermektedir [1,2,4,9,16-18]. ZY'yi etkili şekilde uygulayabilen öğrenciler; öğrenme süreçlerini tüm çalışma süresine eşit olarak yayabilir ve de etkili öğrenmeyi sağlayabilirler (8). Zamanın etkili şekilde yönetilememesi öğrencilerde stresi artırır, akademik verimliliği ve başarıyı azaltır [9, 17].

Konu ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında; Sainz ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin ZY konusunda yeteri kadar bilinçli olmadıkları ve çoğunun kısa vadeli (günlük, haftalık) zaman planlaması yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır [1]. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin ZY becerilerinin incelendiği çalışmada; öğrencilerin yaşı büyüdükçe ZY becerilerinin de arttığı ve okul başarısı ile ZY becerileri arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu bulunmuştur [10]. ZY'nin önemine rağmen üniversite öğrencilerinin çoğu zaman yönetimi yapamayabilirler [9]. Bunun için çaba gösterilmesi ve kişinin kendisini denetlemesi gerekmektedir [19]. Ayrıca bu becerinin geliştirilmesi yaşamın her aşamasında sağlanmalıdır. Çünkü insan, doğuştan ZY becerisine sahip değildir [7,17,18].

Öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları, öğrencilerin akademik görevlere nasıl yaklaştıklarını belirtmektedir [20]. Akademik yaşamda olumlu sonuçlara ulaşmak için zaman yönetimi iyi yapılmalıdır. Ancak, üniversite öğrencilerinin önemli bir kısmı iyi bir ZY yapamamakla birlikte etkili öğrenme ve ders çalışma alışkanlıklarına da sahip olmadıkları belirtilmektedir [21,22]. Bugüne kadar, öğrenme ve ders çalışmaya ilişkin üç temel

yaklaşım belirlenmiştir. Bu kavramlaştırmaya göre ilk gruptaki öğrenciler, rutin öğrenme amacıyla başarısızlık korkusuyla çalışırlar (yüzeysel yaklaşım); ikinci gruptaki öğrenciler, başarıyı uygun düzeye çıkarmak için zamanı ve mekânı etkili kullanarak çalışırlar (stratejik yaklaşım) ve üçüncü gruptakiler, anlamı en üst düzeye çıkarmak için içsel bir ilgiyle çalışırlar (derinlemesine yaklaşım) [20,23]. Öğrenme için benimsedikleri yaklaşımla ilişkili olarak öğrenciler, sahip oldukları zamanın en az kısmını çalışmak için harcamaktadırlar [24]. Ders çalışma alışkanlıkları, öğrencilerin akademik görevlerini başarı ile tamamlamaları için kaynaklarını planlama, organize etme ve yönetme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Bu kaynaklardan biri de zamandır. Öğrenme ve ders çalışma becerileri, üniversite öğrencilerinin akademik performanslarını ve öğrenme becerilerine ilişkin yeterlilik düzeylerini etkiler [25]. Rabia ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışma sonucunda; çalışma alışkanlıkları ile akademik performans arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir [26].

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin ZY davranışları ile ders çalışma yaklaşımları hakkında veri toplamak, öğrencilerin ZY davranışları ile ders çalışma yaklaşımlarını etkileyen faktörleri incelemek, bu konuda farkındalık oluşturmak ve literatüre katkıda bulunmak adına yapılmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

Bu araştırmanın amacı; üniversitede öğrenim gören öğrencilerin ZY davranışları, ders çalışma yaklaşımları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Araştırma soruları şunlardır:

1. Öğrencilerin zaman yönetimi beceri düzeyi nedir?
2. Öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarının düzeyi nedir?
3. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin (cinsiyet, yaş, medeni durum, kardeş sayısı), zaman yönetimi becerilerine etkisi var mıdır?
4. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin (cinsiyet, yaş, medeni durum, kardeş sayısı), öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına etkisi var mıdır?
5. Öğrencilerin öğrenimlerine ilişkin bilgilerin (sınıf düzeyi, bölüm), zaman yönetimi becerilerine etkisi var mıdır?
6. Öğrencilerin öğrenimlerine ilişkin bilgilerin (sınıf düzeyi, bölüm), öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına etkisi var mıdır?
7. Öğrencilerin ZY puanları ile öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları puanları arasında ilişki var mıdır?

### 2.1 Evren ve Örneklem

Araştırma verileri, İzmir’de bir kamu üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde öğrenim gören öğrencileri ile 2021-2022 Eğitim Öğretim Yılı Bahar döneminde gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini;

Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde öğrenim gören tüm öğrenciler (n=861) oluşturmaktadır. Örneklemi ise bu öğrencilerden aktif olarak öğrenimine devam edenler oluşturmuştur. Evreni belli olan örneklem büyüklüğü üzerinde, Epi Info uygulaması üzerinden sıklık %50, güven aralığı %99 alınarak 375 olarak hesaplanmıştır (Örneklem sayısı (n= 375). Ancak, araştırmanın amacı açıklandıktan sonra gönüllü olarak araştırmaya katılan tüm öğrenciler örnekleme alınmıştır (n=580). Böylece fakültede öğrenim gören öğrencilerin %67,36’sine ulaşılmıştır. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; araştırmaya katılmaya gönüllü ve eğitimine devam eden öğrencilerden oluşmuştur.

**Veri Toplama**  
Araştırmanın verileri tanıtıcı bilgi formu, Zaman Yönetimi Envanteri (ZYE) (Time Management Questionnaire) ve Öğrenme ve Ders Çalışma Yaklaşımları Envanteri (ÖDYE-Kısa Form) (Approaches to Learning and Studying Inventory (ALSI-Short Version) aracılığıyla araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

**2.2.1 Tanıtıcı Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatür taraması ile oluşturulmuştur. Form, sosyodemografik özellikler (11 soru) ve üniversite öğrenimine ilişkin bilgiler (2 soru) olmak üzere iki bölümden oluşmakta olup, toplam 13 soru içermektedir [7,13,14].

**2.2.2 Zaman Yönetimi Envanteri (ZYE) (Time Management Questionnaire):** Orijinal ölçek, Britton ve Tesser tarafından 1991 yılında geliştirilmiş olup, Türkçe uyarlaması; İşcan (2008) tarafından yapılmıştır. Ölçek 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 25, en yüksek puan ise 100’dür. Ölçme aracı için öğrencilerden her maddenin karşısında bulunan “her zaman”, “sık sık”, “ara sıra”, ve “hiçbir zaman” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmektedir. ZYE kendi içinde üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; Zaman Planlaması, Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri ve Zaman Düşmanları’dır. Ölçekten alınan puan yükseldikçe ZY becerilerinin de yükseldiği belirtilmiştir. Ayrıca ZYE değerlendirmesi üç düzeyde de yapılabilmektedir. Buna göre, ortalamanın sağındaki değer 75,101 olarak belirlenmiştir. 75.101 değerinin üzerindeki puanlar “yüksek beceri” düzeyini oluşturmaktadır. Ortalamanın solundaki sınır değeri ise 59,507 olarak belirlenmiştir. 59,507’nin altındaki puanlar “düşük beceri” düzeyini, 59,507 ile 75,101 arasındaki puanlar ise “orta beceri” düzeyini oluşturmaktadır [13]. Orijinal ölçeğin Cronbach-Alpha değeri 0,750 dir. Araştırmamızda Cronbach-Alfa katsayısı ise 0,704 olarak bulunmuştur.

**2.2.3 Öğrenme ve Ders Çalışma Yaklaşımları Envanteri (ÖDYE-Kısa Form) (Approaches to Learning and Studying Inventory (ALSI-Short Version):** ÖDYE-Kısa Formu, Enwistle ve diğerleri (2002) tarafından öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Geçerlilik

ve güvenilirlik çalışması Topkaya ve ark. (2011) tarafından yapılmıştır. ÖDYE; Yüzeysel Öğrenme, Derinlemesine Öğrenme, Çalışmayı İzleme, Çaba Yönetimi ve Düzenli Çalışma olmak üzere toplam beş alt boyut ve 18 maddeden oluşmaktadır [23, 27]. Envanterin düzeyleri “(1) tamamen uygun” ile “(5) hiç uygun değil” arasında değişen beşli dereceleme ölçeği üzerinde değerlendirilmektedir. ÖDYE’den alınabilecek en düşük puan 18, en yüksek puan 90’dır. Her bir öğrenme yaklaşımı boyutundan alınan düşük puan, bireyin o öğrenme yaklaşımını kullanmayı daha çok tercih ettiğini, yüksek puan ise o öğrenme yaklaşımını kullanmayı daha az tercih ettiğini göstermektedir. Bireyler üç öğrenme yaklaşımı boyutunun hangisinden en düşük puan almışlarsa, söz konusu öğrenme yaklaşımını daha çok benimsedikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Envanterin McDonald’ın  $\omega$  güvenilirlik katsayısı sonuçlarına göre; yüzeysel öğrenme alt ölçeği için McDonald’ın  $\omega$  güvenilirlik katsayısı 0.60, derinlemesine öğrenme alt ölçeği için 0.75, çalışmayı izleme alt ölçeği için 0.85, çaba yönetimi alt ölçeği için 0.45 ve son olarak düzenli çalışma alt ölçeği için McDonald’ın  $\omega$  güvenilirlik katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır [27]. Araştırmamızda Cronbach-Alfa katsayısı 0,759 olarak bulunmuştur.

## 2.2 Veri Analizi

Verilerin analizinde IBM Corp., SPSS 25 programı kullanılmıştır. Değişkenler için tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olan ortalama, standart sapma ( $\bar{x} \pm SD$ ), sayı (n), yüzde (%); kategorik değişkenlerin analizi için ki-kare ( $\chi^2$ ); sürekli değişkenlerin analizi için ise, iki bağımsız grubun karşılaştırmasında Independent sample t-test, üç ve üzeri bağımsız grubun karşılaştırmasında analysis of variance test (ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  alınmıştır.

## 2.3 Araştırmanın Güçlülükleri ve Sınırlılıkları

Araştırma verileri sadece bir sağlık bilimleri fakültesinde eğitim alan öğrencilerinden toplanmıştır. Bu nedenle araştırma tüm üniversite öğrencilerine genellenemez. Ayrıca, çalışmada kullanılan ölçeklerin araştırmanın amacına uygun olduğu varsayılmaktadır. Araştırmanın diğer bir sınırlılığı da öğrencilerin anket sorularına kendi öz yetkinlikleri ile yanıt verdiklerinin düşünülmesidir. Araştırma verilerinin toplandığı sürelerde eğitimin hibrit devam etmesi nedeni ile araştırma kriterlerine uyan tüm öğrencilere ulaşılamamıştır.

## 3. Bulgular ve Tartışma

**Tablo 1.** Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Öğrenim Durumlarının Dağılımı

Cinsiyet	Sayı	%
Kadın	546	94,1
Erkek	34	5,9
Yaşanılan Yer		
Aileden Ayrı Ev	146	25,3
Ailenin Yanı	141	24,4
Öğrenci Yurdu	290	50,2

Baba Eğitim Durumu		
Okuryazar-İlkokul	153	26,7
Ortaokul	88	15,3
Lise ve Üzeri	333	58,0
Anne Eğitim Durumu		
Okuryazar-İlkokul	243	42,5
Ortaokul	98	17,1
Lise ve Üzeri	231	40,4
Babanın Çalışma Durumu		
Çalışmıyor	46	8,1
Kendi İşyerinde Çalışıyor	117	20,6
Kamu Sektörü	102	17,9
Özel Sektörde	148	26,0
Emekli	156	27,4
Annenin Çalışma Durumu		
Çalışmıyor	365	63,3
Kendi İşyerinde Çalışıyor	21	3,6
Kamu Sektörü	52	9,0
Özel Sektörde	97	16,8
Emekli	42	7,3
Kardeşi Olma Durumu		
Kardeş yok	49	8,5
Kardeş var	529	91,5
Medeni Durum		
Evli	14	2,4
Bekar	564	97,6
Çocuğu Olma Durumu		
Evet	3	0,5
Hayır	576	99,5
Şu Anda Eğitim Aldığı Sınıf		
Birinci Sınıf	202	34,8
İkinci Sınıf	155	26,7
Üçüncü Sınıf	152	26,3
Dördüncü Sınıf	71	12,2
Şu Anda Eğitim Aldığı Bölüm		
Ebelik	301	51,9
Beslenme ve Diyetetik	203	35,0
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	76	13,1
Toplam	<b>580</b>	<b>100,0</b>

Araştırmanın katılımcıları en yüksek oranda kadın öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin yarısı yurttan kalmaktadır.—Öğrencilerin babalarının çoğunluğu lise ve üzeri eğitime sahipken, annelerinin ise okuryazar-ilkokul düzeyinde eğitime sahiptir. Ayrıca, araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu şu anda birinci sınıf ve ebelik bölümü öğrencisidir (Tablo 1).

**Tablo 2.** Öğrencilerin ZYE Puanları ile Alt Boyut Puanları Ortalaması, Zaman Yönetimi Beceri Düzeyi ve ÖDYE Toplam Puanları ile Alt Boyut Puanları Ortalaması

ZYE Toplam Puanları ve Alt Boyut Puanları	□±SD	Min-Max.	Ölçekten Gereken Minimum-Puan	Alınması Maximum
Zaman Planlaması	29,43±5,71	13,00-48,00	12,00	-48,00
Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri	17,50±2,72	11,00-28,00	8,00	-32,00
Zaman Düşmanları	11,78±2,36	7,00-20,00	5,00	-20,00
ZYE Toplam Puan	58,72±7,14	41,00-89,00	25,00	-100,0
Zaman Yönetimi Beceri Düzeyi	Sayı	%		
Düşük düzey beceri (59,507'nin altında olanlar)	335	57,8		
Orta düzey beceri ( 59,507-75,101 arası olanlar)	230	39,7		
Yüksek beceri (75,101'in üzerinde olanlar)	15	2,6		
<b>Toplam</b>	<b>580</b>	<b>100,0</b>		
ÖDYE Toplam Puanları ve Alt Boyut Puanları	□±SD	Min-Max.	Ölçekten Gereken Minimum-Puan	Alınması Maximum
Yüzeysel Öğrenme	13,98±3,00	4,00-20,00	4,00	-20,00
Derinlemesine Öğrenme	12,43±4,06	6,00-29,00	6,00	-30,00
Çalışmayı İzleme	8,07±2,65	4,00-20,00	4,00	-20,00
Çaba Yönetim	4,77±1,73	2,00-10,00	2,00	-10,00
Düzenli Çalışma	5,22±1,94	2,00-10,00	2,00	-10,00
<b>ÖDYE Toplam Puan</b>	<b>44,50±8,13</b>	<b>22,00-86,00</b>	<b>18,00</b>	<b>-90,00</b>

Tablo 2'de öğrencilerin ZYE toplam puanları, zaman yönetimi beceri düzeyleri ve alt boyut puanları ile birlikte ÖDYE toplam puanları ve alt boyut toplam puanları ortalaması verilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin ZYE toplam puanı 58,72±7,14 olarak belirlenmiştir. Öğrenciler %57,8 ile en yüksek oranda düşük düzey ZY becerisine sahiptir (Tablo 2). Yapılan araştırmalarda [12,28] öğrencilerin ZYE puanına göre orta düzeyde olduğu belirlenirken bizim çalışmamızda ise düşük düzeydedir. Bizim araştırmamız ile diğer araştırmaların sonuçlarındaki farklılığın sebebinin örneklem grubundaki farklılıktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Tablo 3'de öğrencilerin sosyo demografik özellikleri ile ZYE ve ÖDYE toplam puanları ve alt boyut puanları ortalaması karşılaştırılması verilmiştir. ZYE ve ÖDYE toplam puanlarının

öğrencilerin cinsiyetleri ve medeni durumlarını etkileme durumu incelendiğinde; cinsiyet ve medeni durum ZYE toplam puanı ve alt boyutları üzerine etkisi olmadığı ( $p>0,05$ ), ancak, Zaman Düşmanları alt boyutunun cinsiyetten etkilendiği belirlenmiştir ( $p<0,05$ ) saptanmıştır. Öğrencilerin yaşları ile ZYE toplam puanı ve Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri dışındaki alt boyutları ve ÖDYE toplam puanı ve alt puan boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ( $p<0,05$ ), Zaman Düşmanları alt boyutu toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ayrıca, öğrencilerin kardeş sayıları ile ZYE toplam puanı ve alt boyut puanları ile arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3. Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri ile ZYE ve ÖDYE Toplam Puanları ve Alt Boyut Puanları Ortalaması Karşılaştırılması**

		ZYE Toplam ve Alt Boyutları				ÖDYE Toplam ve Alt Boyutları					
		ZYE Toplam Puan	Zaman Planlaması	Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri	Zaman Düşmanları	ÖDYE Toplam Puan	Yüzeysel Öğrenme	Derinlemesine Öğrenme	Çalışmayı İzleme	Çaba Yönetimi	Düzenli Çalışma
<b>Cinsiyet</b>	<b>N</b>	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
<b>Kadın</b>	546	58,64 ±7,11	29,45±5,77	17,46±2,69	11,72±2,32	44,26±8,03	13,98±2,98	12,35±4,02	8,02±2,59	4,73±1,74	5,15±1,93
<b>Erkek</b>	34	60,02±7,53	29,11±4,82	18,26±3,07	12,64±2,83	48,35±8,89	13,94±3,33	13,79±4,53	8,97±3,28	5,35±1,59	6,29±1,69
	<b>t</b>	-1,100	,329	-1,672	<b>-2,201</b>	<b>-2,863</b>	,090	<b>-2,006</b>	<b>-2,034</b>	<b>-2,005</b>	<b>-3,332</b>
	<b>p</b>	0,272	0,742	0,095	<b>0,028</b>	<b>0,004</b>	0,928	<b>0,045</b>	<b>0,042</b>	<b>0,045</b>	<b>0,001</b>
<b>Medeni Durum</b>											
<b>Evli</b>	14	55,92±7,11	28,57±4,56	16,35±3,22	11,00±2,07	44,85±8,80	13,28±3,17	13,14±4,12	8,71±3,09	4,57±1,45	5,14±1,51
<b>Bekar</b>	564	58,78±7,13	29,43±5,74	17,53±2,70	11,80±2,37	44,49±8,13	13,98±3,00	12,42±4,07	8,06±2,64	4,78±1,74	5,23±1,95
	<b>t</b>	-1,480	-,561	-1,605	-1,257	,166	-,866	,651	,910	-,450	-,170
	<b>p</b>	0,140	0,575	0,109	0,209	0,868	0,387	0,515	0,363	0,653	0,865
<b>Toplam</b>		58,73±7,13	29,44±5,72	17,50±2,72	11,78±2,35	44,48±8,14	13,99±3,00	12,42±4,06	8,06±2,64	4,77±1,74	5,22±1,94
<b>Yaş</b>											
	<b>r</b>	,028	,061	,025	<b>-,091*</b>	,024	,000	,019	,043	,062	-,052
	<b>p</b>	0,497	0,141	0,551	<b>0,028</b>	0,564	1,000	0,655	0,306	0,137	0,212
<b>Kardeş Sayısı</b>											
	<b>r</b>	,020	,058	-,002	-,078	-,073	,021	<b>-,088*</b>	-,045	<b>-,085</b>	-,011
	<b>p</b>	0,650	0,186	0,971	0,075	0,096	0,632	<b>0,043</b>	0,306	<b>0,050</b>	0,796

Araştırmada, erkeklerin puanı kadınlara göre daha yüksektir. Öğrencilerin cinsiyetleri açısından; kadın öğrencilerin ZYE toplam puanı Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri ve Zaman Düşmanları alt boyutu puan ortalamaları erkeklerle göre daha düşüktür. Bu açıdan erkek öğrencilerin daha iyi zaman yönetimine sahip olduğu düşünülmektedir. Yılmaz ve Goncagül'ün araştırmasında, bizim araştırma bulgularımıza benzer şekilde cinsiyet ile ZY toplam puanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır [12]. Çağlıyan ve Güral, (2009) tarafından yapılan çalışma sonucunda ise öğrencilerin cinsiyetleri ile ZY toplam puan ortalaması arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir [6]. Araştırma sonuçları arasında farklılığın nedeninin iki araştırmadaki katılımcıların cinsiyetlerinin oranlarındaki dengesizlikten kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Araştırmamızda evli olan öğrencilerin ZYE puanları bekar olanlara göre daha düşüktür. Fakat istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. Eroğlu ve Koca Kutlu tarafından (2020) yapılan çalışmada da katılımcıların medeni durumları ile ZY toplam puan ve alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir [29]. Bu iki araştırmanın sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir. Araştırmamızda öğrencilerin çok azının evli olmasının puanlarına etki ettiği düşünülmektedir. Oysaki evli ve öğrenci olanların, yaşamlarının iki ayrı yönünü yürütebilmek adına zamanlarını daha etkin kullanmalarını gerekli kılmaktadır. Bu sonuç araştırmamızın ortaya koyduğu önemli bir bulgudur. Cinsiyetin Yüzeysel Öğrenme alt boyutu dışındaki tüm alt boyutlar ve ÖDYE toplam puanını etkilediği belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). ÖDYE'den alınan düşük puanlar, o öğrenme ve çalışma alışkanlığına sahip olduklarını göstermektedir. Kadın öğrencilerin ÖDYE toplam puan ortalaması daha düşüktür. Bu açıdan kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre olumlu öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Smith ve Miller (2005) tarafından Avustralyalı üniversite öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği çalışma sonucunda kadın öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını daha fazla benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır [30]. Smith ve Miller'ın araştırmasının bulguları ile bizim araştırma bulgularımızın benzer olduğu görülmektedir. Lake ve Boyd (2015) tarafından yapılan, üniversite öğrencilerinin yaş ve cinsiyetlerine göre derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının incelediği çalışma sonucunda; cinsiyet ile iki öğrenme yaklaşımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır [31]. Bizim araştırmamızda da Lake ve Boyd'un araştırmasında olduğu gibi yüzeysel öğrenme ve cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. Derin öğrenme açısından Lake ve Boyd'un araştırması ile bizim araştırmamızdaki bulguların farklılığın sebebinin, örneklem

farklılığından olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin medeni durumları ile ÖDYE ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

Bu araştırmada, öğrencilerin yaşları arttıkça Zaman Düşmanları alt boyutu açısından daha kötü zaman yönetimine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. ZYE'ne ilişkin sonuçlarımız, literatür ile benzerlik göstermektedir [12,28,32,33]. Kuşçu Karatepe ve arkadaşları (2020)'nin yaptığı çalışmada ise öğrencilerin yaşları ile ZY toplam puanları arasında anlamlı farklılık olduğu ifade edilmiştir [7]. Lake ve Boyd'un araştırmasında yaş ve öğrenme yaklaşımları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu saptanmıştır [31]. Bizim araştırmamız ile Lake ve Boyd'un araştırmasındaki bulguların farklılığının, Lake ve Boyd'un derin ve yüzeysel olmak üzere yalnızca iki öğrenme yaklaşımını ele almalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin kardeş sayıları ile ZYE toplam puanı ve alt boyut puanları ile arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Oysaki Kuşçu Karatepe ve arkadaşları (2020)'nin çalışmasında kardeş sayısının ZY'yi etkilediği belirtilmiştir [7]. Ayrıca, araştırmamızda öğrencilerin kardeş sayılarının ÖDYE toplam ve Yüzeysel Öğrenme, Çalışmayı İzleme ve Düzenli Çalışma alt boyutları ile arasında anlamlı bir ilişki belirlenemezken; Derinlemesine Öğrenme ve Çaba Yönetimi arasında negatif yönlü bir ilişki belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Bu sonuç, kardeş sayısı çok olanların derinlemesine öğrenme ve çabalarının daha yüksek olduğunu düşündürmektedir. Bizim araştırmamızın bu bulgusuna benzer olarak; Çakmak (2020) tarafından ortaokul öğrencilerinde teknoloji ile kendi kendine öğrenme ve ders çalışma öz yeterlilik algısının incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada; kardeş sayısı az olanların ders çalışma öz yeterlilik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır [34]. Çakmak'ın araştırması ile bizim araştırmamızdaki sonuçların farklılığının sebebinin, Çakmak'ın araştırmasının yetişkin örneklem grubundan oluşmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Derinlemesine öğrenme, başarıyı üst düzeye çıkarmak için çalışmak demektir. Diğer taraftan derinlemesine yaklaşım, öğrenmenin çaba, anlama süreci ve bütünleştirme gerektirdiği ve bunun yanı sıra, bilginin otorite tarafından sunulması yerine kişinin muhakeme etmesi yoluyla kazanıldığı durumu tanımlamaktadır [35].

**Tablo4.** Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri ve Bölümleri ile ZYE ve ÖDYE Toplam Puanları ve Alt Boyut Puanları Karşılaştırılması

		ZYE Toplam Puanı ve Alt Boyutları					ÖDYE Toplam Puanı ve Alt Boyutları				
		ZYE Toplam Puan	Zaman Planlaması	Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri	Zaman Düşmanları	ÖDYE Toplam Puan	Yüzeysel Öğrenme	Derinlemesine Öğrenme	Çalışmayı İzleme	Çaba Yönetimi	Düzenli Çalışma
Sınıf Düzeyi	n	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD	□±SD
Birinci Sınıf	202	58,21±6,86	28,79±5,64	17,53±2,57	11,87±2,55	44,12±8,02	14,00±3,03	12,00±4,06	7,87±2,73	4,78±1,78	5,47±2,00
İkinci Sınıf	155	59,32±7,24	29,92±5,49	17,56±2,79	11,83±2,24	44,72±6,91	14,03±2,86	12,74±3,91	8,09±2,40	4,74±1,51	5,09±1,75
Üçüncü Sınıf	152	58,38±7,37	29,53±6,06	17,25±2,75	11,59±2,33	44,98±9,18	14,11±3,05	12,78±4,19	8,23±2,75	4,68±1,91	5,17±2,02
Dördüncü Sınıf	71	59,56±7,14	29,91±5,59	17,85±2,91	11,78±2,16	44,04±8,60	13,56±3,15	12,28±4,10	8,26±2,73	5,00±1,68	4,92±1,92
	<b>F</b>	1,156	1,411	,878	,439	,434	,572	1,484	,680	,546	1,906
	<b>p</b>	0,326	0,239	0,452	0,725	0,729	0,634	0,218	0,565	0,651	0,127
<b>Bölüm</b>											
Ebelik	301	59,09±7,28	29,88±5,76	17,58±2,81	11,63±2,42	43,81±8,52	13,80±2,89	12,17±4,03	8,10±2,69	4,64±1,73	5,07±1,97
Beslenme ve Diyetetik	203	58,46±6,86	29,18±5,61	17,39±2,57	11,88±2,27	45,46±7,50	14,31±3,18	12,77±4,08	8,07±2,53	4,98±1,73	5,32±1,95
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	76	57,92±7,25	28,30±5,70	17,50±2,73	12,11±2,34	44,67±8,02	13,82±2,92	12,59±4,15	7,96±2,80	4,72±1,74	5,56±1,73
	<b>F</b>	1,020	2,609	,282	1,560	2,533	1,820	1,370	,092	2,262	2,368
	<b>p</b>	0,361	0,074	0,754	0,211	0,080	0,163	0,255	0,913	0,105	0,095
<b>Toplam</b>		58,72±7,14	29,43±5,71	17,50±2,72	11,78±2,36	44,50±8,13	13,98±3,00	12,43±4,06	8,07±2,65	4,77±1,73	5,22±1,94



Öğrencilerin sınıf düzeyleri ve bölümleri ile ZYE ve ÖDYE toplam puanları ve alt boyut puanları karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir. Öğrencilerin üniversite öğrenimlerine ilişkin bilgilerinden sınıf düzeyi ve bölüm değişkenleri ile ZYE ve ÖDYE toplam puan ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Literatürde ise sınıf düzeyi ile Zaman Düşmanları alt boyutu arasında anlamlı fark tespit edilmiştir [6,36]. Eranil ve Özcan (2018) tarafından lise öğrencilerinin boş zaman yönetimi becerisinin incelendiği çalışmada ise, öğrencilerin sınıf düzeyleri ile zaman yönetimleri arasında istatistiksel açıdan fark saptanmamıştır [37]. Erdamar Koç (2010) tarafından öğretmen adaylarının ders çalışma stratejilerini etkileyen bazı değişkenler açısından incelendiği çalışmada sınıf düzeyinin ders çalışma stratejisi kullanımını üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir [38]. Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir. Kibar ve arkadaşları (2014) tarafından Karabük Üniversitesi öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülte ile zaman yönetimi becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark belirlenmiştir [3]. Bu araştırma sağlık bilimlerinde okuyan farklı bölümlerdeki öğrencilerle yapılmıştır. Bu nedenle sonuçlar, fakülte içinde yer alan bölümlere göre değerlendirilmiştir. Buna göre bölümlere göre ZYE ve ÖDYE toplam puan ve alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

. ZY yapabilmek bir süreç gerektirir. Bu nedenle daha erken yaşlarda öğrencilerin ZY davranışlarının belirlenmiş olması ve yetersiz olduğu görülen bireylerin desteklenmesi gerekmektedir. Üniversite yılları, çalışma yaşamına ve yetişkinliğe geçişte son aşamadır. Bu çalışmada sadece öğrencilerin bu becerilere ilişkin seviyeleri belirlenmiştir. Yetişkinlik dönemindeki bireylerin pek çok sorumlulukları olacağı için ve bu sorumlulukları yerine getirmek için zamanlarını daha etkin kullanmaları gerekmektedir. Zamanını doğru planlayamayan, doğru kullanamayan birey hayatındaki hiçbir şeyi yetiştiremeyeceği endişesini yaşar. Birçok insan, zamanlarını etkili biçimde nasıl yöneteceğini bilememektedir. Zamanını etkili olarak kullanamayanlar, profesyonel anlamda günlük yaşamlarını da yönetmekte ve planlamakta zorlanırlar [4]. ZY konusunda beceriye sahip öğrencilerin, mezuniyet sonrasında da zamanı etkin kullanacakları ve verimliliklerine katkıda bulunacağı belirtilmektedir [18].

Araştırmanın diğer değişkeni ise öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarıdır. Günümüzde bilgi akışının hızlanması ve bilgi teknolojisinin gelişmesi ile birlikte artık çalışmak ve öğrenmek yaşamın en önemli gerekliliklerinden biri haline almıştır [25]. Bu nedenle üniversite öğrencilerinden beklenen akademik başarılarının yüksek olmasıdır. Bunun

için de etkili ders çalışma stratejilerine sahip olmaları gerekmektedir [38]. Üniversite eğitimine yeni başlayan öğrencilerin düzenli çalışmayı temel alarak mesleki eğitimlerine başlamaları önemli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 5'te öğrencilerin ZYE ve ÖDYE toplam puanları ve alt boyutları arasındaki ilişki verilmiştir. Öğrencilerin ZYE toplam puanı ile alt boyut puanları arasında da pozitif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). ÖDYE toplam puanı ile alt boyut puanları arasında da anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ayrıca, ZYE ve ÖDYE toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). ZYE toplam puanı arttıkça ÖDYE toplam puanı azalmaktadır. Buradan hareketle ZY daha iyi olan öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarını benimsedikleri ortaya çıkmaktadır.

Sağlık bilimlerinin uygulamalı bir bilim dalı olması neticesinde, sahada aktif görev alan öğrencilerin ZY ile öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına ayırabilecekleri süre kısıtlanmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin kısıtlı zaman dilimlerini etkin ve verimli kullanma zaruriyetleri doğmaktadır. ZY ve öğrenme yaklaşımları bireysel farklılıklar da gösterebilir. Bu nedenle bireysel, niteliksel araştırmalar farklı sonuçların çıkmasını sağlayabilir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Araştırmada, öğrencilerin zaman yönetim becerilerine, öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına yaş, medeni durum, kardeş sayısı, sınıf düzeyi ve bölüm değişkenlerinin etkisi olmadığı belirlenmiştir. İstatistiksel bakımdan da anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu sonuçlar, öğrencilerin zamanlarını yönetme ve öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarına yaşlarını, medeni durumlarının, kardeş sayılarının, sınıf düzeylerinin ve bölümlerinin etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; Öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma yaklaşımları bilgi ve farkındalık düzeylerinin ZY'ye kıyasla daha başarılı olarak seyrettiği söylenebilir. Bu bağlamda öğrencilerin kısıtlı zaman dilimlerini en etkin ve verimli kullanma becerilerini kazanabilmeleri için çeşitli farkındalık eğitimleri planlanabilir. Bunun yanı sıra ZY ile örtüşen müfredat düzenlemelerine de gidilebilir ve de zaman yönetimine etkili olabileceği düşünülen diğer değişkenlerin de araştırılması önerilir. Ayrıca eğitim verildikten sonra çalışma tekrarlanarak önceki sonuçlarla karşılaştırılması önerilebilir. Uygulamalı bilimler öğrencileri için ZY ile öğrenme ve ders çalışma yaklaşımı becerilerinin kazanılması onlara hem mesleki hem serbest zaman dilimleri açısından kolaylık sağlayabilecektir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin ZYE ve ÖDYE Toplam Puanları Karşılaştırılması

		ZYE Toplam Puanı ve Alt Boyutları				ÖDYE Toplam Puanı ve Alt Boyutları					
		ZYE Toplam Puan	Zaman Planlaması	Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri	Zaman Düşmanları	ÖDYE Toplam Puan	Yüzeysel Öğrenme	Derinlemesine Öğrenme	Çalışmayı İzleme	Çaba Yönetimi	Düzenli Çalışma
ZYE Toplam Puan	r	1	,820	,661	,276	-,297	,018	-,268	-,225	-,139	-,279
	p		0,000	0,000	0,000	0,000	0,674	0,000	0,000	0,001	0,000
Zaman Planlaması	r	,820	1	,230	-,207	-,401	,185	-,363	-,312	-,306	-,506
	p	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Zaman Yönetimi Tutum ve Becerileri	r	,661	,230	1	,289	-,075	-,078	-,101	-,081	,071	,067
	p	0,000	0,000		0,000	0,073	0,061	0,015	0,051	0,087	0,108
Zaman Düşmanları	r	,276	-,207	,289	1	,159	-,304	,185	,168	,239	,306
	p	0,000	0,000	,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ÖDYE Toplam Puan	r	-,297	-,401	-,075	,159	1	,068	,837	,809**	,662	,632
	p	0,000	0,000	0,073	0,000		0,100	0,000	0,000	0,000	0,000
Yüzeysel Öğrenme	r	,018	,185	-,078	-,304	,068	1	-,299	-,281	-,190	-,082
	p	0,674	0,000	0,061	0,000	0,100		0,000	0,000	0,000	0,050
Derinlemesine Öğrenme	r	-,268	-,363	-,101	,185	,837	-,299	1	,782	,460	,396
	p	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
Çalışmayı İzleme	r	-,225	-,312	-,081	,168	,809	-,281	,782	1	,516	,359
	p	0,000	,000	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
Çaba Yönetimi	r	-,139	-,306	,071	,239	,662	-,190	,460	,516	1	,505
	p	0,001	0,000	0,087	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
Düzenli Çalışma	r	-,279	-,506	,067	,306	,632	-,082*	,396	,359	,505	1
	p	0,000	0,000	0,108	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000	
	N	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580

ZY ile öğrenme ve ders çalışma yaklaşımlarını etkileyebilecek değişkenlerin çeşitlendirilmesi açısından konuya ilişkin yeni çalışmalar planlanabilir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırmanın uygulanabilmesinde ve gerekli verileri toplamak için; Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul'undan onay (13.01.2022 tarih, 22-1T/2 karar no ve E-99166796-050.06.04-640051316 sayı), dekanlık ve bölüm başkanlıklarından da yazılı onam alınmıştır. Ayrıca, araştırmada kullanılan ölçek yazarlarından da mail yolu ile onayları alınmıştır. Anket uygulanan öğrencilerden araştırmanın amacı açıklanıp, gerekli bilgiler verildikten sonra Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu kullanılmış ve yüz yüze ortamda onayları alınmıştır. Araştırma tüm yazılı izin ve gerekli onaylar alındıktan sonra uygulamaya konulmuştur.

### 5. Referanslar

1. Sainz, M.A, Ferrero, A.M, Ugidos, A, Time management: Skills to learn and put into practice, *Education & Training*, 2019, 61(5), 635-648.
2. Akgül, B.M, Karaküçük, S, Boş zaman yönetimi ölçeği: Geçerlik-güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 2015, 12(2), 1867-1880.
3. Kibar, B, Fidan, B, Yıldırım, C, Öğrencilerin zaman yönetimi becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişki: Karabük Üniversitesi. *Uluslararası İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2014, 2(2), 136-153.
4. Erdul, G, Üniversite öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile kaygı arasındaki ilişki, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2005.
5. Akay, B, Ayhan, R, Orhan, R, Öcalan, M, Üniversite öğrencilerinin serbest zaman yönetimi ile teknoloji bağımlılık düzeylerinin incelenmesi, *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2023, 9(1), 71-84.
6. Çağlıyan, V, Güral, R, Zaman yönetimi becerileri: Meslek yüksekokulu öğrencileri üzerine bir değerlendirme, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2009, 9(2), 174-189.
7. Kuşçu Karatepe, H, Özcan Yüce, U, Öztürk Yıldırım, T, Zaman yönetimi: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2020, 11(21), 1-21.
8. Khia H, Using automated time management enablers to improve self-regulated learning. *Active Learning in Higher Education*, 2019, 23(1), 3-15.
9. Durmaz, M, Hüseyinli, T, Güllü C, Zaman yönetimi becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2016, 5(7), 2291-2303.
10. Sezen, A, İlahiyat fakültesi öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin incelenmesi, *Akademik Bakış Dergisi*, 2013, 38, 1-18.
11. Smythe, J.A.F, Robertson, I.T, On the relationship between time management and time estimation, *British Journal of Psychology*, 1999, 90(3), 333-347.
12. Yılmaz, D, Goncagül, G, Hemşirelik bölümü son sınıf öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. In: Yılmaz D (ed) 4. Uluslararası bilimsel araştırmalar kongresi (14 – 17 Şubat 2019 / Yalova) (UBAK) bildiri tam metin kitabı 6 tıp ve sağlık bilimleri, 1. baskı Doğanhan Yayıncılık, Yalova, 2019, s 317-324.
13. İşcan, S, Pamukkale Üniversitesi öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisi, Denizli Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2008.
14. Erdem, R, Pirinççi, E, Dikmetaş E, Üniversite öğrencilerinin zaman yönetimi davranışları ve bu davranışların akademik başarı ile ilişkisi, *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2005, 7(14), 167-177.
15. Alay, S, Koçak, S, Validity and reliability of time management questionnaire, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2002, (22), 9-13.
16. Baykut Öteleş, Ş, Üniversite öğrencilerinin zaman kullanma becerilerinin akademik performans üzerine etkisi: Sakarya Üniversitesi örneği, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2018, 5(8), 12-21.
17. Garcia-Ros, R, Perez Gonzalez, F, Hinojosa, E, Assessing time management skills as an important aspect of student learning. *School Psychology International*, 2004, 25(2), 167-183.
18. Başak, T, Uzun, Ş, Arslan, F, Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2008, 7(5), 429-434.
19. Yılmaz, A, Aslan, S, Örgütsel zaman yönetimi, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2002, 3(1), 25-46.
20. Mattick, K, Dennis, I, Bligh, J, Approaches to learning and studying in medical students: validation of a revised inventory and its relation to student characteristics and performance, *Medical Education*, 2004, 38(5), 535-543.
21. Oreopoulos, P, Patterson, R.W, Petronijevic, U, Pope, N.G, Low-touch attempts to improve time management among traditional and online college students, *Journal of Human Resources*, 2019, 57(1), 1-43.
22. Amir, L.R, Tanti, I, Maharani, D.A, Wimardhani, Y.S, Julia, V, Sulijaya B, Puspitawati, R, Student perspective of classroom and distance learning during COVID-19 pandemic in the undergraduate dental study program Universitas Indonesia. *Medical Education*, 2020, 20(1), 392.
23. Entwistle, N, McCune, V, Hounsell, D, Approaches to studying and perceptions of university teaching-learning environments: concepts, measures and preliminary findings. <https://www.etl.tla.ed.ac.uk/docs/ETLreport1.pdf>, 2002 (erişim tarihi: 30 Ekim 2023).
24. Nonis, S.A, Hudson, G.I, Performance of college students: Impact of study time and study habits, *Journal of Education for Business*, 2010, 85(4), 229-238.
25. Svartdal, F, Grom Saele, R, Dahl, D.I, Nemtcan, E, Gamst-Klaussen, T, Study habits and procrastination: The role of academic self-efficacy. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 2022, 66(7), 1141-1160.
26. Rabia, M, Mubarak, N, Tallat, H, Nasir, W, A study on study habits and academic performance of students, *International Journal of Asian Social Science*, 2017, 7(10), 891-897.
27. Topkaya, N, Yaka, B, Öğretmen, B, Öğrenme ve Ders Çalışma Yaklaşımları Envanteri'nin uyarlanması ve ilgili yapılarla ilişkisinin incelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 2011, 36(159), 1300-1337.
28. Babacan, E, Küçükosmanoğlu, H.O, Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri, *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2015, 6(2), 36-50.
29. Eroğlu, Ç, Koca Kutlu, A, Hemşirelerde internet bağımlılığı ve zaman yönetimi ilişkisinin belirlenmesi, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2020, 7(2), 110-116.
30. Smith, S.N, Miller, R.J, Learning approaches: examination type, discipline of study, and gender, *Educational Psychology*, 2005, 25(1), 43-53.
31. Lake, W, Boyd, W, Age, maturity and gender, and the propensity towards surface and deep learning approaches amongst university students, *Creative Education*, 2015, 6(22), 2361-2371.
32. Kaya, H, Kaya, N, Öztürk Pallos, A, Küçük, L, Assessing time-management skills in terms of age, gender, and anxiety levels: A study on nursing and midwifery students in Turkey, *Nurse Education in Practice*, 2012, 12(5), 284-288.
33. Dalli, M, Academic success as a function of gender, class, age, study habits, and employment of college students, *Educational Research and Reviews*, 2014, 9(20), 1090-1096.
34. Çakmak, B, Ortaokul öğrencilerinde teknoloji ile kendi kendine öğrenme ve ders çalışma öz yeterlilik algısının incelenmesi, İstanbul Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2020.
35. Chan, K, Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and approaches to learning, *Research in Education*, 2003, 69, 36-50.
36. Uysal, N, Sözeri, E, Selen, F, Bostanoğlu, H, Hemşirelik bölümü öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ve yaşam doyumlarının

- belirlenmesi, *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 2017, 3(1), 30-36.
37. Eranlı, A.K, Özcan, M, Lise öğrencilerinin boş zaman yönetimi becerisinin incelenmesi, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2018, 6(6), 779-785.
38. Erdamar Koç, G, Öğretmen adaylarının ders çalışma stratejilerini etkileyen bazı değişkenler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2010, 2010(38), 82-93.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 120-128

## Yüksek Riskli Gebelerin Gebelik Deneyimleri ve Prenatal Distreslerinin Belirlenmesi

### Determination of Pregnancy Experiences and Prenatal Distress of High-Risk Pregnant Women

Pınar Kara<sup>1\*</sup>, Evşen Nazik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye,

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği ABD, Adana, Türkiye

e-mail: karapinar@hotmail.com, ececevsen\_61@hotmail.com  
ORCID: 0000-0001-6710-6713  
ORCID: 0000-0001-5464-4467

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Pınar Kara

Gönderim Tarihi / Received: 10.11.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 11.01.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1388994

#### Öz

**Amaç:** Gebelik, fizyolojik ve psikolojik değişimlerin yaşandığı kritik bir yaşam dönemidir. Yüksek riskli gebelere optimal sağlık bakımının sunulması için bu değişimlerin onlardaki etkilerinin belirlenmesi önemlidir. Bu araştırma, yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ve prenatal distreslerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Kesitsel tipteki araştırma, Nisan 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde yüksek riskli gebelik nedeniyle tedavi ve bakım uygulanan 422 gebeyle yapılmıştır. Veriler, gebe tanıtıcı bilgi formu, “Gebelik Deneyimleri Ölçeği (GDÖ)” ve “Prenatal Distres Ölçeği (Revize Versiyon) (PDÖ)” ile toplanmıştır.

**Bulgular:** Gebelerin yaş ortalaması 27.74±6.43 olup, çoğunluğunun 19-34 yaşlarında (%81.3) olduğu saptanmıştır. Gebelerin %37.7’sinin erken doğum tehdidi, %16.1’inin gebelikte hipertansiyon, %14.0’inin erken membran rüptürü ve %6.4’ünün gestasyonel hipertansiyon nedeniyle klinikte tedavi gördüğü tespit edilmiştir. Katılımcıların %11.4’ünün önceki gebeliklerinde ve %14.7’sinin mevcut gebeliğinde daha önce tedavi için hastaneye yattığı belirlenmiştir. Gebelerin GDÖ olumlu ve olumsuz duygular sıklık ve yoğunluk ve prenatal distres puan ortalamaları sırasıyla 45.09±20.25, 16.27±10.85, 2.44±0.36, 1.90±0.54 ve 10.29±4.95 olarak saptanmıştır. Ayrıca, gebelik deneyimleri ölçeği olumlu duygular sıklık ve yoğunluk puanları ile prenatal distres puanları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanırken, olumsuz duygular sıklık puanları ile arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Yüksek riskli gebelerin hem olumlu hem de olumsuz gebelik deneyimlerinin olduğu belirlenmiştir. Gebelerin prenatal distres yaşadığı; ancak prenatal distreslerinin düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca, prenatal distres düzeyleri arttıkça, olumlu gebelik deneyimleri sıklığının ve yoğunluğunun azaldığı ve olumsuz gebelik deneyimleri sıklığının arttığı tespit edilmiştir. Yüksek riskli gebelerin olumlu gebelik deneyimlerinin artırılması için gebelerin prenatal distreslerinin ve gebelik deneyimlerinin değerlendirilmesi ve gerekli hemşirelik bakımının verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüksek riskli gebelik, gebelik deneyimleri, prenatal distres, hemşirelik bakımı

#### Abstract

**Aim:** Pregnancy is a critical period of life in which physiological and psychological changes occur. In order to provide optimal health care to high-risk pregnant women, it is important to determine the effects of these changes on them. This study was conducted to determine the pregnancy experiences and prenatal distress of high-risk pregnant women.

**Methods:** The cross-sectional study was conducted with 422 pregnant women who were treated and care for high-risk pregnancy in a state hospital between April 2018 and June 2019. The data were collected with the pregnant descriptive information form, the “Pregnancy Experiences Scale (PES)” and the “Prenatal Distress Scale (Revised Version) (NUPDQ-17 Item Version)”.

**Results:** The mean age of the pregnant women was 27.74±6.43 years, the majority of them (81.3%) were 19-34 years old. It was determined that 37.7% for the threat of premature birth, 16.1% of the pregnant women were treated in the clinic for hypertension during pregnancy, 14.0% for premature rupture of membranes and 6.4% for gestational hypertension. It was found that 11.4% of the participants were hospitalized for treatment in their previous pregnancies and 14.7% in their current pregnancy. It was determined that the frequency and intensity of positive and negative emotions, and prenatal distress mean scores of the pregnant women were 45.09±20.25, 16.27±10.85, 2.44±0.36, 1.90±0.54 and 10.29±4.95, respectively. In addition, a significant negative correlation was found between the pregnancy experiences scale positive emotions frequency and intensity scores and prenatal distress scores, while a positive significant relationship was found between negative emotions frequency scores (p<0.05).

**Conclusions:** High-risk pregnant women have both the positive and negative pregnancy experiences. It has been determined that high-risk pregnant women have both positive and negative pregnancy experiences. Pregnant women have been experienced prenatal distress, but their prenatal distress was low. Additionally, as pregnant women's prenatal distress levels have been increased, positive pregnancy experiences of frequency and intensity decreased and negative pregnancy experiences of frequency increased. It was determined that as the prenatal distress of high-risk pregnant women increased, positive pregnancy experiences decreased and negative pregnancy experiences increased. In order to increase positive pregnancy experiences, it is recommended to evaluate the prenatal distress levels and pregnancy experiences of high-risk pregnant women and to provide necessary nursing care.

**Keywords:** High-risk pregnancy, pregnancy experiences, prenatal distress, nursing care

## 1. Giriş

Gebelik doğası gereği fizyolojik değişiklikler ve çeşitli psikososyal etkenler nedeniyle hem psikolojik olumsuz değişimleri içeren hem de mutluluk veren olumlu beklentilerle ilişkilendirilen, kadınların yaşam evrelerinin önemli ve kırılabilir bir dönemidir. Literatürde gebelik döneminde kadınların %25.0'ının anksiyete yaşadığı [1], bunun da postpartum depresyon gibi yaygın mental sağlık sorunlarının etkeni olduğu [1], hatta spontan abortus, preterm doğum ve düşük doğum ağırlığına neden olduğu bildirilmektedir [2]. Ayrıca, olumsuz anne deneyimleri fetal yaşamdan sonraki bebeğin hayatını da etkilemekte olup, ilerleyen yaşam evrelerinde davranışsal ve duygusal psikolojik sağlık sorunlarıyla da ilişkilendirilmektedir [3].

Prenatal distres, gebelik sırasında meydana gelen fiziksel, zihinsel ve sosyal değişiklikler nedeniyle gebe kadınların doğum, ebeveynlik ve bebek sağlığı için gösterdiği duygusal tepkiler olarak tanımlanmaktadır [4]. Çok eski araştırmalardan günümüze kadarki pek çok araştırma, olumsuz psikolojik deneyimlerin rahim içi süreçten başlayarak yaşamı etkilediğini ve antenatal stresin çocukların gelişimini şekillendiren güçlü bir programlama faktörü olduğunu göstermektedir [5,6]. Gebelikte yaşanan stres, maternal artan kortizol seviyeleri sayesinde endokrin ve bağışıklık sistemlerinde oluşturduğu yanıtlarla fetüsü etkilemekte [7], bu yolla da fetal beynin duyu düzenlenmesi ve stres duyarlılığı için önemli olan beyin bölgelerini şekillendirmekte [8] ve uzun vadeli psikolojik sağlık risklerini arttırmaktadır [9].

Kadınlarda algılanan toplam komplikasyon riskinin daha yüksek olmasının prenatal distresi arttırdığı rapor edilmektedir [10]. Konuyla ilgili yapılan başka çalışmalar ise artan prenatal distresle, yetersiz doğum öncesi bakımı, doğum sonrası depresyonu, gestasyonel hipertansiyonu, erken doğumu ve intrauterin gelişme geriliğini ilişkilendirmektedir [11,12].

Gebelikteki olumlu duygular maternal ve fetal sağlığın yükseltilmesinde kritik önem taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kadınların antenatal ve intrapartum dönemde kaliteli bakım alması gerektiğini ve bu bakımın olumlu deneyimlerini destekleyeceğini, bu sayede sağlıklı anneliğin temelini oluşturabileceğini ifade etmektedir [13,14]. Olumlu bir gebelik deneyimi, fiziksel ve sosyokültürel normallikleri korumak, anne ve bebek için sağlıklı bir gebeliği sürdürmek (riskleri, hastalıkları ve ölümleri önlemek veya tedavi etmek dâhil), olumlu travay ve doğuma etkili bir geçişin olması ve olumlu anneliğe ulaşma (maternal benlik saygısı, yetkinlik ve otonomi dâhil) olarak tanımlanmaktadır [14].

Gebelik, fizyolojik ve psikolojik değişimlerin yaşandığı kritik bir yaşam dönemi olup, yüksek riskli gebelikler, bakım önceliği ve nitelikli bakım sunumunu gerektirmektedir [15]. Gebelerin gebelik deneyimlerinin değerlendirilmesi, bu deneyimlerin anne ve çocuk sağlığı üzerindeki etkileri göz önüne alındığında önemlidir [16]. Ayrıca, yüksek riskli gebelere optimal sağlık bakımının sunulması için bu süreçteki değişimlerin onlardaki etkilerinin

belirlenmesi olumlu gebelik deneyimlerinin arttırılması için müdahale ve bakım uygulamalarında etkili önerilerin geliştirilmesini destekleyecektir. Bu nedenle bu araştırma, yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ve prenatal distreslerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda araştırmada, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimi nasıldır?
2. Yüksek riskli gebelerin prenatal distresleri nasıldır?
3. Yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ile prenatal distresleri arasında ilişki var mıdır?

## 2. Yöntem

Kesitsel ve ilişki arayıcı tipteki araştırma, Nisan 2018-Haziran 2019 tarihleri arasında Türkiye’de Adana iline bağlı sağlık hizmeti sunan bir devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini belirtilen hastanenin perinatoloji kliniklerinde yüksek riskli gebelik nedeniyle tedavi ve bakım uygulanan gebeler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemine dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan gebelerin tamamı alınmıştır. Dahil edilme kriterleri; (1)  $\geq 19$  yaşında olma, (2) 24-38. gestasyonel haftalarda olma, (3) riskli gebelik tanısıyla bakım alma, (4) canlı bir fetüse sahip olma, (5) araştırma sorularını cevaplayabilecek yetkinliğe sahip olma, (6) Türkçe konuşabilme ve anlayabilme ve (7) çalışmaya gönüllü olarak katılmadır. Bu araştırma 422 gebeyle tamamlanmıştır.

### 2.1. Verilerin toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak gebe tanıtıcı bilgi formu, “Gebelik Deneyimleri Ölçeği (GDÖ)” ve “Prenatal Distres Ölçeği (Revize Versiyon) (PDÖ)” kullanılmıştır.

### 2.2. Veri toplama araçları

**2.2.1. Gebe tanıtıcı bilgi formu:** Araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda oluşturulan form [4,15,17-21], gebelerin sosyo-demografik, obstetrik ve bazı bireysel özellikleriyle ilgili 33 soru içermiştir.

**2.2.2. Gebelik Deneyimleri Ölçeği (GDÖ):** Gebelik sırasında deneyimlenen ve kadını çeşitli şekillerde etkileyebilen değişimlerin (olay/konu) listesini içeren ölçek, DiPietro ve ark. tarafından 2008 yılında geliştirilmiş olup [22], ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Esmeray ve Yanikkerem tarafından 2016 yılında yapılmıştır. Ölçek listelenen olay ya da konunun gebeleri sevindirici ya da üzücü olarak nasıl etkilediğini incelemek için 0 ‘hiç’, 1 ‘biraz’, 2 ‘oldukça’, 3 ‘fazla’ olarak dörtlü Likert tipinde dizayn edilmiş 41 sorudan oluşmaktadır. GDÖ’de iki duygu durumu olduğu için ‘0’ nötr değer kabul edilmekte olup, negatif (-1,-2,-3) ve pozitif

duygular (+1, +2, +3) yeniden puanlandırılarak, tek skalada toplanmıştır. Sağ tarafta 1’in üzerindeki değerler olumlu duyguların, sol tarafta 1’in üzerindeki değerler olumsuz duyguların arttığını göstermektedir. Ölçekte olumlu ve olumsuz duygular için sıklık ve yoğunluk puanları ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Ölçeğin toplamı için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.92 [20] olarak bulunmuş olup, bu araştırmada 0.86 olarak saptanmıştır.

### 2.2.3. Prenatal Distres Ölçeği (Revize Versiyon) (PDÖ):

Gebelerde tıbbi sorunlar, bedensel değişiklikler ve bunlara bağlı fiziksel şikâyetler, doğum ve bebeğin sağlığı ile ilgili endişeler gibi gebeliğe özgü stres düzeyini belirlemek amacı ile geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Yüksel ve ark. tarafından 2011 yılında yapılmıştır. Üçlü Likert tipinde hazırlanmış olan ölçekte toplam 17 madde yer almaktadır. Her bir madde “Hiç” (0), “Biraz” (1) ve “Çok fazla” (2) şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin maddelerinin puanlarının toplanmasıyla toplam puan elde edilmektedir. Ölçek puanı yükseldikçe gebeler tarafından algılanan prenatal distres düzeyinin arttığı kabul edilmektedir. Ölçeğin orijinal formunda Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.85 olarak hesaplanmış olup [4], bu araştırmada 0.83 bulunmuştur.

### 2.3. Veri toplama prosedürü

Formlar gebelere tedavi ve bakım uygulanması amacıyla kliniklerde takip edildikleri süreçte öz bildirimle dayalı olarak uygulanmıştır. Gebelere araştırmanın amacı, kapsamı, etik hassasiyetleri ve olası yararları anlatıldıktan sonra, araştırmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu imzalayan gebelerde araştırma süreci başlatılmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından her gebeyle yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Gebeler formları yaklaşık olarak 15-20 dakikada doldurmuştur.

### 2.4. Verilerin analizi

Bu çalışmada SPSS yazılımı (IBM Corp., Armonk, NY, v. 24.0) kullanılmıştır. Analize başlanmadan önce verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Simirnov test ile değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzdelik, aritmetik ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum değerleri) verilmiştir. Sürekli iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Yapılan analizlerin tamamında istatistiksel anlamlılık düzeyi %95 güven aralığında  $p < 0.05$  olarak tanımlanmıştır.

### 2.5. Etik onay

Çalışmanın her adımında Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyulmuştur. Araştırmaya bir üniversiteden etik kurul onayı (sayı: 74-22, tarih: 2 Şubat 2018) ve çalışmanın yapılacağı kurum için İl Sağlık Müdürlüğü’nden izin alındıktan sonra başlanmıştır. Çalışma kapsamındaki gebelere araştırmanın amacı

hakkında bilgi verilmiş, istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları açıklanmıştır. Her gebeden sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

### 3. Bulgular

Gebelerin yaş ortalaması 27.74±6.43 olup, çoğunluğunun 19-34 yaşlarında (%81.3) ve %42.7'sinin okur-yazar/ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %88.6'sının çalışmadığı, %73.0'ının çekirdek aileye sahip olduğu, %78.6'sının il merkezinde yaşadığı ve %71.3'ünün gelir düzeyini giderlerine göre az bulduğu saptanmıştır. Gebelerin %32.0'nin <19 yaşında evlendiği, %40.0'nin 1-2 yıldır evli olduğu, %18.7'sinin akraba evliliği yaptığı, %24.6'sının ilk gebeliğini <19 yaşında yaşadığı, %25.8'nin ≥ 4 gebeliği olduğu tespit edilmiştir. Gebelerin gestasyonel hafta ortalaması 31.91±4.03 olup, %82.0'nin 3. trimesterde ve çoğunluğunun (%97.2) tek fetüse sahip olduğu saptanmıştır. Gebelerin %36.7'sinin ilk gebeliği olup, %44.8'inin son iki gebeliği arasındaki sürenin ≥ 24 ay olduğu, tamamına yakınının (%91.0) mevcut gebeliğini planladığı, %40.3'ünün nulligravid ve %42.4'ünün

nullipar olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %20.6'sının abortus, %17.8'inin stilbirth (ölü doğum) deneyimlediği, %51.7'sinin erkek bebek, %43.7'sinin kız bebek beklediği ve %73.7'sinin 1-12 arası gestasyonel kilo kazandığı saptanmıştır. Gebelerin %37.7'sinin erken doğum tehdidi, %16.1'inin gebelikte hipertansiyon, %14.0'mın erken membran rüptürü, %9.7'sinin oligo/polihidroamniyos, %9.7'sinin çeşitli sistemik hastalıklar, %6.4'ünün gestasyonel diyabet, %4.7'sinin preeklampsi ve %2.8'inin intrauterin gelişme geriliği (IUGR) nedeniyle klinikte tedavi gördüğü tespit edilmiştir. Katılımcıların %11.4'ünün önceki gebeliklerinde ve %14.7'sinin mevcut gebeliğinde daha önce tedavi için hastaneye yattığı belirlenmiştir. Kadınların çoğunluğunun gebelikten önce (%98.3) ve sonra (%98.8) şiddete maruz kalmadığı, %18.0'nin gebelikten önce ve %11.6'sının mevcut gebeliğinde sigara içtiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %51.2'si eşleriyle her zaman uyumlu olduğunu ve tamamına yakını (%96.7) ailesinden sosyal destek aldığını bildirmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Yüksek Riskli Gebelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı (n=422)

Değişkenler	n	%
<b>Yaş grubu (Yıl) (<math>\bar{X}\pm SS=27.74\pm 6.43</math>) (Min-Max=19-48)</b>		
19-34	343	81.3
≥35	79	18.7
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Okur-yazar/ İlkokul mezunu	180	42.7
Ortaokul mezunu	115	27.3
Lise mezunu	77	18.2
Üniversite/Lisansüstü mezunu	50	11.8
<b>Son 6 ay içerisinde gelir getiren bir işte çalışma durumu</b>		
Çalışan	48	11.4
Çalışmayan	374	88.6
<b>Aile tipi</b>		
Çekirdek	308	73.0
Geniş	114	27.0
<b>En uzun süre yaşanan yer</b>		
Köy/Kasaba	29	6.9
İlçe	61	14.5
İl merkezi	332	78.6
<b>Gelir-gider algısı</b>		
Gelir giderden az	301	71.3
Gelir gidere eşit/denk	121	28.7
<b>Evlilik yaşı (Yıl) (<math>\bar{X}\pm SS=21.27\pm 4.35</math>) (Min-Max=14-37)</b>		
< 19	135	32.0
19-34	280	66.3
> 35	7	1.7
<b>Evlilik süresi (Yıl)</b>		
1-2	169	40.0
3-4	50	11.8
5-6	43	10.3
>7	160	37.9
<b>Eş ile akrabalık durumu</b>		



Akrabalık yok	343	81.3
1. derece akraba	28	6.6
2. derece akraba	51	12.1
<b>İlk gebelik yaşı (Yıl) (<math>\bar{X} \pm SS=22.06 \pm 4.59</math>) (Min-Max=14-40)</b>		
< 19	104	24.6
19-34	306	72.5
> 35	12	2.9
<b>Gravida</b>		
1	156	37.0
2	80	19.0
3	77	18.2
$\geq 4$	109	25.8
<b>Gestasyonel hafta (<math>\bar{X} \pm SS=31.91 \pm 4.03</math>) (Min-Max=24-38)</b>		
24-27	76	18.0
$\geq 28$	346	82.0
<b>Çoğul gebelik</b>		
Evet	12	2.8
Hayır	410	97.2
<b>Önceki gebelik ile şimdiki arasındaki süre</b>		
İlk gebelik	155	36.7
< 24 ay	78	18.5
$\geq 24$ ay	189	44.8
<b>Gebeliğin planlanma durumu</b>		
Planlı gebelik	384	91.0
Planlanmayan gebelik	38	9.0
<b>Doğum sayısı</b>		
Nulligravid	170	40.3
1	94	22.3
2	86	20.3
$\geq 3$	72	17.1
<b>Parite</b>		
Nullipar	179	42.4
1	90	21.3
2	86	20.4
$\geq 3$	67	15.9
<b>Abortus</b>		
Evet	87	20.6
Hayır	335	79.4
<b>Stilbirth</b>		
Evet	75	17.8
Hayır	347	82.2
<b>Bebegin cinsiyeti<sup>λ</sup></b>		
Kız	186	43.7
Erkek	220	51.7
Bilinmeyen	19	4.6
<b>Gestasyonel kilo alımı (Kg)</b>		
-12-0 arası	20	4.7
1-12 arası	311	73.7
13-16 arası	52	12.3
$\geq 17$	39	9.3
<b>Mevcut gebelikteki yüksek risk tanısı*</b>		
Erken doğum tehdidi	159	37.7
Erken membran rüptürü	59	14.0
Gebelikte hipertansiyon	68	16.1
Gestasyonel diyabet	27	6.4
Preeklampsi	20	4.7
Oligo/Polihidroamniyos <sup>#</sup>	41	9.7

İntrauterin gelişme geriliği (IUGG)	12	2.8
Sistemik hastalıklar <sup>#</sup>	42	9.7
<b>Mevcut gebelikte daha önce hastaneye yatma durumu</b>		
Evet	62	14.7
Hayır	360	85.3
<b>Önceki gebelikte hastaneye yatma durumu</b>		
İlk gebelik	156	37.0
Evet	48	11.4
Hayır	218	51.6
<b>Gebelikten önce şiddete maruz kalma durumu</b>		
Evet	7	1.7
Hayır	415	98.3
<b>Gebelikte şiddete maruz kalma durumu</b>		
Evet	5	1.2
Hayır	417	98.8
<b>Gebelikten önce sigara içme durumu</b>		
Evet	76	18.0
Hayır	346	82.0
<b>Gebelikte sigara içme durumu</b>		
Evet	49	11.6
Hayır	373	88.4
<b>Eş ile uyum algısı</b>		
Her zamana uyumlu	216	51.2
Uyumlu	195	46.2
Uyumsuz	11	2.6
<b>Gebelikte sosyal destek varlığı (Eşi, ailesi, yakın arkadaşları ve/veya çocukları)</b>		
Evet	408	96.7
Hayır	14	3.3

\*Birden fazla cevap verildiği için n katlanmıştır.  $\lambda$ 3 ikiz bebeğin cinsiyetleri birbirinden farklı olup, dağılıma eklenmiştir. #Anemi=21, İdrar yolu enfeksiyonu=20, Diyabet=7, Kolestazis=5, Epilepsi=4, Kalp hastalığı=3, Astım=3, Polihidroamniyos=3

Tablo 2’de gebelerin gebelik deneyimleri ve prenatal distres ölçeği puanları yer almaktadır. Gebelerin olumlu ve olumsuz duygular sıklık ve yoğunluk ve prenatal distres puan ortalamalarının sırasıyla  $45.09 \pm 20.25$ ,  $16.27 \pm 10.85$ ,  $2.44 \pm 0.36$ ,  $1.90 \pm 0.54$  ve  $10.29 \pm 4.95$  olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ölçeği ve prenatal distres ölçeği puanları

Ölçek Altboyutları ve Toplamları	$\bar{X} \pm SS$	Min-Max
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumlu Duygular Sıklık	$45.09 \pm 20.25$	0-96
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumlu Duygular Yoğunluk	$2.44 \pm 0.36$	1-3
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumsuz Duygular Sıklık	$16.27 \pm 10.85$	0-61
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumsuz Duygular Yoğunluk	$1.90 \pm 0.54$	1-3
Prenatal Distres Ölçeği Toplam	$10.29 \pm 4.95$	0-25

Tablo 3 gebelerin gebelik deneyimleri ölçeği puanları ile prenatal distres puanları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Gebelerin gebelik deneyimleri ölçeği olumlu duygular sıklık ve yoğunluk puanları ile prenatal distres puanları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanırken, olumsuz duygular sıklık puanları ile arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bununla birlikte, gebelik deneyimleri ölçeği olumsuz duygular yoğunluk puanları ile prenatal distres ölçeği puanları arasındaki ilişkinin

istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

#### 4. Tartışma

DSÖ, normal doğumu ve pozitif bir gebelik deneyimini teşvik etme ve desteklemede kanıt dayalı önerilerin önemli olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, her ailenin deneyimlerini pozitif yönde etkilemek için; kadınların görüşlerinin daha fazla dikkate alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.[23]

**Tablo 3.** Yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ölçeği puanları ile prenatal distres puanları arasındaki ilişki

Ölçek Altboyutları ve Toplamları	Prenatal Distres Ölçeği Toplam	
	r	p
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumlu Duygular Sıklık	-0.103*	<b>0.035</b>
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumlu Duygular Yoğunluk	-0.128**	<b>0.009</b>
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumsuz Duygular Sıklık	0.315**	<b>&lt;0.001</b>
Gebelik Deneyimleri Ölçeği Olumsuz Duygular Yoğunluk	0.093	0.058

Not: Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Buna istinaden pozitif gebelik deneyiminde, her temasta saygılı, bireyselleştirilmiş, kişi merkezli bakım sağlamanın, her temasın entegre klinik uygulamalar sunmasının, zamanında bilgi sağlanmasının, iyi işleyen bir sağlık sisteminde çalışan klinik ve kişilerarası becerisi yüksek olan sağlık profesyoneli desteğinin önemine dikkat çekmektedir [24]. Esasında bu önerileri ile DSÖ nitelikli, kaliteli ve kanıta dayalı bir antenatal bakım vurgusu yapmaktadır [25]. Yüksek riskli gebeliklerin, nitelikli bakım ihtiyacının önemi bilinmekte olup [15], optimal maternal-fetal sağlık bakımının sağlanması ve pozitif gebelik deneyimlerinin artırılmasında ihtiyaç önceliklerinin belirlenmesi önemlidir. Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak bu araştırma, yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ve prenatal distreslerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın sunduğu verilerin perinatal bakım sağlayan sağlık profesyonellerinin farkındalığının artırılmasında, sağlık bakımı uygulamalarında kullanılması amacıyla bir yol haritası oluşturabilmesinde ve sağlık uygulamalarının geliştirilmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada yüksek riskli gebelerin hem olumlu hem de olumsuz gebelik deneyimlerinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, gebelerin olumsuz gebelik deneyimleri sıklığı ve yoğunluğuna kıyasla olumlu gebelik deneyimlerini daha sık ve yoğun yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Amerika’da yapılan bir çalışmada, gebeliğini istemeyen kadınların olumsuz gebelik deneyimlerini daha sık yaşadıkları belirlenmiştir [26]. Avustralya’da yapılan başka bir çalışmada da gebeliğinde kardiyolojik sorunları olan kadınların gebelik sürecinde; işten çıkarılma, ihtiyaç duydukları bilgileri alamama, bakım ve klinik kılavuzların eksikliği ve sağlık sistemi içinde kendilerini yersiz hissetme olarak sıralanan yaygın olumsuz deneyimlerinin olduğu rapor edilmiştir [27]. Türkiye’de, İran’da, Arabistan’da ve Pakistan’da gebeliğinde risk olmayan kadınlarla yapılan araştırmalar mevcut araştırmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir [20, 27-29]. Bu sonuçlar, gebelerin gebelik süresince daha sık ve yoğun olarak olumlu deneyimlerinin olduğunu ve optimal maternal-fetal sağlık bakımı hedefi için olumsuz gebelik deneyimlerinin de değerlendirilmesinin önemli olduğunu göstermektedir.

Araştırmalarda sağlıklı gebelikte bile kadınların stres yaşadığı bildirilmektedir [30]. Yakın zamanda yayımlanan bir sistematik derleme ve meta-analizde, sağlıklı gebelere kıyasla yüksek riskli gebelerin daha fazla kaygı yaşadıkları rapor edilmiştir [31]. Başka bir araştırma da gebelerin stresi arttıkça, gebelik endişelerinin de arttığı bildirilmektedir [32]. Mevcut araştırma, yüksek riskli gebelerin prenatal distres düzeylerinin düşük olduğunu ve gebelik sürecinde distres yaşadığını göstermektedir. Türkiye’nin yedi farklı bölgesindeki gebelerle yapılan bir çalışma ve diğer araştırmalar da araştırma sonuçlarımızla paralellik göstermektedir [33-35]. Gebelerin sorunlarını paylaşmasının ve mevcut durumunu kabullenmesinin gebelerin distreslerini azalttığı bilinmektedir [36]. Bilinenler ışığında bu araştırmanın sonuçları; gebelik döneminde yaşanan stresin her kadın için farklılık gösterebileceği, her gebenin ve gebeliğin eşsiz olduğu perspektifiyle gebelikteki riskli durumlar da göz önüne alınarak verilecek bireyselleştirilmiş bakımın önemli olduğu görüşünü desteklemektedir.

Gebelik süresince deneyimlenen olumlu ve olumsuz duygular gebelerin mental sağlıklarını etkileyebilmektedir [13]. Bu çalışmada gebelerin prenatal distresleri arttıkça, olumlu gebelik deneyimleri sıklığı ve yoğunluğunun azaldığı, olumsuz gebelik deneyimleri sıklığının arttığı belirlenmiştir. Bir çalışmada, olumlu gebelik deneyimleri sıklığı ve yoğunluğu ile depresyon ve stres arasında negatif bir ilişki saptanırken, olumsuz gebelik deneyimleri sıklığı ve yoğunluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir [37]. Pakistan’da yapılan bir çalışmada, yüksek kaygıya sahip gebelerin olumsuz gebelik deneyimlerini daha sık ve yoğun yaşadığı saptanmıştır [29]. Birkaç çalışmada da önceki ve mevcut gebeliğindeki olumsuz deneyimlerin yüksek riskli gebelerin mental sağlığını olumsuz etkilediği saptanmıştır [38,39]. Mevcut sonuçlar, gebelerin psikolojik iyilik halinin gebelik deneyimleriyle ilişkili olduğunu bildiren diğer araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

## 5. Sonuç

Yüksek riskli gebelerin gebelik deneyimleri ve prenatal distreslerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, gebelerin hem olumlu hem de gebelik deneyimlerinin olduğu belirlenmiştir.

Gebelerin prenatal distres yaşadığı ancak prenatal distreslerinin düşük olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, gebelerin prenatal distresleri arttıkça, olumlu gebelik deneyimleri sıklığının ve yoğunluğunun azaldığı ve olumsuz gebelik deneyimleri sıklığının arttığı bulunmuştur. Elde edilen veriler ışığında, küresel olarak önemi vurgulanan olumlu gebelik deneyimlerinin artırılması ve prenatal dönemde daha nitelikli maternal-fetal sağlık bakımı sunulması için, gebelerin gebelik deneyimlerinin ve prenatal distreslerinin sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmesi ve elde edilen veriler çerçevesinde bireyselleştirilmiş bakımın sağlanması önerilmektedir. Gebelerin streslerini azalttığı bilinen gebe sağlığını destekleyici (egzersiz, meditasyon, yoga, ve diğer destekleyici terapiler) uygulamalara teşvik edilmesi, stresle baş etme yöntemlerinin sorgulanarak etkili tercihler hakkında danışmanlık yapılması; ayrıca, daha nitelikli kanıt dayalı prenatal bakım uygulamalarının geliştirilebilmesi için, gebelik deneyimleri ve distresi olumlu etkilemesi beklenen girişimlerin incelendiği randomize kontrollü çalışmaların yapılması tavsiye edilmektedir.

## Teşekkür

Yazarlar araştırmaya katılan gebelere teşekkür eder.

## Referanslar

- Dennis, C-L, Falah-Hassani, K, Shiri, R, Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 2017,210(5), 315-323. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.187179>
- Staneva, A, Bogossian, F, Pritchard, M, Wittkowski, A, The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: a systematic review. *Women and Birth*, 2015, 28(3), 179-193. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.02.003>
- Stein, A, Pearson, R, M, Goodman S, H, Rapa, E, Rahman, A, McCallum, M, Howard, L, M, Pariante, C, M, Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *The Lancet*, 2014, 384(9956), 1800-1819. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)61277-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)61277-0)
- Yüksel, F, Akın, S, Durma, Z, "Prenatal Distres Ölçeği"nin Türkçe'ye uyarlanması ve faktör analizi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2011, 8(3), 43-51.
- Barker, D, J, Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ*, 1995, 311(6998), 171-174. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.6998.171>
- Glover, V, O'Donnell, K, J, O'Connor, T, G, Fisher, J, Prenatal maternal stress, fetal programming, and mechanisms underlying later psychopathology -a global perspective. *Development and Psychopathology*, 2018, 30(3), 843-854. <https://doi.org/10.1017/s095457941800038x>
- Talge, N, M, Neal, C, Glover, V, Antenatal maternal stress and long-term effects on child neurodevelopment: how and why? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2007, 48(3-4), 245-261. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01714.x>
- Buss, C, Davis, E, P, Shahbaba, B, Pruessner, J, C, Head, K, Sandman, C, A, Maternal cortisol over the course of pregnancy and subsequent child amygdala and hippocampus volumes and affective problems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2012, 109(20), E1312-E1319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1201295109>
- Madigan, S, Oatley, H, Racine, N, Fearon, R, M, P, Schumacher, L, Akbari, E, Cooke, J, A, Tarabulsky, G, M, A meta-analysis of maternal prenatal depression and anxiety on child socioemotional development. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2018, 57(1), 645-657.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.06.012>
- Dunkel, Schetter, C, Niles, A, N, Guardino, C, M, Khaled, M, Kramer, M, S, Demographic, medical, and psychosocial predictors of pregnancy anxiety. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 2016, 30, 421-429. <https://doi.org/10.1111/ppe.12300>
- Graignic-Philippe, R, Dayan, J, Chokron, S, Jacquet, A, Y, Tordjman, S, Effects of prenatal stress on fetal and child development: a critical literature review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2014, 43, 1. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.022>
- Staneva, A, Bogossian, F, Morawska, A, Wittkowski, A, "I just feel like I am broken. I am the worst pregnant woman ever": a qualitative exploration of the "at odds" experience of women's antenatal distress. *Health Care Women International*, 2017, 38, 658-686. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/07399332.2017.1297448>
- Yeşilççek Çalık, K, Daştan Yılmaz, A, Günel, N, T, Dünya Sağlık Örgütü'nün pozitif bir gebelik deneyimi için antenatal bakıma yönelik önerileri. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2023, 12(1), 99-113. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1188344>
- World Health Organization. What matters to women during pregnancy: a different approach to antenatal care. [https://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal\\_perinatal/anc/en/](https://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/anc/en/), 2016 (accessed 6.10.2023).
- Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı. <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-42842/riskli-gebelik-yonetim-rehberi.html>, 2014 (accessed 6.10.2023).
- Satyanarayana, V, A, Lukose, A, Srinivasan, K, Maternal mental health in pregnancy and child behavior. *Indian Journal of Psychiatry*, 2011, 53(4), 351. <https://doi.org/10.4103%2F0019-5545.91911>
- Yeşiltepe Oskay, Ü, Yüksek riskli gebelerde hemşirelik bakımı. *Perinatoloji Dergisi*, 2004, 12(1), 11-16.
- Pamuk, S, Arslan, H, Hastanede yatan riskli gebelerde hastane stresörlerinin ve bakım gereksinimlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2009, 2(2), 23-32.
- Ölçer, Z, Oskay, U, Yüksek riskli gebelerin yaşadığı stresörler ve stresle baş etme yöntemleri. *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 2015, 12(2), 85-92. [https://doi.org/10.1501/Tite\\_0000000124](https://doi.org/10.1501/Tite_0000000124)
- Esmeray, N, Yanikkerem, E, Baydur, H, Gebelik Deneyimleri Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2017, 33(2), 68-87.
- Yüksel, F, Akın, S, Durma, Z, Prenatal distress in Turkish Pregnant women and factors associated with maternal prenatal distress. *Journal of Clinical Nursing*, 2013, 23, 54-64. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04283.x>

22. DiPietro, JA, Christensen, AL, Costigan, K, A, The pregnancy experience scale-brief version. *Journal of Psychosomatic Obstetric & Gynaecology*, 2008, 29(4), 262-7. <https://doi.org/10.1080/01674820802546220>
23. Iannuzzi, L, Branchini, L, Clausen, J, A, Ruiz-Berdún, D, Gillen, P, Healy, M, Beeckman, K, Seijmonsbergen-Schermer, A, EscurietPeiró, R, Morano, S, DiTommaso, M, Downe, S, Optimal outcomes and women's positive pregnancy experience: a comparison between the World Health Organization guideline and recommendations in Europe an national antenatal care guidelines. *Minerva Obstetrics and Gynecology*, 2018, 70(6), 650-662. <https://doi.org/10.23736/S0026-4784.18.04301-0>
24. World Health Organization. Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259947/WHO-RHR-18.02%20eng.pdf;jsessionid=8113365FD531F62F7E18F3585CC01880?sequence=1>, 2018 (accessed 6.10.2023).
25. Uzun Aksoy, M, Gürsoy, E, Olumlu bir gebelik deneyimi için Dünya Sağlık Örgütü antenatal bakım önerileri 2016. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Anne Çocuk Sağlığı Dergisi*, 2018,14, 115-129.
26. Robbins, CL, Zapata, LB, D'Angelo, D, Brewer, LI, Pazol, K. Pregnancy intention: associations with maternal behaviors and experiences during and after pregnancy. *J Womens Health (Larchmt)*, 2021, 30(10), 1440-1447. <https://doi.org/10.1089/jwh.2021.0051>
27. Mousavi, SR, Amiri-Farahani, L, Haghani, S, Pezaro, S, Comparing the effect of childbirth preparation courses delivered both in-person and via social media on pregnancy experience, fear of childbirth, birth preferences and mode of birth in Pregnant Iranian women: aquasi-experimental study. *PLoS ONE*, 2022, 17(8), e0272613. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272613>
28. Gerges, S, DiPietro, J, A, Obeid, S, Fekih-Romdhane, F, Hallit, S, Psychometric performance assessment of the Arabic version of the pregnancy experience scale-brief version (PES-brief) in an Arabic-speaking population. *Journal of Psychosomatic Research*, 2023, 174, 111499. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111499>
29. Malik, A, Park, S, Mumtaz, S, Rowther, A, Zulfiqar, S, Perin, J, Zaidi, A, Atif, N, Rahman, A, Surkan, P, J, Perceived social support and women's empowerment and their associations with pregnancy experiences in anxious women: a study from urban Pakistan. *Maternal and Child Health Journal*, 2023, 27(5), 916-925. <https://doi.org/10.1007/s10995-023-03588-6>
30. Hutchens, J, Frawley, J, Sullivan, EA. The healthcare experiences of women with cardiac disease in pregnancy and postpartum: a qualitative study. *Health Expect*, 2022, 25(4), 1872-1881. <https://doi.org/10.1111/hex.13532>
31. Abrar, A, Fairbrother, N, Smith, AP, Skoll, A, Albert, AYK. Anxiety among women experiencing medically complicated pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Birth*, 2020, 47(1), 13-20. <https://doi.org/10.1111/birt.12443>
32. Hosaini, S, Yazdkhasti, M, Moafi Ghafari, F, Mohamadi, F, Kamran Rad, SHR, Mahmoodi, Z. The relationships of spiritual health, pregnancy worries and stress and perceived social support with childbirth fear and experience: a path analysis. *PLoS One*, 2023, 18(12), e0294910. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294910>
33. Alp Yılmaz, F, Gözüyeşil, E, Köse Tuncer, S, Akman, G, Aba, Y, A, Durgun Ozan, Y, Bilgiç, D, Prenatal distress levels of Pregnant women in Turkey and affecting factors: a multicentre study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2021,41(5), 708-713. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1789950>
34. Anayit Coşkun, M, Okcu, G, Arslan, S, The impact of distress experienced during pregnancy on prenatal attachment. *Perinatal Journal*, 2019, 27(2), 49-55. <https://doi.org/10.2399/prn.19.0272001>
35. Bahadır Yılmaz, E, Şahin, E, Gebelerin prenatal sıkıntı düzeyleri ile ilişkili faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2019, 10(3), 197-203. <https://doi.org/10.14744/phd.2019.17363>
36. Fontein-Kuipers, Y, Ausems, M, Budé, L, Van Limbeek, E, De Vries, R, Nieuwenhuijze, M. Factors influencing maternal distress among Dutch women with a healthy pregnancy. *Women Birth*, 2015, 28(3), e36-43. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.02.002>
37. van der Zwan, JE, Vente, W, Koot, HM, Huizink, AC, Validation of the Dutch version of the Pregnancy Experience Scale. *Midwifery*, 2017, 50, 16-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2017.03.018>
38. Shlomi Polachek, I, Dulitzky, M, Margolis-Dorfman, L, Simchen, MJ. A simple model for prediction postpartum PTSD in high-risk pregnancies. *Arch Womens Ment Health*, 2016, 19(3), 483-90. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0582-4>
39. Luo, X, Chen, B, Shen, Q. Psychological distress in subsequent pregnancy among women with a history of pregnancy loss: a latent profile analysis. *Midwifery*, 2023, 127, 103845. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103845>

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari.4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, 11 (1):129-140

## Pharmacists' Knowledge, Attitudes And Beliefs About Attention Deficit And Hyperactivity Disorder And Medical Treatment

### Eczacıların Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Tıbbi Tedavisine İlişkin Bilgi, Tutum ve İnançları

Cansu Mercan Işık<sup>1\*</sup>, Ayla Uzun Çiçek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
Türkiye

e-mail: dr.cansumercan@gmail.com, dr.f.ayla@hotmail.com  
ORCID: 0000-0001-9437-3024  
ORCID: 0000-0003-2274-3457

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Cansu Mercan Işık  
Gönderim Tarihi / Received:28.11.2023  
Kabul Tarihi / Accepted:02.01.2024  
DOI: 10.34087/cbusbed.1397487

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), aile ve toplum için önemli bir yük oluşturan yaygın ve yıkıcı bir hastalıktır. DEHB tedavisi çok yönlüdür ve uzun süreli bakım ve destek gerektirir. Eczacılar ilaçların dağıtımına doğrudan dahil olduklarından dolayı hastalarla iş birliği yapmak, tedavilerini desteklemek, ilaca uyumun önemini belirtmek ve ilacı anlatmak konusunda iyi bir konumdadırlar. Bu anket çalışması, eczacıların DEHB ve tıbbi tedavisi hakkındaki bilgi boşluklarını, tutumlarını ve inançlarını ve DEHB yönetimi konusundaki deneyimlerini belirlemeyi amaçlamıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamızda Sivas Merkez de çalışan eczacılara, eczacının yaşı ve meslek yılı, dikkat sorunu ve/veya hareketliliği olan çocuk ve ergenlerle karşılaştıklarında ne yaptıkları, tanı ve tedavi konusundaki düşünceleri gibi tanımlayıcı soruları içeren bir anket hazırlanmıştır ve yüz yüze uygulanmıştır

**Bulgular:** Çalışmaya 113 eczacı katılmıştır. Katılımcılara DEHB ile ilgili bilgi düzeyleri sorulduğunda %29,2'si sınırlı bilgiye %14,2'sinin bilgi düzeyinin ise iyi olduğu görülmüştür. Katılımcıların %48,7'si psikostimulanlar hakkında bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %41,6'sı DEHB tedavisinde kullanılan ilaçların bağımlılık yapabileceğini düşünmektedir. Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre DEHB ile ilgili ankete verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında, daha az mesleki deneyime sahip olan eczacıların DEHB'yi yaşam boyu sorun yaratabilen bir hastalık olarak görmeleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,023$ ).

**Sonuç:** Çalışmamız ülkemizde eczacıların DEHB konusundaki farkındalıklarını ölçen ilk çalışmadır. Eczacıların hastalara danışmanlık yapmak ve ilacın güvenlik profili ve etki başlangıcı hakkında en sık sorulan soruları yanıtlamak için yeterli bilgiye sahip olması DEHB yönetiminde büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eczacılara yönelik DEHB eğitimlerinin düzenlenmesi yararlı olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, eczacı, tutum, inanç, bilgi

#### Abstract

**Aim:** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is a common and devastating disorder that poses a significant burden on families and society. ADHD treatment is multifaceted and requires long-term care and support. As pharmacists are directly involved in the distribution of medication, they are well positioned to collaborate with patients, support their treatment, highlight the importance of adherence to medication, and explain the medicine. This survey study aimed to identify pharmacists' knowledge gaps, attitudes and beliefs about ADHD and its medical treatment, and their experience in ADHD management.

**Method:** In our study, a questionnaire was prepared for pharmacists in Sivas Center, covering descriptive questions such as the pharmacist's age and professional year, what pharmacists do when they encounter children and adolescents with attention problems and/or mobility, and their thoughts on the diagnosis and treatment of ADHD, and applied face-to-face.

**Results:** The study involved 113 pharmacists. Respondents were asked to assess their level of knowledge regarding ADHD. It was observed that 29.2% of the participants had limited knowledge about ADHD and 14.2% had good knowledge. Nearly half (48.7%) of the respondents acknowledged their lack of knowledge on psychostimulants. It was revealed that 41.6% of the pharmacists consider ADHD treatment medication to be potentially addictive. When comparing survey responses on ADHD among participants based on their professional experience, it was discovered that there is a statistically significant relationship ( $p < 0.023$ ) between pharmacists with limited professional experience and their beliefs about ADHD as a condition that can lead to lifelong issues. **Conclusion:** Our study is the first to measure the awareness of pharmacists about ADHD in our country. Pharmacists have sufficient knowledge to counsel patients and to answer the most frequently asked questions about the drug's safety profile and onset of action is of great importance in the management of ADHD. So it would be useful to organize trainings on ADHD for pharmacists.

**Keywords:** Attention deficit hyperactivity disorder, pharmacists, attitude, belief, knowledge

---

## 1. Introduction

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a common and devastating disorder that often co-occurs with other psychiatric disorders and is important for the individual, family and society. ADHD is often associated with aggression, poor peer relationships, disobedience, risk-taking, low self-esteem, depression and social, emotional and cognitive problems. The prevalence of ADHD in children and adolescents has been found to be 5-7.1% worldwide [1,2]. It has been reported to be between 5-13.2% in Turkey [3,4]. The first step in ADHD management is diagnosis. Unfortunately, the time to diagnosis can be prolonged because parents fear stigmatization and believe that their child does not have a disorder. This prolongation can be attributed to a variety of factors, including a lack of knowledge and negative beliefs about what ADHD really is and what it looks like. As ADHD affects functioning in many areas, its treatment should also be comprehensive. It aims to address the cognitive, behavioural, social and family difficulties of the child with ADHD through psychoeducational, medication and psychosocial (parent education programmes, social skills training, psychotherapy) treatment options. Evidence-based medical practice, as recommended by clinical guidelines, has become an important tool for improving the quality of care, the use of resources and the cost-effectiveness of service delivery [5]. These guidelines are the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) 2018, the Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Association (CADDRA) 2018 and the American Association of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) 2007 [6]. Looking at clinical practice guidelines, methylphenidate remains the first-line treatment for ADHD in children and adults, among other central nervous system (CNS) stimulants [7]. For more than two decades, there have been concerns about the abuse of methylphenidate due to its beneficial and

stimulant effects, as well as its dopaminergic and noradrenergic activity in reward-related areas of the brain [8]. The use of the drug in Turkey is limited due to its potential for addiction when administered in high doses or rapidly, and its use under medical supervision with a red prescription [9]. Since ADHD is typically a lifelong disorder, information and support is extremely important in the care of people with ADHD. Unfortunately, the myths and stigma associated with the condition result in many patients going undiagnosed or not using their treatment. In relation to ADHD, pharmacists have a variety of roles in providing medical support to patients with ADHD of various ages or at various stages of the disorder. Given the frequency with which pharmacists encounter patients, they may recognize potential ADHD symptoms through casual conversations with a patient or caregiver prior to diagnosis, or through a more extensive consultation, and then refer the patient for a more thorough evaluation by medical professionals. Following an ADHD diagnosis, the pharmacist is a valuable source of information and support for the patient, especially if the patient or family is struggling with fears of stigma associated with ADHD or stigma associated with taking ADHD medication. Pharmacists can also support patients with ADHD and their carers to maximize clinical benefits and manage anticipated adverse effects. Figure 1 shows the role of pharmacists in the management of ADHD [10].

Based on studies with pharmacists, a study by Ghanizadeh investigated the use of Ritalin for the treatment of ADHD. Around 70% of participants expressed an unwillingness to use Ritalin for ADHD, stating it should only be recommended for severe cases. In addition, it was concluded that 91% of participants believed that children with ADHD were misbehaving because they refused to follow rules and do homework [11]. A study conducted in

Canada in 2021 concluded that community pharmacists may need additional ADHD training and lack awareness of the evidence-based ADHD clinical guideline [12].

Considering the prevalence of ADHD, it is very important for pharmacists to have accurate knowledge, beliefs and attitudes about the disease condition and its management in order to provide accurate and up-to-date counseling to patients. It is important for pharmacists to have sufficient knowledge to counsel patients and answer the most frequently asked questions about the drug's safety profile and onset of action in ADHD management. Do pharmacists in our country have sufficient knowledge about attention deficit hyperactivity disorder and its treatment? What are pharmacists' beliefs and attitudes towards the treatment of disease? For this reason, as far as we know, this study, which will be conducted for the first time in Turkey, is planned to investigate pharmacists' knowledge, attitudes and beliefs regarding ADHD and the use of medical treatment.

## 2. Materials And Methods

Pharmacists who were graduates of the Faculty of Pharmacy at Sivas Centre and who volunteered to participate in the research were included in this study. Auxiliary staff working in the pharmacy were not included in the study. It was emphasised that they were free to participate or not to participate in the study. Volunteer pharmacists were asked by the researchers to complete a questionnaire. The questionnaire was designed by the researchers, taking into account the information in the literature for the purpose of the study, and consists of 3 parts. The first part consists of descriptive questions, such as the pharmacist's age and year in the profession, and then the second part consists of 9 questions about what pharmacists do when they encounter children and adolescents with attention problems and/or hypermobility, and their thoughts about the diagnosis and treatment of ADHD. The third part consists of 25 questions about beliefs about ADHD. The study was approved by the Scientific Ethics Committee of Cumhuriyet University Hospital on 19.08.2021 and 2021-08/52. After oral explanation about the study, written consent form was obtained from the participants.

### 2.1 Statistical analysis

Statistical analysis was performed with SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc, Chicago, USA). The distribution of the characteristics related to the complaints and diagnoses in the children included in the study were determined by descriptive statistics using numbers, rates, percentages and standard deviations. The chi-square test was used to evaluate whether there was a significant difference between the diagnoses

received by boys and girls and whether there was a significant difference between the number of health board applications and the number of follow-up visits.  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

## 3. Result

### 3.1 Clinical Characteristics and Demographic Variables of the Participants

113 pharmacists participated in the study. 9 pharmacists refused to participate in the study due to lack of time and not finding the study necessary. The mean age of the pharmacists was  $29.90 \pm 6.86$  years and their mean experience was  $6.88 \pm 6.41$  years. 55.8% of the participants had 1-5 years of professional experience and 44.2% of them had 6 years or more of professional experience. The gender distribution was 58.4% male and 41.6% female. The mean clinical characteristics and demographic variables of the participants are shown in Table 1.

**Table 1. Sociodemographic characteristics of the participants**

Variables	Number (n,%) or mean $\pm$ SD
Age	29.90 $\pm$ 6.86
Vocational experience	6.88 $\pm$ 6.41
<b>Vocational experience</b>	
1-5 years	63 (55.8)
6 years and above	50 (44.2)
<b>Gender</b>	
Male	66 (58.4)
Female	47 (41.6)
<b>Marital status</b>	
Married	57 (50.4)
Single	56 (49.6)

### 3.2 ADHD awareness of participants

When participants were asked about their level of knowledge about ADHD, it was found that 29.2% had little knowledge, 56.6% had moderate knowledge and 14.2% had good knowledge. When asked "What is your source of information about ADHD?", 15.9% of the participants replied that there was no source of information, 37.2% of them were internet and media, 29.2% of them were medical books and newspapers. In response to the



question "If he/she encounters or is consulted by a child with ADHD", 74.3% of pharmacists said that they would refer the child to a paediatric psychiatrist. When asked about their knowledge of current treatment guidelines for ADHD, about half of the respondents said they did not know. When asked which drug he/she knows best for the treatment of ADHD, 61.9% said methylphenidate, 13.3% antipsychotics, 8% atomoxetine and 4.4% citicoline. The answer from 12.4% was I don't know. To the question 'What is your level of knowledge about psychostimulants', 48.7% of pharmacists answered insufficient, 34.5% moderate and 16.8%

sufficient. 50.4% rated their knowledge of non-psychostimulants as insufficient, 36.3% as moderate and 13.3% as sufficient. In response to the question 'If the family of a child prescribed medication for ADHD seeks advice', 75.2% of participants answered that they should follow the doctor's advice and 7.1% answered that the medication can be addictive and that drug-free treatment is possible. 81.4% of pharmacists said they had volunteered for the training. The responses in the questionnaires administered to the participants are shown in Table 2.

**Table 2. ADHD awareness of participants**

<b>Variables</b>	<b>Number (n,%)</b>
<b>Level of knowledge about ADHD</b>	
<b>Insufficient/none</b>	33 (29.2)
<b>Moderately</b>	64 (56.6)
<b>Adequately</b>	16 (14.2)
<b>Source of knowledge about ADHD</b>	
<b>None</b>	18 (15.9)
<b>Internet and media</b>	42 (37.2)
<b>Medical books and journals</b>	33 (29.2)
<b>Limited to conversations between friends or patients</b>	20 (17.7)
<b>If he/she encounters the child with ADHD or is consulted</b>	
<b>Referral to a child psychiatry</b>	84 (74.3)
<b>Referral to a pediatric neurology</b>	5 (4.4)
<b>Referral to a psychologist</b>	18 (15.9)
<b>He/she does not think of it as a disorder, and he/she thinks it's normal at this age</b>	6 (5.3)
<b>Awareness of current treatment guidelines for ADHD</b>	
<b>I have read and adopted the recommendations</b>	13 (11.5)
<b>I read but didn't take the advice</b>	4 (3.5)
<b>I have news but I haven't read it</b>	40 (35.4)
<b>I don't know</b>	56 (49.6)
<b>The drug he/she knows best for the treatment of ADHD</b>	
<b>Methylphenidate</b>	70 (61.9)
<b>Atomoxetine</b>	9 (8.0)

<b>Antipsychotics</b>	15 (13.3)
<b>Citicoline</b>	5 (4.4)
<b>He/she has no knowledge</b>	14 (12.4)
<b>Level of knowledge about psychostimulants</b>	
<b>Insufficient/none</b>	55 (48.7)
<b>Moderately</b>	39 (34.5)
<b>Adequately</b>	19 (16.8)
<b>Level of knowledge about non-psychostimulant</b>	
<b>Insufficient/none</b>	57 (50.4)
<b>Moderately</b>	41 (36.3)
<b>Adequately</b>	15 (13.3)
<b>If the family of the child who has been prescribed medication for ADHD seeks advice</b>	
<b>I propose following the doctor's recommendation.</b>	85 (75.2)
<b>I say the drug can be addictive and drug-free treatment is possible</b>	8 (7.1)
<b>I do not express any opinion, I say I do not know.</b>	20 (17.7)
<b>Willingness to attend education on ADHD</b>	
<b>Yes</b>	92 (81.4)
<b>No</b>	21 (18.6)

**Abbreviations: ADHD, Attention Deficit Hyperactive Disorder.**

### 3.3 Participants' answers to questions about ADHD

41.6% of the participants think that the medication used to treat ADHD can be addictive. 34.5% of participants answered the question 'ADHD medication has serious side effects' correctly. 32.7% of pharmacists gave the wrong answer to the

question 'The risk of alcohol and drug addiction increases if ADHD patients are not treated'. The question 'Psychological therapy techniques should be used instead of medication to treat ADHD' was answered correctly by 24.8% of pharmacists. The responses in the questionnaires administered to the participants are shown in Table 3.

**Table 3. Participants' answers to questions about ADHD**

<b>Questions</b>	<b>True</b>	<b>False</b>	<b>No idea</b>
<b>Hyperactivity is a transient state of mischief (n,%)</b>	27 (23.9)	62 (54.9)	24 (21.2)
<b>ADHD is a condition that occurs as a result of wrong family attitudes, it is not a disease (n,%)</b>	28 (24.8)	57 (50.4)	28 (24.8)

<b>ADHD is a recently proposed disorder that did not exist in the past (n,%)</b>	28 (24.8)	65 (57.5)	20 (17.7)
<b>ADHD is inherited genetically (n,%)</b>	67 (59.3)	12 (10.6)	34 (30.1)
<b>Children with ADHD are smarter than average (n,%)</b>	48 (42.5)	41 (36.3)	24 (21.2)
<b>Children that have ADHD are less intelligent than average (n,%)</b>	14 (12.4)	82 (72.6)	17 (15.0)
<b>ADHD is not a condition linked to intelligence (n,%)</b>	69 (61.1)	18 (15.9)	26 (23.0)
<b>ADHD is more common in male (n,%)</b>	42 (37.2)	19 (16.8)	52 (46.0)
<b>ADHD is more common in girls (n,%)</b>	19 (16.8)	42 (37.2)	52 (46.0)
<b>All ADHD patients are hyperactive (n,%)</b>	32 (28.3)	36 (31.9)	45 (39.8)
<b>All ADHD patients are inattentive (n,%)</b>	27 (23.9)	57 (50.4)	29 (25.7)
<b>Children with ADHD can achieve success on par with their peers (n,%)</b>	65 (57.5)	29 (25.7)	19 (16.8)
<b>Children with ADHD need special education (n,%)</b>	69 (61.1)	19 (16.8)	25 (22.1)
<b>ADHD can cause lifelong problems (n,%)</b>	37 (32.7)	62 (54.9)	14 (12.4)
<b>Even if untreated, children with ADHD will improve over time (n,%)</b>	26 (23.0)	71 (62.8)	16 (14.2)
<b>If they choose to, children with ADHD are capable of solving their own issues (n,%)</b>	21 (18.6)	58 (51.3)	34 (30.1)
<b>Lack of treatment for ADHD in children increases the likelihood of alcohol and drug abuse (n,%)</b>	29 (25.7)	37 (32.7)	47 (41.6)
<b>ADHD is incurable (n,%)</b>	16 (14.2)	84 (74.3)	13 (11.5)
<b>Drugs for ADHD are addictive (n,%)</b>	47 (41.6)	42 (37.2)	24 (21.2)
<b>ADHD medications have detrimental side effects (n,%)</b>	39 (34.5)	43 (38.1)	31 (27.4)
<b>Psychological therapy techniques should be used instead of drugs in the treatment of ADHD (n,%)</b>	28 (24.8)	50 (44.2)	35 (31.0)

**Abbreviations: ADHD, Attention Deficit Hyperactive Disorder.**

### **3.4 Participants' answers to questions about ADHD by vocational experience**

When participants' responses to the ADHD questionnaire were compared according to their professional experience, there was a statistically significant association between pharmacists with less professional experience and viewing ADHD as

a disease that can cause lifelong problems ( $p < 0.023$ ). In addition, the relationship between the participants' answers to the question "There is an increased risk of alcohol-substance abuse in patients with untreated ADHD" and their professional experience was statistically significant ( $p < 0.001$ ). The results are presented in Table 4.

**Table 4.** Participants' answers to questions about ADHD by vocational experience

Questions	Vocational experience: 1-5 years (n=63)			Vocational experience: 6 years and above (n=50)			p-value*
	True	False	No idea	True	False	No idea	
Hyperactivity is a transient state of mischief (n,%)	17 (27.0)	32 (50.8)	14 (22.2)	10 (20.0)	30 (60.0)	10 (20.0)	0.587
ADHD is a condition that occurs as a result of wrong family attitudes, it is not a disease (n,%)	14 (22.2)	35 (55.6)	14 (22.2)	14 (28.0)	22 (44.0)	14 (28.0)	0.475
ADHD is a recently proposed disorder that did not exist in the past (n,%)	18 (28.6)	31 (49.2)	14 (22.2)	10 (20.0)	34 (68.0)	6 (12.0)	0.123
ADHD is inherited genetically (n,%)	39 (61.9)	6 (9.5)	18 (28.6)	28 (56.0)	6 (12.0)	16 (32.0)	0.805
Children with ADHD are smarter than average (n,%)	27 (42.9)	24 (38.1)	12 (19.0)	21 (42.0)	17 (34.0)	12 (24.0)	0.796
Children that have ADHD are less intelligent than average (n,%)	6 (9.5)	48 (76.2)	9 (14.3)	8 (16.0)	34 (68.0)	8 (16.0)	0.534
ADHD is not a condition linked to intelligence (n,%)	40 (63.5)	13 (20.6)	10 (15.9)	29 (58.0)	5 (10.0)	16 (32.0)	0.082
ADHD is more common in male (n,%)	25 (39.7)	8 (12.7)	30 (47.6)	17 (34.0)	11 (22.0)	22 (44.0)	0.416
ADHD is more common in girls (n,%)	11 (17.5)	20 (31.7)	32 (50.8)	8 (16.0)	22 (44.0)	20 (40.0)	0.393
All ADHD patients are hyperactive (n,%)	17 (27.0)	20 (31.7)	26 (41.3)	15 (30.0)	16 (32.0)	19 (38.0)	0.921
All ADHD patients are inattentive (n,%)	15 (23.8)	34 (54.0)	14 (22.2)	12 (24.0)	23 (46.0)	15 (30.0)	0.604
Children with ADHD can achieve success on par with their peers (n,%)	38 (60.3)	17 (27.0)	8 (12.7)	27 (54.0)	12 (24.0)	11 (22.0)	0.422
Children with ADHD need special education (n,%)	39 (61.9)	8 (12.7)	16 (25.4)	30 (60.0)	11 (22.0)	9 (18.0)	0.343
ADHD can cause lifelong problems (n,%)	14 (22.2)	41 (65.1)	8 (12.7)	23 (46.0)	21 (42.0)	6 (12.0)	<b>0.023</b>

<b>Even if untreated, children with ADHD will improve over time (n,%)</b>	15 (23.8)	38 (60.3)	10 (15.9)	11 (22.0)	33 (66.0)	6 (12.0)	0.787
<b>If they choose to, children with ADHD are capable of solving their own issues (n,%)</b>	13 (20.6)	30 (47.6)	20 (31.7)	8 (16.0)	28 (56.0)	14 (28.0)	0.659
<b>Lack of treatment for ADHD in children increases the likelihood of alcohol and drug abuse (n,%)</b>	8 (12.7)	28 (44.4)	27 (42.9)	21 (42.0)	9 (18.0)	20 (40.0)	<b>&lt;0.001</b>
<b>ADHD is incurable (n,%)</b>	9 (14.3)	48 (76.2)	6 (9.5)	7 (14.0)	36 (72.0)	7 (14.0)	0.758
<b>Drugs for ADHD are addictive (n,%)</b>	26 (41.3)	22 (34.9)	15 (23.8)	21 (42.0)	20 (40.0)	9 (18.0)	0.726
<b>ADHD medications have detrimental side effects (n,%)</b>	21 (33.3)	25 (39.7)	17 (27.0)	18 (36.0)	18 (36.0)	14 (28.0)	0.920
<b>Psychological therapy techniques should be used instead of drugs in the treatment of ADHD (n,%)</b>	16 (25.4)	27 (42.9)	20 (31.7)	12 (24.0)	23 (46.0)	15 (30.0)	0.946

\*The chi-square test was used to test group differences.

**Bold font indicates statistical significance:  $p < 0.05$ .**

**Abbreviations: ADHD, Attention Deficit Hyperactive Disorder.**

#### 4. Discussion

Non-adherence to medication is common in psychiatry. At least half of patients (depending on the type of mental illness and the method of measuring adherence) are likely to stop taking their medication at some point during their lifetime.[13]. Furthermore, medication non-adherence has numerous consequences such as treatment resistance, re-hospitalisation, risk of self-harm, social disruption and community costs [14]. Educating patients about their mental illness is an important tool for improving their ability to cope with it. The aim is patient empowerment. Due to pharmacists' direct involvement in dispensing medications, they are able to collaborate with patients, support their treatment, assess medication adherence, and promote medication use. In our country, a study evaluating physicians' attitudes and beliefs towards ADHD was conducted by Özge et al. [15]. However, it is the first study conducted for pharmacists. In our study, when the participants were asked about their level of knowledge about ADHD, 29.2% answered that they had little knowledge, 56.6% had moderate knowledge, and 14.2% had good knowledge. In a study conducted in Canada, a scale scoring the participants' knowledge level out of 10 was distributed to 238 participants

and the knowledge level was evaluated as 5.8 [12]. To the question "What is your source of information about ADHD?", 15.9% of the participants answered that there was no source of information, 37.2% of them were internet and media, 29.2% of them were medical books and newspapers. When these rates are examined, it has been seen that very few of the information sources of pharmacists about ADHD consist of up-to-date evidence-based information. ADHD education provided by pharmacists can help patients better understand ADHD management, especially in terms of drug side effects, onset of action, administration instructions, monitoring frequency and requirements [16-18].

Psychoeducation, medication and psychosocial (parent education programmes, social skills training, psychotherapy) treatment options are applied to solve the difficulties in the cognitive, behavioural, social and familial areas of the child with ADHD. Evidence-based medical practice recommended by clinical guidelines has become an important tool for improving quality of care, better use of resources and cost-effective service delivery [5]. Three of these guidelines are the National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) 2018, the Canadian Attention Deficit Hyperactivity Disorder Association (CADDRA) 2018 and the

American Association of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP) 2007 [6]. When asked about their awareness of current treatment guidelines for ADHD, about half of the participants said they didn't know. In addition, 81.4% of pharmacists reported that they volunteered for the training. A study by Yuen et al. concluded that community pharmacists may need additional training in ADHD and also lack awareness of the evidence-based ADHD clinical guideline [12]. A study conducted among Toronto pharmacists observed that the majority of pharmacists were not very familiar with ADHD medications and treatment. This result suggests that many pharmacists still need more support to equip themselves with basic knowledge and skills [12].

'What is your level of knowledge about psychostimulants?' 48.7% of the participants answered the question as insufficient, 34.5% medium and 16.8% adequate. The answers of the pharmacists to the question 'The drug he/she knows best for the treatment of ADHD' were 61.9% methylphenidate, 13.3% antipsychotic, 8% atomoxetine and 4.4% citicoline. The answer of 12.4% was as "I don't know". In the study of Ghanizadeh et al., they reported that the drug that pharmacists know best is ritalin [11]. Psychostimulants have been the drugs of choice for the treatment of ADHD for more than 60 years. Methylphenidate is the drug most commonly used as first-line therapy for ADHD [19]. Non-adherence to prescribed medication among ADHD patients is a multifactorial problem, and one of the reasons for this is that patients are not fully aware of the most appropriate way to manage the condition and the pharmacotherapy prescribed [20]. In children aged 12 to 18 years with ADHD, it is estimated that it takes approximately four months for patients to discontinue their medication, so targeted interventions and education to children and carers are needed to promote adherence to treatment [21]. It is the duty of pharmacists to provide information to carers as well as patients about the negative consequences of a forgotten dose, to explain the correct way to consume prescription medication and what to avoid, especially inappropriate use of medication and possible overdose situations [22]. However, it is noteworthy that 48.7% of the participants answered the question of knowledge level as insufficient. In order to develop the capacity among pharmacists to undertake the role of patient education, it is critical to provide disease-specific education including the latest evidence-based clinical guidelines [23]. In our study, 81.4% of pharmacists stated that they volunteered for training. Like other healthcare professionals, pharmacists need to participate in continuous professional development and stay up-to-date on disease-specific information and recommendations that will help them provide optimal patient care [24]. Another

finding of our study was that although 75.2% of the pharmacists recommended that the families continue the medication recommended by the physician, 7.1% stated that the medication could be addictive and they should not continue. In our country, many children do not receive the necessary diagnosis and treatment due to concerns about receiving unnecessary ADHD diagnosis and treatment and have difficulty in continuing treatment. As a result of objections to the diagnosis of ADHD by health professionals, it becomes difficult for children with ADHD to receive diagnosis and treatment in primary health care services. In a study investigating parents' views on medication initiation, it was found that parental concern about their child's ADHD diagnosis may affect treatment motivation and clarity in decision-making. It has been emphasised that it is critical to understand specific parental opinions about the "pros and cons" of drug treatment and to determine what kind of information and encouragement parents will need before approving a drug trial [25]. Therefore, the fact that most of the participants in our study recommended that parents continue with the drug recommended by the physician is a positive development in terms of the diagnosis and treatment continuation of ADHD patients in our country.

41.6% of participants believe that medications used to treat ADHD have addictive properties. Since the development of psychostimulants in 1937, many studies, particularly short-term studies involving children have investigated their use in ADHD treatment. These studies have conclusively shown the marked effectiveness of stimulants [26]. An NIMH report examining the long-term effects of stimulants in children with ADHD proves that these drugs' reliability and safety in the short and medium term are well-documented and may be considered the most effective and best-tolerated drugs in pediatric psychopharmacology [27]. However, the use of stimulants in treating ADHD remains controversial, with ongoing public concern, especially when administered to children [26]. Nonetheless, long-acting forms of these drugs are known to possess a low risk of addiction [28]. There are also data indicating the use of psychostimulants in the treatment of cocaine addiction, although definitive results have not been obtained [29]. In our study, 34.5% of pharmacists expressed concern over the serious side effects of ADHD medication. When considering the side effects of drugs used in ADHD treatment, it is noteworthy that the usual symptoms are insomnia, decreased appetite, sedation, dizziness, anxiety, abdominal pain, and headache [30]. The incidence of severe movement disorders, obsessive-compulsive disorder, or psychotic symptoms are rare and will go away upon terminating the medication [31]. The consensus statement on the therapeutic treatment of ADHD by

the National Institutes of Health (2000) concluded that there was insufficient evidence to suggest that stimulant drugs used in therapy cause harm [32]. Also, the 2002 practice parameter set by the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry indicated that the side effects of stimulant drugs mentioned for adolescents and children with ADHD are typically uncommon, and depend on drug dosage and timing. Minor side effects were frequently noted, and severe side effects were minimal and brief when reducing or discontinuing the dosage. This presents a critical situation, given the significance of the information provided to patients and their families regarding necessary drug administration. 32.7% of pharmacists marked the 'wrong' answer to the question 'If ADHD patients are not treated, the risk of alcohol and drug addiction increases'. Furthermore, the study revealed that pharmacists with limited professional experience and individuals with ADHD believe that not receiving treatment does not heighten the risk of alcohol and substance dependency. In a study conducted in the USA, pharmacists without psychiatric training or experience in Arizona stated that one of the difficulties of giving psychotropic drugs to patients was lack of knowledge about psychiatric disorders [33]. In our study, this result may have been due to the fact that pharmacists with less professional experience had more lack of knowledge about ADHD than pharmacists with more professional experience. Furthermore, it's plausible that pharmacists with more experience have encountered a broader range of patients and therefore recognize the multifaceted challenges associated with untreated ADHD, including the heightened risk of substance abuse. The use of medication in ADHD treatment is more efficient and safer in comparison with pharmacological treatments used in the management of numerous other psychiatric, as well as common medical disorders, and proven to be effective [34-36]. The International Consensus Statement from the World ADHD Federation asserts that pharmacological therapy alleviates several negative outcomes typically associated with ADHD, including accidental injuries, traumatic brain damage, drug addiction, smoking, poor academic performance, bone fractures, and sexually transmitted infections. The World ADHD Federation International Consensus Statement highlights that psychostimulant treatment for ADHD does not elevate the risk of substance and alcohol use [37]. Instead, early and intensive stimulant therapy during childhood diminishes the likelihood of developing substance and alcohol use disorders. As per a meta-analysis conducted by Wilens et al., this approach is highly effective [38-39]. It has been reported that the risk of alcohol and substance use is 1.9 times lower in individuals with ADHD who use methylphenidate compared to those who do not receive treatment.

However, a thorough analysis of 109 studies has determined that the misuse of prescription stimulants for academic and performance enhancement, which is prevalent amongst university students, poses a significant public health concern [40]. With regards to the inquiry of whether psychological therapy methods ought to be prioritised over medication for treating ADHD, just 24.8% responded correctly. The position of behavioural therapy in the ADHD treatment process is still the subject of ongoing debate. Numerous studies have examined whether behavioural therapy should be the primary form of treatment for all patients, or whether a combination of behavioural therapy and medication is the optimal approach. The results of these studies suggest that while non-pharmacological treatments, such as cognitive behavioural therapy, are effective, they are relatively less effective than drug-based treatments and thus may be more beneficial when combined with pharmacological interventions. Furthermore, it was determined that behavioural therapy may be a viable alternative if the medication is not well tolerated or if the patient declines to use it [37]. A statistically significant relationship was found between pharmacists with less professional experience and their perception of ADHD as a disease that can cause lifelong problems. ADHD is not a static childhood disorder and each child may have a different course throughout life. Some people will experience improvement in childhood or adolescence, while others will continue to experience symptoms and impairments into adulthood. In a meta-analysis study found that 40-60% of ADHD symptoms persist into adulthood, with 15% meeting diagnostic criteria [41]. This suggests a possible generational shift in the understanding of ADHD, where new professionals may be more in tune with recent advances in ADHD research, emphasizing its persistent nature and the importance of early intervention.

In 2017, a retrospective assessment aimed to examine the impact of a collaborative approach involving pharmacists providing counseling and psychological assistance. The evaluation revealed significant improvements in adherence to clinical monitoring and medication policies. Patients who received services from both pharmacists and psychiatrists demonstrated enhanced adherence to scheduled clinical appointments. The study emphasizes the positive outcomes of the joint approach, underscoring the importance of collaboration between pharmacists and psychiatrists in improving patient care and ensuring compliance with guidelines [42].

## 5. Conclusion

In our study, the positive outcomes include pharmacists referring families to the physician who

originally prescribed the medication and offering to undergo training on ADHD when providing advice on medication. However, negative consequences are evident in the moderate level of knowledge regarding ADHD among pharmacists and the majority believing that the medication used to treat ADHD has addictive properties. Considering the importance of pharmacists' advice to families in the treatment of children and adolescents with ADHD, it may be useful to organize regular training for pharmacists for counseling and monitoring of pharmacological treatment on ADHD. More comprehensive studies are needed in this area. Limitations of study; although this study is among the rare studies evaluating pharmacists' knowledge, attitudes and beliefs regarding ADHD and its treatment, considering the quantitative nature of the surveys applied and limiting the participants' answers to only selecting survey options, the small number of samples and the low number of questions

## References

- Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;164:942-948.
- Gallo EF, Posner J. Moving towards causality in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Overview of neural and genetic mechanisms. *Lancet Psychiatry*. 2016;3:555-567.
- Baysal BK, Ercan, ES, Rohde, LA. 3 year longitudinal ADHD and ODD prevalence research in a Turkish sample. 3rd International Congress on ADHD, Berlin, Germany; May 2011.
- Erşan EE, Doğan O, Doğan S, Sümer H. The distribution of symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Oppositional Defiant Disorder in school age children in Turkey. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13:354-361.
- Malenka RC, Nestler EJ, Hyman SE, Sydor A, Brown RY. Molecular neuropharmacology: a foundation for clinical neuroscience, Chapter 15: Reinforcement and Addictive Disorders. In: Sydor A BR, ed. NY: McGraw-Hill Medical. New York: McGraw-Hill Medical. 2009;368.
- Çalışkan Y, Tarakçıoğlu MC. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Güncel Algoritmalar Tedavide Ne Öneriyor? *İKSSTD*. 2019;11(Ek sayı):16-23.
- Frazier TW, Youngstrom EA, Glutting JJ, Watkins MW. ADHD and achievement: meta-analysis of the child, adolescent and adult literatures and a concomitant study with college students. *J Learn Disabil*. 2007;40(1):49-65.
- Konofal E, Lecendreux M, Cortese S. Sleep and ADHD. *Sleep Med* 2010;11(7):652-8.
- Becker SP, Froehlich TE, Epstein JN. Effects of methylphenidate on sleep functioning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr*. 2016;37(5):395-404
- Bulloch M., Carleton W.C. ADHD Awareness Month and the Pharmacist's Role. *Pharm Times*. 2021. [accessed on 18 January 2023]. Available online: <https://www.pharmacytimes.com/view/adhd-awareness-month-and-the-pharmacist-s-role>
- Ghanizadeh A. Knowledge of pharmacists regarding ritalin and ADHD and their attitude towards the use of ritalin to treat ADHD. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008 Feb;46(2):84-8.
- Yuen T, Zhang H, Bonin RP. Pharmacists' knowledge, experiences and perceptions of treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Canadian Pharmacists Journal / Revue des Pharmaciens du Canada*. 2021;154(2):110-119.
- Semahegn A, Torpey K, Manu A, Assefa N, Tesfaye G, Ankomah A. Psychotropic medication non-adherence and its associated factors among patients with major psychiatric disorders: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2020 Jan 16;9(1):17. doi: 10.1186/s13643-020-1274-3. PMID: 31948489; PMCID: PMC6966860.
- Farooq S, Naeem F. Tackling nonadherence in psychiatric disorders: current opinion. *Review. Dovepress Neuropsychiatr Dis Treat*. 2014;10:1069-1077. doi: 10.2147/NDT.S40777. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- Önder, Arif, and Özge Gizli Çoban. "Psikiyatrist ve Çocuk Psikiyatristi Dışındaki Hekimlerin Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Metilfenidat Kullanımı ile İlgili Bilgi, Tutum ve İnançları." *Turk J Child Adolesc Ment Health* 28.1. 2021;45-51
- Kuhn C., Groves B.K., Kaczor C., Sebastian S., Ramtekkar U., Nowack J., Toth C., Valenti O., Gowda C. Pharmacist Involvement in Population Health Management for a Pediatric Managed Medicaid Accountable Care Organization. *Children*. 2019;6:82. doi: 10.3390/children6070082. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
32. Kumar B.S., Pravallika P.M., Tanushree B.M., Ghosh S., Paul P., Ravindra B.N., Roy A.D. Need of the Hour-Clinical Pharmacist in Developing Pharmaceutical Care Plan for Better Patient Care. *Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res*. 2021;66:85-92.[Google Scholar]
- Bonner L. Pharmacists Improve Quality of Care for Patients at ADHD Clinic. *Pharm. Today*. 2021;27:42. doi: 10.1016/j.ptdy.2021.03.019. [CrossRef] [Google Scholar]
- Coletti, Daniel J., et al. "Parent perspectives on the decision to initiate medication treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder." *Journal of child and adolescent psychopharmacology* 22.3. 2012; 226-237.
- El-Rachidi S., LaRochelle J.M., Morgan J.A. Pharmacists and Pediatric Medication Adherence: Bridging the Gap. *Hosp. Pharm*. 2017;52:124-131.



- doi: 10.1310/hpj5202-124. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
21. 42. Ranelli P.L., Bartsch K., London K. Psychology and Health Pharmacists' Perceptions of Children and Families as Medicine Consumers. *Psychol. Health*. 2000;15:829-840. doi: 10.1080/08870440008405585. [CrossRef] [Google Scholar]
  22. 43. Elnaem M.H., Nuffer W. Diabetes Care and Prevention Services Provided by Pharmacists: Progress Made during the COVID-19 Pandemic and the Need for Additional Efforts in the Post-Pandemic Era. *Explor. Res. Clin. Soc. Pharm.* 2022;6:100137. doi: 10.1016/j.rcsop.2022.100137. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
  23. Huang, R., Ridout, S. J., Harris, B., Ridout, K. K., & Raja, K. (2020). Pharmacist medication management of adults with attention deficit: an alternative clinical structure. *The Permanente Journal*, 24
  24. Breik, N., Fan Kuo, I., Bugden, S., Moffat, M., & Alessi-Severini, S. (2018). Treating children with ASD: The perspective of caregivers. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 21(1s), 74s-87s.
  25. Wolraich, Mark L., Laura McGuinn, and Melissa Doffing. "Treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents." *Drug Safety* 30.1. 2007; 17-26.
  26. Vitiello, Benedetto. "Long-term effects of stimulant medications on the brain: possible relevance to the treatment of attention deficit hyperactivity disorder." *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 11.1. 2001; 25-34.
  27. Dürsteler KM, Berger EM, Strasser J, Caflisch C, Mutschler J, Herdener M, Vogel M. Clinical potential of methylphenidate in the treatment of cocaine addiction: a review of the current evidence. *Subst Abuse Rehabil*. 2015;6:61-74.
  28. Schubiner H, Saules KK, Arfken CL, Johanson CE, Schuster CR, Lockhart N, Edwards A, Donlin J, Pihlgren E. Double-blind placebo-controlled trial of methylphenidate in the treatment of adult ADHD patients with comorbid cocaine dependence. *Exp Clin Psychopharmacol*. 2002;10:286-294
  29. Jadad AR, Booker L, Gauld M, et al. The treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: an annotated bibliography and critical appraisal of published systematic reviews and meta-analyses. *Can J Psychiatry*. 1999; 44(10): 1025-35
  30. Greenhill LL, Pliszka S, Dulcan MK, et al. Practice parameter for the use of stimulant medications in the treatment of children, adolescents, and adults. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002; 41(2 Suppl.): 26-49S
  31. National Institutes of Health consensus development conference statement: diagnosis and treatment of attention-deficit/hyper-activity disorder (ADHD). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2000; 39 (2): 182-93
  32. De Crescenzo, Franco, et al. "Pharmacological and non-pharmacological treatment of adults with ADHD: a meta-review." *Evidence-based mental health* 20.1. 2017; 4-11.
  33. Oladapo, A. O., & Rascati, K. L. (2012). Review of survey articles regarding medication therapy management (MTM) services/programs in the United States. *Journal of pharmacy practice*, 25(4), 457-470.
  34. Fayyad, J., Sampson, N. A., Hwang, I., Adamowski, T., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., ... & Kessler, R. C. The descriptive epidemiology of DSM-IV adult ADHD in the world health organization world mental health surveys. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 2017;9(1), 47-65.
  35. Leucht, S., Hierl, S., Kissling, W., Dold, M., & Davis, J. M. Putting the efficacy of psychiatric and general medicine medication into perspective: review of meta-analyses. *The British Journal of Psychiatry*. 2012;200(2), 97-106.
  36. Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., ... & Wang, Y. The world federation of ADHD international consensus statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2021;128, 789-818.
  37. Groenman, A. P., Schwersen, L. J., Weeda, W., Luman, M., Noordermeer, S. D., Heslenfeld, D. J., ... & Oosterlaan, J. Stimulant treatment profiles predicting co-occurring substance use disorders in individuals with attention-deficit/hyperactivity disorder. *European child & adolescent psychiatry*. 2014;28(9), 1213-1222.
  38. Dalsgaard, S., Mortensen, P. B., Frydenberg, M., & Thomsen, P. H. ADHD, stimulant treatment in childhood and subsequent substance abuse in adulthood—a naturalistic long-term follow-up study. *Addictive Behaviors*. 2004;39(1), 325-328.
  39. Wilens TE, Faraone SV, Biederman J, Gunawardene S. Does stimulant therapy of attention-deficit/hyperactivity disorder beget later substance abuse? A meta-analytic review of the literature. *Pediatrics*. 2003;111:179-185.
  40. Faraone, S. V., Rostain, A. L., Montano, C. B., Mason, O., Antshel, K. M., & Newcorn, J. H. "Systematic review: nonmedical use of prescription stimulants: risk factors, outcomes, and risk reduction strategies." *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 59.1. 2020;100-112.
  41. Faraone S V., Biederman J, Mick E. The Age-Dependent Decline of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A meta-Analysis of Follow-up Studies. *Psychol Med*. 2006;36(2):159-165.
  42. Pohl L., El-Kurdi R., Selinger R., Sauls A., Rhodes L.A., Marciniak M.W. Implementation of a Community-Based Pharmacist-Run Attention Deficit Hyperactivity Disorder Clinic in a College Health Center. *J. Am. Pharm. Assoc*. 2021;61:S178-S183. doi: 10.1016/j.japh.2021.01.029. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11(1): 141-149

## Kolanjiyokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Farklı Genler Tarafından Tetiklenen Ortak Biyolojik Yolaklar

### Common Biological Pathways Triggered by Different Genes in Cholangiocarcinoma and Hepatocellular Carcinoma Patients

Gizem Ayna Duran

<sup>1</sup>İzmir Ekonomi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, İzmir/Türkiye,

e-mail: gizem.duran@ieu.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-2168-753X

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gizem Ayna Duran  
Gönderim Tarihi / Received: 17.12.2023  
Kabul Tarihi / Accepted: 06.03.2024  
DOI: 10.34087/cbusbed.1405966

#### Öz

Kolanjiyokarsinom (CHOL) erken teşhis edilmesi zor olan ve oldukça yüksek düzeyde öldürücü bir kanser türüdür. CHOL tanısında radyolojik görüntüleme kısıtlılıklar mevcuttur ve biyopsi ile tanı yöntemi gibi invaziv tanı yöntemleri dışında genetik tabanlı ve özgün biyobelirteçlerin belirlenmesi zorunlu hale gelmektedir. Literatürde bu amaçla gerçekleştirilen çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda öncelikle intrahepatik (iCHOL) ve ekstrahepatik (eCHOL) kolanjiyokarsinom hastalarında ortak upregüle olan genler belirlenmiştir. Ayrıca çalışmamızda klinikte CHOL kanserlerinin hepatoselüler karsinom (LICH) kanserinden ayırt edici tanısının zor olması sebebiyle CHOL hastalarında hepatoselüler karsinomdan (LICH) farklı olarak ve LIHC hastaları ile ortak olarak upregüle edilen genlerin tespit edilmesi de amaçlanmıştır. Hastaların gen yoğunluk verileri NCBI Gene Expression Omnibus (GEO) veri tabanından (GSE121248, GSE132305 ve GSE45001) sağlanmıştır. Çalışmada R LIMMA paketinde yer alan lineer modelleme yöntemi kullanılarak kanserli olan ve olmayan örnekler arasında upregüle genler (differentially expressed genes-DEGs) tespit edilmiştir. Tespit edilen genlerin hangi biyolojik yollara etki ettiğini belirlemek için Gen seti zenginleştirme analizi (Fonksiyonel zenginleştirme analizi) (GSEA) ShinyGO 0.80 webtool kullanılarak yapılmıştır. Sonuçlarımıza göre CHOL hastalarında LIHC hastalarından farklı olarak upregüle edilen 4 gene (F2R, ITGA11, LAMC2 ve LAMB3) odaklanılmıştır. CHOL ve LIHC hastalarında ortak olarak upregüle edilen 2 gen (COL1A1, ITGA2) tespit edilmiştir. Söz konusu genlerinin ortak olarak işaret ettiği biyolojik yolaklar PI3K-Akt sinyal yolağı ve ekstraselüler matriks (ECM)-reseptör etkileşimi süreçleridir. Belirlenen genler ile protein-protein ve ilaç etkileşim çalışmaları sonuçları klinik denemeler ile desteklenip CHOL ile LIHC kanserlerinin ayırt edilmesinde etkin bir şekilde hedeflenebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** kolanjiyokarsinom, intrahepatik, ekstrahepatik, hepatoselüler karsinom, biyobelirteç

#### Abstract

Cholangiocarcinoma (CHOL) is a highly lethal type of cancer that is difficult to diagnose early. There are limitations in radiological imaging in the diagnosis of CHOL, and it becomes necessary to determine genetic-based and specific biomarkers other than invasive diagnostic methods such as biopsy. Unlike the studies in the literature that carried out these purposes, in our study, the genes that were commonly upregulated in intrahepatik (iCHOL) and extrahepatik (eCHOL) cholangiocarcinoma patients were determined. In addition, our study aimed to identify genes that are upregulated in CHOL patients, differently from hepatocellular carcinoma (LICH), and in common with LIHC patients, since it is difficult to differentiate CHOL cancers from LIHC cancers in the clinic. Gene expression data of the patients were provided from the NCBI Gene Expression Omnibus (GEO) database (GSE121248, GSE132305 and GSE45001). In the study, upregulated genes (differentially expressed genes-

DEGs) were detected between cancerous and non-cancerous samples using the linear modeling method in the R LIMMA package. Gene set enrichment analysis (Functional enrichment analysis) (GSEA) was performed using ShinyGO 0.80 webtool to determine which biological pathways the detected genes affect. According to our results, we focused on 4 genes (F2R, ITGA11, LAMC2 and LAMB3) that were upregulated in CHOL patients differently than in LIHC patients. Two commonly upregulated genes (COL1A1, ITGA2) were detected in CHOL and LIHC patients. The biological pathways that the genes in question commonly indicate are the PI3K-Akt signaling pathway and extracellular matrix (ECM)-receptor interaction processes. The identified genes and the results of protein-protein and drug interaction studies will be supported by clinical trials and can be effectively targeted to differentiate CHOL and LIHC cancers.

**Keywords:** cholangiocarcinoma, intrahepatic, extrahepatic, hepatocellular carcinoma, biomarker

## 1. Giriş

Kolanjiyojarsinoma (CHOL) safra kanalı epitelinin tümörüdür ve erken teşhis edilmesi zor bir kanser türü olduğundan dolayı tespit edildiği evrede oldukça ölümcül bir kanser çeşididir ve Global Cancer Statistics 2018 raporuna göre hepatoselüler karsinom (LIHC) ile beraber olasılıkla erkekte ikinci kadında ise altıncı kanser kaynaklı mortalitenin nedeni olarak gösterilmektedir [1]. Tümörün bulunduğu anatomik lokasyon açısından CHOL perihilar, ekstrahepatik (eCHOL) ve intrahepatik (iCHOL) olarak üçe ayrılmaktadır [2,3,4]. Ayrıca kombine hepatoselüler-kolanjiyokarsinom tümörleri de nadir olarak gözlenen primer karaciğer malignitelerinden biridir ve histolojik olarak karışık bir kanser türü olduğundan dolayı noninvaziv ve doğru teşhisin konulması hemen hemen imkansızdır [5,6]. Bunun yanı sıra klinikte LIHC ve iCHOL'ün ameliyat öncesi süreçte noninvaziv ayırıcı tanısının esas olarak görüntülemeye dayandığı bilinmektedir. Ancak konvansiyonel görüntüleme ve radyolojik yöntemlerin iki karsinom arasında ayırım yapmadaki doğruluğu yetersizdir. Bu nedenle Huang J.L. ve ark. 2023 yılında her iki kanser türü için etkili ve invaziv olmayan bir ameliyat öncesi ayırıcı tanı yöntemi sağlamak amacıyla bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerine dayalı yeni bir derin öğrenme modeli oluşturmuştur [7]. Bir başka grup da 2020 yılında makine öğrenmesi aracılığıyla çok fazlı bilgisayarlı tomografi (CT) taramaları üzerine bir tanı modeli geliştirmeye çalışmıştır [8].

CHOL tanısında klinik belirtiler (sarılık, koyu renkli idrar, kil renkli dışkı ve kaşıntı, karın ağrısı, halsizlik, gece terlemesi, kilo kaybı veya kaşeksi gibi) ve fiziksel muayene, endoskopik bulguların (kolanjiyografi, endoskopik ve intraduktal ultrason gibi), görüntüleme yöntemlerinin (tomografi, ultrason görüntüleme, pozitron emisyon tomografisi (PET) taraması, gibi) yanı sıra kandan Carbohydrate Antigen 19-9 (CA 19-9), Carcinoembryonic Antigen (CEA), Alpha-Fetoprotein, Serum IgG4 ölçümü gibi laboratuvar bazlı testler de tanı koyma sürecinde klinikte kullanılmaktadır [4]. Buna karşın genetik düzeyde CHOL tanısını LIHC tanısından ayırtmaya yönelik klinikte rutin uygulamaya konulmuş bir tanı yöntemi mevcut değildir.

Biz de çalışmamızda ekstrahepatik (eCHOL) ve intrahepatik (iCHOL) CHOL tanısı almış hastaları LIHC tanısı almış hastalardan gen düzeyinde ayırtmak adına CHOL hastalarında LIHC hastalarından farklı olarak upregüle edilen genler belirlenmiştir. Çalışmamızda farklı düzeylerde ekspresye edilen genler arasında ilaç hedefleme çalışmalarına da yol göstermesi açısından sadece upregüle edilen genlere odaklanılmıştır. Bunun yanı sıra çalışmamızda CHOL ve LIHC hastalarında ortak olarak upregüle olan genler de farklı olarak tespit edilen genler ile karşılaştırma yapılması ve süreçlerin biyolojik yollar açısından daha detaylı anlaşılması için belirlenmiştir.

## 2. Materyal Ve Metot

### 2.1 Veri Setlerinin ve Hastaların Gen Yoğunluklarına ait Bilgilerin Elde Edilmesi

Hepatoselüler Karsinom (LIHC), ve safra yolu kanser çeşitleri olan ekstrahepatik kolanjiokarsinom (eCHOL), ve intrahepatik kolanjiokarsinom (iCHOL) için mikrodizi verilerinin (sırasıyla GSE121248, GSE132305, GSE45001) gen ekspresyon profilleri, Gene Expression Omnibus (GEO) veri tabanından elde edildi

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi>).

Bu üç veri setinden (GPL570 [HG-U133\_Plus\_2] Affymetrix İnsan Genomu U133 Plus 2.0 Dizisi) elde edilen gen yoğunlukları LIHC için 70 tümörlü dokuya ve 37 sağlıklı dokuya, eCHOL 182 tümörlü dokuya ve 38 sağlıklı dokuya ve iCHOL için ise 10 tümörlü dokuya ve 10 sağlıklı dokuya aittir (Tablo-1).

### 2.2 İstatistiksel analiz

Çalışmada tüm veri setleri için ayrı ayrı R LIMMA (versiyon 4.4.2) paketinde yer alan lineer modelleme yöntemi kullanılarak kanserli olan ve olmayan örnekler arasında farklılaşan genler tespit edilmiştir [9]. İstatistiki anlamlılığı karar vermede p-değeri<0.05 eşik değer olarak kabul edilmiştir. Böylece kanserli olan örneklerde sağlıklı olanlara göre upregüle-downregüle olan genler tespit edilmiştir. Sonuç olarak, tüm veri setlerinde ortak bir biçimde istatistiki olarak anlamlı bir biçimde farklılaşan ortak upregüle olan genler de ortaya çıkartılmıştır. iCHOL ve LIHC için kat değişimi

(fold chage) 1.5 ve üstü olarak alınırken eCHOL için bu değer 0.5 olarak belirlenmiştir. CHOL ve LIHC kanserlerinde DEG analizi gerçekleştirmek için **Tablo-1** Çalışmada kullanılan veri setlerine ait bilgiler

UALCAN (<https://ualcan.path.uab.edu/cgi-bin/ualcan-res.pl>) biyoinformatik tabanlı web araçları kullanıldı [10].

Veriseti	Platform	Kanser Türü	Kişi Başına Düşen Gen Sayısı	Örnek Sayısı (kanseri doku/sağlıklı doku)
GSE121248	GPL570	LIHC	54675	N=107 LIHC tümörlü doku sayısı=70 Sağlıklı doku sayısı=37
GSE132305	GPL13667	eCHOL	49386	N=220 eCHOL tümörlü doku sayısı=182 Sağlıklı Safra Kanalı doku sayısı=38
GSE45001	GPL14550	iCHOL	23572	N=20 iCHOL tümörlü doku sayısı=10 Sağlıklı Safra Kanalı doku sayısı=10

### 2.3 LIHC, eCHOL ve iCHOL Kanseri Hastalarında Belirlenen Ortak Genlerin Fonksiyonel Zenginleştirme Analizi

LIHC, eCHOL ve iCHOL kanserli hastalarda yaygın upregüle edilmiş genlerin hangi ana biyolojik yollara etki ettiğini belirlemek için Gen seti zenginleştirme analizi (Fonksiyonel zenginleştirme analizi) (GSEA) yapılmıştır. Bu nedenle ShinyGO 0.80: Gen Ontology Enrichment Analysis (<http://bioinformatics.sdstate.edu/go80/>) analizleri LIHC, eCHOL ve iCHOL kanserli hastalarda ortak olarak belirlenen yukarı regüle edilen genlerin moleküler etkileşimini ve ilişki ağlarını tanımlamak için Kyoto Genler ve Genomlar Ansiklopedisi (KEGG) veritabanı seçilerek gerçekleştirilmiştir [11].

### 2.4 Etik Kurul Onayı

Bu çalışmada kullanılan kanser hastalarının gen yoğunluklarına ait bilgiler herkesin kullanımına açık olan Gene Expression Omnibus (GEO) veri tabanından alındığından dolayı etik kurul onayı gerekli olmamaktadır

## 3. Sonuçlar

### 3.1 Kolanjiokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Farklı Olarak Eksprese Edilen Genler (DEGler)

Çalışmamızda biyoinformatik analizler ile öncelikle ayrı ayrı her bir kanser türünde ekspresyonu değişmeyen ve upregüle ve downregüle edilen genler (DEGler) belirlenmiştir. Ardından çalışmamızın amacına uygun olarak hem intrahepatik hem de ekstrahepatik kolanjiokarsinom (CHOL) hastalarında ortak olarak upregüle olan 32 adet gen belirlenmiştir. Bu genlerin yanı sıra hem CHOL hem de LIHC hastalarından ortak upregüle olan 7 gen olduğu tespit edilmiştir (Tablo-2). LIHC'ye özgü olarak tespit edilen gen sayısı Tablo-2'de de gösterildiği üzere 308'dir fakat çalışmamızda sadece CHOL'a özgü ve LIHC ile ortak olarak değişkenlik gösteren genlere odaklanılmıştır.

**Tablo-2 LIHC, eCHOL ve iCHOL Kanseri Hastalarında Farklı Şekilde Ekspres Edilen Genler**

Veri setleri	Anlamlılığın Yönü	Gen Sayısı
GSE121248 (LIHC)	Upregüle	15769
	Anlamlı olmayan	26899
	Downregüle	12007
GSE132305 (eCHOL)	Upregüle	3481
	Anlamlı olmayan	43359
	Downregüle	2546
GSE45001 (iCHOL)	Upregüle	1195
	Anlamlı olmayan	21544
	Downregüle	833
<b>Farklılaşan Genler</b>		
LIHC'dan farklı olarak sadece eCHOL ve iCHOL ortak genler	Upregüle	32
LIHC, eCHOL ve iCHOL ortak genler	Upregüle	7
LIHC'ye özgün genler	Upregüle	308

### 3.2 Kolanjiokarsinom Hastalarında Hepatoselüler Karsinom Hastalarından Farklı Olarak Upregüle Edilen Genler ve İlişkili Biyolojik Yolaklar

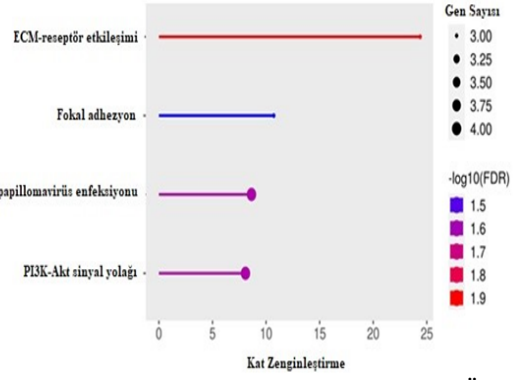
Çalışmamızda CHOL'da LIHC'den farklı olarak upregüle olduğu tespit edilen genler protein kodlayan genlerdir ve Tablo-3A'da bu genlerin listesine yer verilmiştir. Bunun yanı sıra gen zenginleştirme analizlerinin sonuçlarına göre CHOL hastalarında LIHC hastalarından farklı olarak upregüle edilen 4 gene odaklanılmıştır. Söz konusu F2R, ITGA11, LAMC2 ve LAMB3 genlerinin ortak olarak işaret ettiği biyolojik yolaklar PI3K-Akt sinyal yolağı ve ekstraselüler matris (ECM)-reseptör etkileşimi süreçleridir (Şekil-1, Tablo-3B). Belirlenen genlerin CHOL kanserlerinde net bir şekilde ve anlamlı düzeyde upregüle olduğu TCGA örneklerinde de gösterilmiştir (Şekil-2 A, B, C, D). Ayrıca çalışmamızda bu genlerin (düzeyleri benzer de olsa ITGA11 ve LAMB3 dışında) LIHC kanserlerinde downregüle olduğu da açıkça görülmektedir (Şekil-2 E, F, G, H). Çalışmamızda CHOL ve LIHC hastalarının gen yoğunluk verilerinin kullanılarak yapılan DEG analizlerinden elde edilen kat değişimi (log<sub>2</sub>FC-fold change)

değerlerine göre ITGA11 geni iCHOL ve eCHOL hastalarında hasta olmayan bireylere göre sırasıyla 3 ve 0.53 kat artış göstermiştir. Bunun yanı sıra LAMB3 geni de benzer bir şekilde eCHOL ve LIHC hastalarında hasta olmayan bireylere göre sırasıyla 2.92 ve 0.69 kat artış göstermiştir. Benzer şekilde F2R geni sırasıyla 1.88 ve 0.52 kat artış gösterirken LAMC2 geninde ise sırasıyla 3.86 ve 0.52 kat artış gözlenmiştir. Sonuçlarımız TCGA hastalarının gen yoğunluk verilerinin kullanılarak yapılan analiz sonuçları ile tutarlıdır ve benzerdir.

**Tablo-3A Kolanjiyokarsinom Hastalarında Hepatoselüler Karsinom Hastalarından Farklı Olarak Upregüle Edilen Genler**

Sayı	LIHC'dan farklı olarak iCHOL ve eCHOL ortak upregüle edilen genler	Genin Açıklaması
1	ABHD17C	17C, epalmitoilaz içeren abhidrolaz alanı
2	COL10A1	kollajen tip X alfa 1 zinciri
3	CST2	sistatin SA
4	DIO2	iyodotironin deiyodinaz 2
5	F2R (FAR1)	pıhtılaşma faktörü II trombin reseptörü (Proteazla Aktive Edilen Reseptör 1)
6	FAP	fibroblast aktivasyon proteini alfa
7	FDCSP	foliküler dendritik hücre tarafından salgılanan protein
8	FNDC1	fibronektin tip III alanı içeren 1
9	H2AC8	H2A kümelenmiş histon 8
10	HOXB6	homeobox B6
11	HTRA3	HtrA serin peptidaz 3
12	INHBA	inhibin alt birimi beta A
13	ITGA11	integrin alt birimi alfa 11
14	KRT17	keratin 17
15	KRT6B	keratin 6B
16	LAMB3	laminin alt birimi beta 3
17	LAMC2	laminin alt birimi beta 3
18	MATN3	matrilin 3
19	MICAL2	mikrotübül ile ilişkili monooksijenaz, calponin ve LIM alanı içeren 2
20	MMP7	matris metalopeptidaz 7
21	NTM	nörotrimin
22	OLFML2B	Olfaktomidin benzeri 2B
23	PKM	piruvat kinaz M1/2
24	PLEK2	plekstrin 2

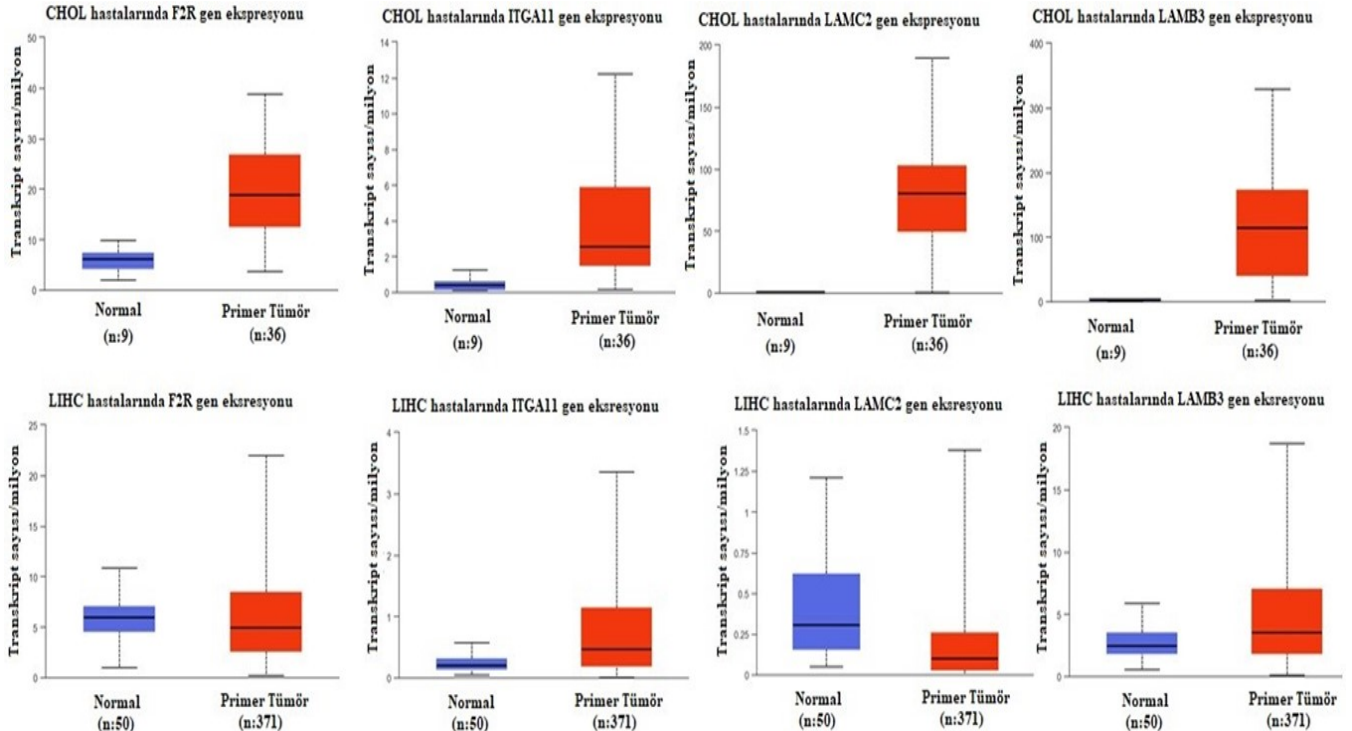
25	PLP2	proteolipid proteini 2
26	POSTN	periostin
27	PTK7	protein tirozin kinaz 7 (inaktif)
28	RUNX1	RUNX ailesi transkripsiyon faktörü 1
29	SPINT1	serin peptidaz inhibitörü, Kunitz tip 1
30	SPON2	spondin 2
31	SULF1	sülfataz 1
32	UNC5B	unc-5 netrin reseptörü B



Şekil-1 Kolanjiyokarsinoma Hastalarına Özgü Upregüle Olan Genlerin İlişkili Olduğu Biyolojik Yolaklar

Tablo-3B Kolanjiyokarsinoma Hastalarına Özgü Upregüle Olan Genler ve İlişkili Olduğu Biyolojik Yolaklar

Zenginleştirme FDR	Gen Sayısı	Yolak Genleri	Kat Zenginleştirme (Fold enrichment)	Biyolojik Yolak	Genler
0.012575211	3	88	24.37606534	ECM-reseptör etkileşimi	ITGA11, LAMB3, LAMC2
0.023975095	4	354	8.079449153	PI3K-Akt sinyal yolu	F2R (PAR1), ITGA11, LAMB3, LAMC2



Şekil-2 F2R, ITGA11, LAMC2 ve LAMB3 Genlerinin TCGA veri tabanından elde edilen CHOL ve LIHC hastalarındaki Ekspresyon Düzeylerinin Tespiti TCGA UALCAN veri tabanına gen yoğunluk verileri girilmiş CHOL ve LIHC hastalarında ilgili genlerin sağlıklı dokuya

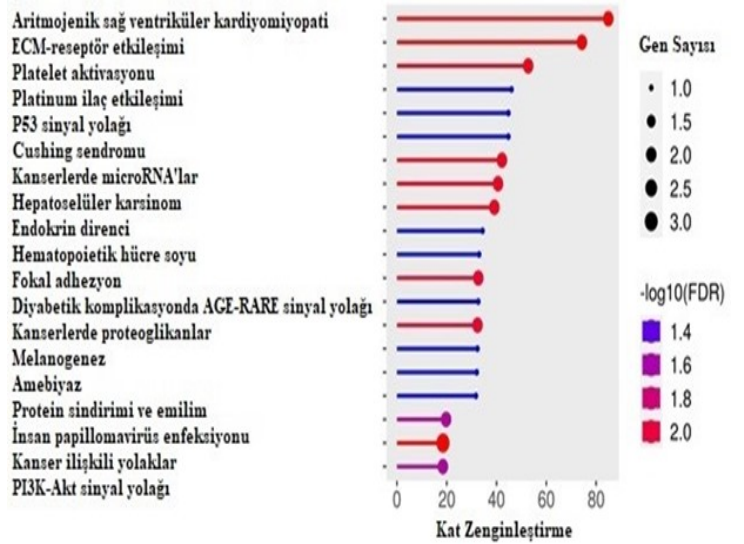
göre istatistiksel olarak anlamlı düzeylerde farklı olduğu gösterilmiştir. Kırmızı bar: tümör örneği; mavi bar: normal doku. (p<0.01 olarak kabul edilmiştir.)

### 3.3 Kolanjiokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Ortak Olarak Upregüle Edilen Genler ve İlişkili Biyolojik Yolaklar

Kolanjiyokarsinom hastalarında hepatoselüler karsinom hastalarından farklı olarak upregüle edilen genler belirlendikten sonra her iki kanserde de ortak olarak upregüle edilen genler de belirlenmiştir ve bu genlerin hepsi protein kodlayan genlerdir (Tablo-4A). Ayrıca gen zenginleştirme analiz sonuçlarına göre ITGA2 ve COL1A1 genleri hem CHOL hem de LIHC’de ekstraselüler matriks (ECM)-reseptör etkileşimi ve PI3K-Akt sinyal yolağında ortak bulunan gen olarak belirlenmiştir (Tablo-4B, Şekil-3). Belirlenen COL1A1 ve ITGA2 genlerin CHOL kanserlerinde net bir şekilde ve anlamlı düzeyde upregüle olduğu TCGA örneklerinde de gösterilmiştir. Bunun yanı sıra anlamlı düzeyde de olsa aynı genler LIHC hastalarında görece CHOL hastalarına göre çok daha düşük seviyelerde tespit edilmiştir (Şekil 4A, B, C, D). Çalışmamızda CHOL ve LIHC hastalarının gen yoğunluk verilerinin kullanılarak yapılan DEG analizlerinden elde edilen kat değişimi ( $\log_2FC$ -fold change) değerlerine göre ITGA2 geni iCHOL, eCHOL ve LIHC hastalarında hasta olmayan bireylere göre sırasıyla 3.042, 0.70, ve 1.72 kat artış göstermiştir. Bunun yanı sıra COL1A1 geni de benzer bir şekilde eCHOL ve LIHC hastalarında hasta olmayan bireylere göre sırasıyla 4.49, 0.78, ve 1.59 kat artış göstermiştir. Sonuçlarımız TCGA hastalarının gen yoğunluk verilerinin kullanılarak yapılan analiz sonuçları ile tutarlıdır ve benzerdir.

**Tablo-4A Kolanjiyokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Ortak Olarak Upregüle Edilen Genler**

Sayı	LIHC, iCHOL ve eCHOL ortak upregüle edilen genler	Genin Açıklaması
1	SOX4	SRY (Cinsiyeti Belirleyen Bölge Y)-Box 4
2	VCAN	versikan
3	LEF1	lenfoid arttırıcı bağlama faktörü 1
4	CDKN2A	sikline bağımlı kinaz inhibitörü 2A
5	COL1A1	Kolajen tip I alpha 1 zinciri
6	ITGA2	integrin alt birimi alfa 2
7	UBE2C	ubikuitin konjuge edici enzim E2 C



**Şekil-3** Kolanjiyokarsinom ve Hepatoselüler Karsinom Hastalarında Ortak Olarak Upregüle Olan Genlerin İlişkili Olduğu Biyolojik Yolaklar

### 4. Tartışma

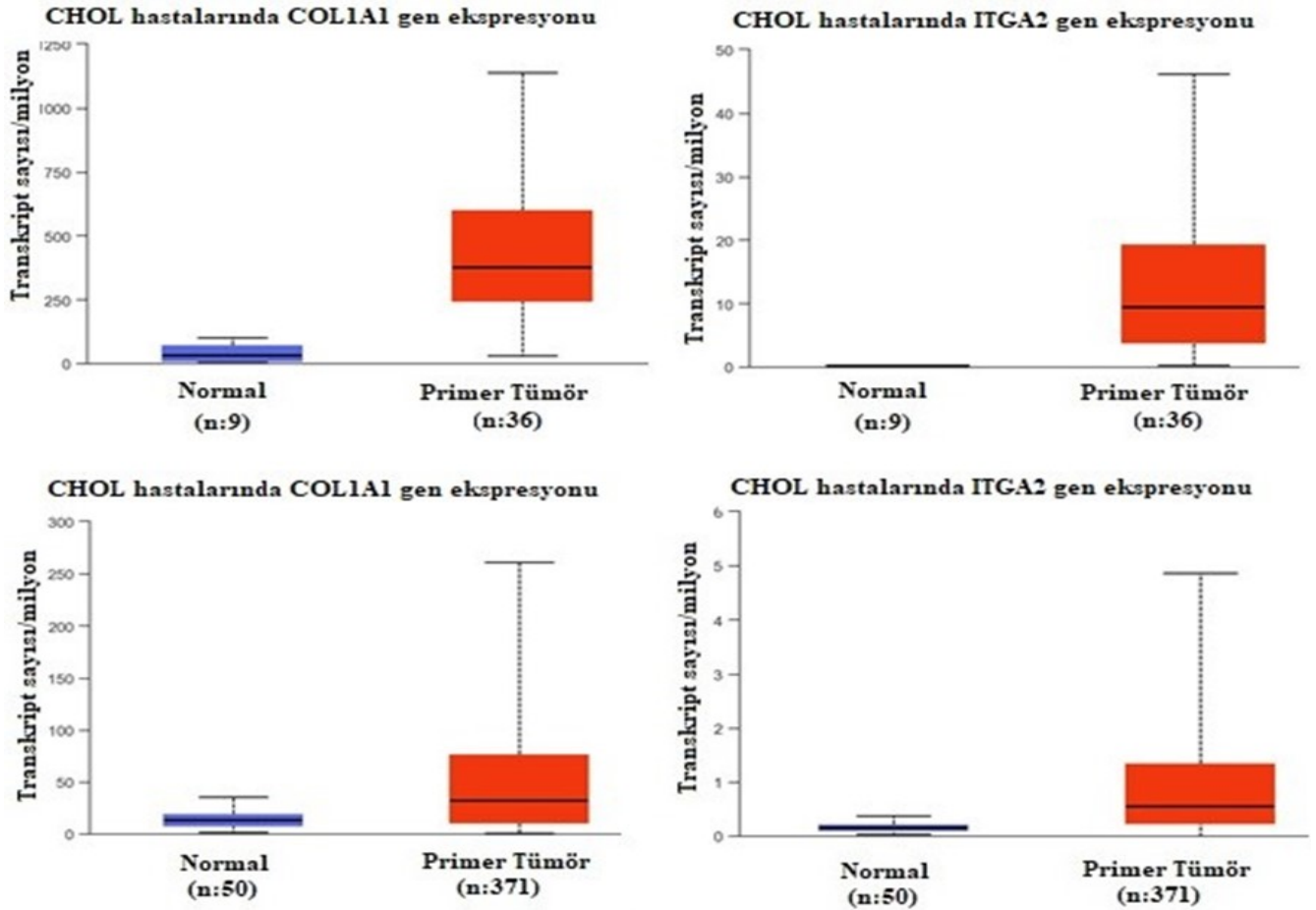
Kolanjiyokarsinom tanısı sırasında radyolojik görüntüleme kısıtlılıklar mevcuttur ve biyopsi ile tanı yöntemi gibi invaziv tanı yöntemleri dışında etkin, özgün ve erken bir tanı yöntemi geliştirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Kolanjiyokarsinom kanserlerinde ekspresyon düzeyinde kanserli olmayan doku ile karşılaştırıldığında farklılaşan aday biyomarker genlerin tespit edilmeye çalışıldığı biyoinformatik tabanlı çalışmalar mevcuttur ve bu çalışmalar genellikle CHOL’e özgü genlerin belirlenmesine odaklanmış olup, bizim bilgimize göre CHOL’ün LIHC’tan farklı olarak ve LIHC ile ortak olarak upregüle edilen genlere vurguda bulunan çalışma sayısı kısıtlıdır. Ayrıca literatürde intrahepatik ve ekstrahepatik kolanjiyokarsinom için ortak upregüle genlerin belirlendiği çalışmalar da sınırlı sayıdadır. Bu açıdan çalışmamız özgündür ve CHOL-LIHC arasındaki tanısal karışıklığı da ortadan kaldırmaya yöneliktir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre kolanjiokarsinom hastalarında hepatoselüler karsinom hastalarından farklı olarak upregüle olduğu tespit edilen 32 adet protein kodlayan gen mevcuttur. Bu genler ile gen zenginleştirme analizleri yapıldığında işaret edilen kanserleşme ile ilgili olan biyolojik yolaklar PI3K-Akt sinyal yolağı ve ekstraselüler matriks (ECM)-reseptör etkileşimidir. Bu biyolojik yolaklar kolanjiyokarsinom hastalarında LIHC hastalarından farklı olarak F2R (PAR1), ITGA11, LAMC2, LAMB3 genleri tarafından aktive edilmektedir.

**Tablo-4B Kolanjiyokarsinoma ve Hepatoselüler Karsinoma Hastalarında Ekstraselüler Matris Reseptör Etkileşimi ve PI3K-Akt Sinyal Yolağına Özgü Belirlenen Genler**

Zenginleştirme FDR	Gen Sayısı	Yolak Genleri	Kat Zenginleştirme (Fold enrichment)	Biyolojik Yolak	Genler
0.007128	2	88	74.28896	ECM-reseptör etkileşimi	COL1A1, ITGA2
0.022941	2	354	18.46731	PI3K-Akt sinyal yolu	COL1A1, ITGA2

bulguları ile benzerdir. Bir diğer çalışmada ise Xiao



**Şekil-4 ITGA2 ve COL1A1 Genlerinin TCGA veritabanından elde edilen CHOL ve LIHC hastalarındaki Ekspresyon Düzeylerinin Tespiti**  
TCGA UALCAN veritabanına gen yoğunluk verileri girilmiş CHOL ve LIHC hastalarında ilgili genlerin sağlıklı dokuya göre istatistiksel olarak anlamlı düzeylerde farklı olduğu gösterilmiştir. Kırmızı bar: tümör örneği; mavi bar: normal doku. ( $p < 0.01$  olarak kabul edilmiştir.)

Shen H. ve ark. 2022 yılında gerçekleştirdiği çalışmalarında NCBI GEO veritabanını kullanarak CHOL hastalarında upregüle ve downregüle genleri belirlemiştir [12]. Bizim çalışmamızda iCHOL-eCHOL ortak olarak tespit edilen upregüle genler arasında sadece LAMC2 geni Shen H ve ark.

Y. ve ark. 2022 intrahepatik kolanjiyokarsinom hastalarında farklı şekilde eksprese edilen genleri tespit etmişlerdir ve bizim çalışmamızda iCHOL hastalarında upregüle edildiğini tespit ettiğimiz genler arasında sadece SPP1, COL1A2, VCAN genleri Xiao Y ve ark çalışmaları ile ortak tespit edilen genlerdir [13]. Ayrıca Joseph N.M. ve ark. çalışmalarında kombine LIHC-CHOL hastalarında laboratuvar bazlı çalışmalar sonucunda intrahepatik CHOL ve LIHC hastalarındaki genler tespit edilmiştir [14]. Bunun yanı sıra Mok S.R. ve ark. örneğin yine bifenotipik LIHC-CHOL hepatic neoplazm söz konusu olduğunda biyoinformatik temelli analizlerden çok GeneCards® (<http://www.genecards.org>) websitesinden hastalığa özgü birçok biyolojik yolak ve gen tespitinde bulunmuştur [15]. İntrahepatik ve ekstrahepatik



CHOL hastalarında ortak olarak tespit edilen genetik alterasyonlar (mutasyonlar, amplifikasyonlar ve füzyonlar) ve hali hazırda bu mutasyonları hedefleyen ilaç ve kimyasallar Normanno N. ve ark. özetlediği derleme makalede açıklanmaktadır [16]. Çalışmamızda genetik alterasyonlardan farklı olarak gen ekspresyon düzeylerine odaklanılmıştır ve hasta bireylerde sağlıklı kişilerden farklı olarak upregüle edilen genlerin baskılanmasını hedefleyen ajanların tespiti ve mevcut kullanımda olan ilaçlarla uygun olan kombinasyonu ile mortalitesi yüksek olan ve teşhis edildiğinde genellikle ileri seviyelerde olan bu hastalığın tedavi etkinliği yükseltilebilecektir.

Çalışmamızda ayrıca kolanjiokarsinom ve hepatoselüler karsinom hastalarında ortak olarak 7 adet genin upregüle olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu genler ile gen zenginleştirme analizleri yapıldığında ortaya çıkan biyolojik yollar benzer şekilde CHOL'e özgü genlerin ilişkili olduğu biyolojik yollar olan PI3K-Akt sinyal yolağı ve ekstraselüler matriks (ECM)-reseptör etkileşimidir ve bu biyolojik yollar ile ilişkilendirilen genler ise protein kodlayan ITGA2 ve COL1A1 genleridir.

Örneğin, 2022 yılında Kutlu A. ve ark. kolanjiokarsinom ve alt tiplerinin (eCHOL ve iCHOL) tanısında umut vaad eden kanser biyomarker genlerin DEG analizleri ile tespit etmeye çalışıldığı çalışmalarında biyolojik yolların tek tek genlere odaklanmaktan çok daha önem arz ettiğini savunulmuştur [17]. Çalışmalarında iCHOL ve eCHOL kanserlerinde ortak olarak tetiklenen beş biyolojik yolak tespit edilirken ortak olarak *COL1A1* ve *COL1A2* genlerinin potansiyel biyomarker genler olduğunu savunmuşlardır. Bizim çalışmamızda Kutlu A. ve ark. çalışmasından farklı olarak her iki CHOL alt tipinde ortak olarak tespit edilen 32 genin (fold change 1.5 ve üstü kabul edildiğinde) arasında *COL1A1* geni mevcut iken ve *COL1A2* geni mevcut değildir. Ayrıca çalışmamızda *COL1A1* geninin CHOL ve LIHC hastalarında ortak bir şekilde upregüle olduğu gösterilmiştir. Örneğin, hem hücre kültürü çalışmalarının hem de mikrodizi ve RNAseq analizlerinin gerçekleştirildiği başka bir çalışmada, ise yüksek düzeyde eksprese edilen *COL1A1* geninin LIHC kanserlerinin erken gelişiminde ve metastatik süreçlerinde önemli bir biyobelirteç olduğu tespit edilmiştir [18].

Rattanasinchai C. ve ark. 2022 yılında gerçekleştirdikleri çalışmada iCHOL hücre hatlarında laboratuvar destekli deneyler sonucunda ve hasta gen yoğunluk verileri kullanılarak biyoinformatik bazlı analizlerle bitişik normal dokularla karşılaştırıldığında ITGA2 gen ekspresyon düzeylerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir [19]. ITGA2 geni kollajen bağlayıcı integrin  $\alpha 2$ 'yi kodlayan bir gen dir ve yüksek ITGA2 ekspresyonunun intrahepatik kolanjiokarsinomun kollajen tip I kaynaklı klonojenik büyümesini

desteklediğinin gösterildiği bu çalışmanın bulguları bizim sonuçlarımız ile uyumlu olmak ile birlikte ITGA2 geninin bizim çalışmamızda sadece iCHOL değil eCHOL ve LIHC kanserlerinde de ortak bir şekilde yüksek düzeyde eksprese olduğu gösterilmiştir. ITGA2 geninin overekspresyonu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızda da periferik safra kanalları boyunca ortaya çıkan ve sıklıkla hücre dışı matrislerin (ECM'ler) yüksek olduğu bir tümör mikro ortamı (TME) ile birlikte görülen kolanjiokarsinomda ECM-reseptör etkileşimi ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanı sıra Rattanasinchai C. ve ark. çalışmalarında COL1A1 ve COL1A2 genlerinin de iCHOL hastalarında ITGA2 genine benzer olarak normal dokuya göre daha yüksek düzeyde eksprese olduğunu göstermiştir [19].

Özet olarak, literatürde CHOL kanserlerine özgü hem laboratuvar hem de biyoinformatik temelli çalışmalar ile biyobelirteç genler belirlenmeye çalışılmış olsa da çalışmamızda vurgulanan CHOL (iCHOL ve eCHOL) kanserlerinde LIHC kanserlerinden farklı ve LIHC kanser hastaları ile ortak şekilde ekspresyon düzeyleri gösteren genler hakkında gerçekleştirilen çalışma sayısı kısıtlıdır. Çalışmalarımız ileri klinik ve laboratuvar çalışmaları ile desteklendikten sonra söz konusu genlerin hedeflendiği ilaç çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

## 5. Sonuç

CHOL ve LIHC kanserlerinde PI3K-Akt sinyal yolağı ve Ekstraselüler matriks (ECM)-reseptör etkileşiminin önemi çalışmamızda vurgulanmaktadır ve bu iki biyolojik yolak her iki kanser çeşidinde de ortak olarak işaret edilen yollar olarak tespit edilmiştir. Her iki biyolojik yolak ortak olarak her iki kanserin gelişiminde ve aşamalarında anlamlı olarak bulursa da farklı genler tarafından tetiklenmeleri kanserleri genler düzeyinde indirgemenin daha doğru bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Klinikte CHOL kanserlerinin LIHC kanserinden ayırt edici tanısının zor olması sebebiyle çalışmamızda LIHC kanserlerinden farklı olarak CHOL kanser hastalarında tespit edilen ITGA11, LAMB3, LAMBC2 ve F2R genlerinin önemi büyüktür ve ileri çalışmalar ile bu genlerin ayırt edici tanısal gücü teyit edilmelidir. Bunun yanı sıra aynı yollarda rol alan COL1A1 ve ITGA2 genleri de ortak tanı konusunda gelecek vaad eden genler arasındadır ve klinik ve laboratuvar tabanlı analizler ile test edilmelidir.

## Referanslar

1. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA. A Cancer Journal for Clinicians, 2018, 68(6):394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>

2. Aloia T., Pawlik T.M., Taouli B., et al. Intrahepatic bile ducts. In: AJCC Cancer Staging Manual, 8th ed, Amin MB (Ed), AJCC, Chicago. 2017, p.295.
3. Khan S.A., Tavolari S., Brandi G. Cholangiocarcinoma: Epidemiology and risk factors. *Liver Int.* 2019, 39 Suppl 1:19-31. doi: 10.1111/liv.14095.
4. Shin D.W., Moon S.H., Kim J.H. Diagnosis of Cholangiocarcinoma. *Diagnostics (Basel)*. 2023, 8;13(2):233. doi: 10.3390/diagnostics13020233.
5. Panjala, C., Sénécal, D., Bridges, M.D., Kim, G.P., Nakhleh, R.E., Nguyen, J.H., ve ark. The Diagnostic Conundrum and Liver Transplantation Outcome for Combined Hepatocellular-Cholangiocarcinoma. *American Journal of Transplantation* 2010, 10: 1263–126. doi:10.1111/j.1600-6143.2010.03062.x
6. Choi J.H., Ro J.Y. Combined Hepatocellular-Cholangiocarcinoma: An Update on Pathology and Diagnostic Approach. *Biomedicines*. 2022, 10(8):1826. doi: 10.3390/biomedicines10081826.
7. Huang J.L., Sun Y., Wu Z.H., Zhu H.J., Xia G.J., Zhu X.S., ve ark. Differential diagnosis of hepatocellular carcinoma and intrahepatic cholangiocarcinoma based on spatial and channel attention mechanisms. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2023, 149(12):10161-10168. doi: 10.1007/s00432-023-04935-4.
8. Ponnoprat D., Inkeaw P., Chaijaruwanich J., Traisathit P., Sripan P., Inmutto N., et al. Classification of hepatocellular carcinoma and intrahepatic cholangiocarcinoma based on multi-phase CT scans. *Med Biol Eng Comput.* 2020, 58(10):2497-2515. doi: 10.1007/s11517-020-02229-2.
9. Ritchie, M. E., Phipson, B., Wu, D., Hu, Y., Law, C. W., Shi, ve ark. Limma powers differential expression analyses for RNA-sequencing and microarray studies. *Nucleic Acids Research*, 2015, 43(7), e47–e47. doi: 10.1093/nar/gkv00
10. Chandrashekar D.S., Karthikeyan S.K., Korla P.K., Patel H., Shovon A.R., Athar M., ve ark. UALCAN: An update to the integrated cancer data analysis platform. *Neoplasia*. 2022, 25:18-27. doi: 10.1016/j.neo.2022.01.001.
11. Ge S.X., Jung D., Yao R. ShinyGO: a graphical gene-set enrichment tool for animals and plants, *Bioinformatics*, 2020, 8(36):2628–2629, <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btz931>
12. Shen H., Bai X., Liu J., Liu P., Zhang T. Screening potential biomarkers of cholangiocarcinoma based on gene chip meta-analysis and small-sample experimental research. *Front Oncol.* 2022, 10;12:1001400. doi: 10.3389/fonc.2022.1001400. PMID: 36300097; PMCID: PMC9590411.
13. Xiao Y., Zhang B., Cloyd J.M., Alaimo L., Xu G., Du S., ve ark. Novel Drug Candidate Prediction for Intrahepatic Cholangiocarcinoma via Hub Gene Network Analysis and Connectivity Mapping. *Cancers (Basel)*. 2022, 5;14(13):3284. doi: 10.3390/cancers14133284.
14. Joseph N.M., Tsokos C.G., Umetsu S.E., Shain A.H., Kelley R.K., Onodera C., ve ark. Genomic profiling of combined hepatocellular-cholangiocarcinoma reveals similar genetics to hepatocellular carcinoma. *J Pathol.* 2019, 248(2):164-178. doi: 10.1002/path.5243.
15. Mok S.R., Mohan S., Grewal N., Elfant A.B., Judge T.A. A genetic database can be utilized to identify potential biomarkers for biphenotypic hepatocellular carcinoma-cholangiocarcinoma. *J Gastrointest Oncol.* 2016, 7(4):570-9. doi: 10.21037/jgo.2016.04.01.
16. Normanno N., Martinelli E., Melisi D., Pinto C., Rimassa L., Santini D., ve ark. Role of molecular genetics in the clinical management of cholangiocarcinoma. *ESMO Open*. 2022, 7(3):100505. doi: 10.1016/j.esmoop.2022.100505.
17. Kutlu A., Arda M., Atak E., Ulukaya E. Identification of key genes and pathways for cholangiocarcinoma using an integrated bioinformatics analysis *Int J Med Biochem* 2022, 5(3):137-151 doi: 10.14744/ijmb.2022.18199
18. Ma H.P., Chang H.L., Bamodu O.A., Yadav V.K., Huang T.Y., Wu A.T.H., ve ark. Collagen 1A1 (COL1A1) Is a Reliable Biomarker and Putative Therapeutic Target for Hepatocellular Carcinogenesis and Metastasis. *Cancers (Basel)*. 2019, 7;11(6):786. doi: 10.3390/cancers11060786.
19. Rattanasinchai C., Navasumrit P., Ruchirawat M. Elevated ITGA2 expression promotes collagen type I-induced clonogenic growth of intrahepatic cholangiocarcinoma. *Sci Rep.* 2022, 27;12(1):22429. doi: 10.1038/s41598-022-26747-1.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 150-157

## Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevrimiçi Sınavlara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Ege Üniversitesi Örneği

### Investigation of Medical Faculty Students' Attitudes Towards Online Exams According to Various Variables: A Study of Ege University

Ozan Karaca<sup>1\*</sup>, Aslı Suner<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir/Türkiye

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İzmir/Türkiye

e-mail: ozan.karaca@ege.edu.tr, asli.suner@ege.edu.tr

ORCID: 0000-0001-5431-0942

ORCID: 0000-0002-6872-9901

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ozan Karaca

Gönderim Tarihi / Received: 11.01.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 11.03.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1418398

#### Öz

**Giriş ve Amaç:** Bu araştırmanın amacı öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarını, cinsiyet, sınıf düzeyi, internet kullanım becerisi, maddi refah düzeyi ve ders başarısı gibi değişkenler açısından değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma prospektif bir tanımlayıcı çalışmadır. Veriler 14 Aralık 2023-31 Aralık 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmaya %52,4'ü (97 kişi) kadın olmak üzere toplamda 185 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların çevrimiçi sınavlara yönelik tutumları ve çeşitli değişkenlere ilişkin elektronik anket yöntemi ile veri toplanmış ve istatistiksel analizler yapılmıştır.

**Bulgular:** Toplam puan için hesaplanan Cronbach alfa değeri 0,838 ile yüksek güvenilir bulunmuştur. Ölçek toplam puanı  $63,63 \pm 11,35$  olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik tutumları arasında cinsiyet ve internet kullanım beceri düzeyine göre anlamlı farklılık bulunmuştur ( $P < 0,05$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma, öğrencilerin cinsiyetlerinin, dijital becerilerinin, maddi olanaklar kaynaklı teknoloji erişimlerinin ve akademik başarılarının çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarını şekillendirmede çeşitli düzeylerde etki yarattığını göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Çevrimiçi Sınavlar, Tutum, Tıp Fakültesi, Dijital Okuryazarlık, Akademik Başarı

#### Abstract

**Aim;** The aim of this study is to evaluate students' attitudes towards online exams in terms of variables such as gender, grade level, internet usage skills, financial well-being and course achievement.

**Method;** The research is a prospective descriptive study. Data was collected between December 14, 2023 and December 31, 2023. A total of 185 students, 52.4% of whom (97 people) were women, participated in the study voluntarily. Data on participants' attitudes towards online exams and various variables were collected through an electronic survey method and statistical analyzes were performed.

**Results;** The Cronbach's alpha value calculated for the total score was found to be highly reliable with 0.838. The total score of the scale was calculated as  $63.63 \pm 11.35$ . A significant difference was found between students' attitudes towards online exams according to gender and internet usage skill level ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion;** This study shows that students' gender, digital skills, affordable technology access, and academic achievement have varying levels of influence in shaping their attitudes towards online exams.

**Keywords:** Online Exams, Attitude, Faculty of Medicine, Digital Literacy, Academic Achievement

## 1. Giriş

Tıp eğitiminde çevrimiçi sınavlar, özellikle COVID-19 salgınına yanıt olarak yaygınlaşmış ve kurumları, öğrenmeyi ölçme süreçleri bakımından zamandan ve mekândan bağımsız olarak gerçekleştirmeye yönlendirmiştir [1] Tıp fakülteleri, çeşitli çevrimiçi öğretim yöntemlerini uygulayarak salgının yarattığı zorluklara uyum sağlamıştır [2]. Bu uyumlanma sürecinde Yüksek Öğretim Kurulu ve Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği'nin de kurumlara çevrimiçi platformlar aracılığıyla sınavların gerçekleşmesi yönünde önerileri olmuştur [3]. Ayrıca ülkemizde yaşanan 6 Şubat 2023 Hatay depremi kaynaklı yüz yüze öğretime ara verilmesi de dahil edilince 3 yıldır ölçme-değerlendirme faaliyetleri çoğunlukla çevrimiçi sınavlar aracılığıyla yürütülmüştür. Bu çevrimiçi sınavların uygulanması aşamasında öğrenen uyum sorunları, eğitici güven sorunları, sistemsel sorunlar, altyapı sorunları ve eğitim yönetimi sorunları gibi pek çok problemle karşılaşmıştır.

Çevrimiçi sınavların yaygınlığı artmakta ve bu alanda araştırmalar yapılıyor olsa da öğrencilerin bakış açıları ve tutumlarına yeterince dikkat edilmemiştir [4]. Bu çalışma sayesinde, öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarını tespit etmek ve onlara karşı olumlu bir bakış açısını teşvik etmek için stratejiler keşfetmek mümkün olacaktır. Çevrimiçi sınavlara karşı olumlu bir tutum, tıp öğrencilerinin bu sürece adaptasyonunu kolaylaştırabilir ve çevrimiçi sınavlarla ilgili bilgilerini etkili bir şekilde organize etmelerini sağlayabilir.

Tıp eğitiminde çevrimiçi sınavlar hakkındaki öğrencilerin görüşleri farklılık gösterir. Bazı öğrenciler çevrimiçi sınavları öğrenmelerine yardımcı buluyorlar [5]. Çevrimiçi testlerin performanslarını yeterince ve adil bir şekilde değerlendirebileceğine inanıyorlar [6]. Bununla birlikte, öğrenciler tarafından çevrimiçi sınavların güvenilirliği ve pratik zorlukları konusunda dile getirilen endişeler de vardır [7]. Zayıf internet bağlantısı ve ağ bağlantısı sorunları gibi sorunlar ciddi endişeler olarak kabul edilir. Ek olarak, bazı öğrenciler bilgilerini çevrimiçi sınavlarda uygulama yeteneklerine dair endişe ve güven eksikliği bildirirler [8].

Çevrimiçi sınavlarla ilgili sorunlar çeşitli faktörlere bağlanabilir. İlk olarak, yüksek düzeyde katılım olduğunda genellikle sınav altyapısı eksikliği vardır. Bu, testlerin uygulanmasında zorluklara yol açabilir. İkincisi, özellikle öğretim personeli teorik temeller veya bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı hakkında bilgi sahibi değilse, test sistemlerini kullanırken kafa karışıklığı ortaya çıkabilir [9]. Diğer taraftan, özellikle çoktan seçmeli sınavlar, mevcut çok sayıda uygulama sayesinde öğrencilerin sonuçlarını geleneksel sınavlara kıyasla daha hızlı

almalarını sağlar [10]. Çevrimiçi soru havuzları ve rastgele atanan sorular sınav içeriğinde çeşitlilik sunsa da eğitimcilerin geleneksel sınavlarda öğrenciler için farklı soru setleri oluşturmak için daha fazla zaman ve çaba harcamaları gerekir. Sonuç olarak, çevrimiçi sınav süreci dinamik ve etkileşimli hale gelir. Bu olumlu özellikler, diğerlerinin yanı sıra, eğitimcileri çevrimiçi sınavlar sırasında karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelmeye motive eder [10]. Bu zorlukların üstesinden gelerek, çevrimiçi sınav süreci daha başarılı bir şekilde yürütülebilir.

COVID-19'un ortaya çıkmasının dünya çapındaki eğitim sistemini bir öğrenme modu olarak çevrimiçi öğretimi derhal benimsemeye zorladığı, bunun da tıp bilimleri lisans öğrencileri arasında strese ve davranış değişikliklerine yol açtığı açıktır [11]. Bu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarının (teknik unsur, önlem alma, bireysel özellik, sınav yapısı alt boyutları) cinsiyet, sınıf düzeyi, internet kullanım beceri düzeyi, maddi refah düzeyi ve ders başarısı düzeyleri değişkenlerine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Araştırma prospektif bir tanımlayıcı çalışmadır. Araştırma evreni, 2023-2024 takvim yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğrenim gören Tıp Fakültesi öğrencileridir (N=2423). Veriler 14 Aralık 2023-31 Aralık 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmada örnekleme yöntemi kullanılmamış, ilgili eğitim öğretim döneminde kayıtlı olan ve aktif olarak öğrenim gören tüm öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya katılımda gönüllülük esastır. Katılımcılar, bilgilendirilmiş onam formunu inceleyip onam vermezlerse çalışmaya katılmama hakkına sahiptir. Veri toplama aracını doldurdukları esnada da veri paylaşmayı sonlandırabilme imkanları bulunmaktadır. Çalışmada dışlanma kriteri bulunmamaktadır.

Ocak ve Karakuş [12] tarafından geliştirilen "Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Sınavlara Yönelik Tutumlarına İlişkin Ölçek" isimli ölçme aracının izni alındıktan sonra tüm değişkenler dahil edilerek bir elektronik veri toplama formu oluşturulmuş ve katılımcılardan çevrimiçi olarak görüşleri toplanmıştır (Şekil 1). Verilerin analizi tamamlandıktan sonra ise alan yazını ile bulgular tartışılmıştır.



kullanılmıştır. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Tüm hipotez testlerinde anlamlılık düzeyi 0.05 alınmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programının 25.0 sürümü kullanılmıştır.

Güvenirlilik, bir araştırma için kullanılan ölçüm araçlarının aynı koşullara ve benzer girdilere sahip farklı ölçümlerde de benzer sonuçları ortaya çıkarmasıdır. Bilimsel araştırmalarda ölçüm aracının güvenilirliğini ölçmek için farklı yöntemler kullanılsa da bu çalışmada Cronbach Alpha katsayısı değerleri ölçek alt boyutları ve toplam puan değerleri için hesaplanmıştır. Cronbach Alpha katsayısı güven aralıkları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

$0.00 < \alpha < 0.40$  aralığında ölçek güvenilir değildir.  
 $0.41 < \alpha < 0.60$  aralığında ölçek düşük güvenirlliğe sahiptir.

$0.61 < \alpha < 0.80$  aralığında ölçek kabul edilebilir güven aralığına sahiptir.

$0.81 < \alpha < 1.00$  aralığında ise ölçek yüksek güvenirlliğe sahiptir [13].

### 3. Bulgular

Çalışmaya %52,4'ü (97 kişi) kadın olmak üzere toplamda 185 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır (Tablo 1). Öğrencilerin %40,0'ı (74 kişi) 1. sınıfta eğitim görmektedir. İnternet kullanım beceri düzeyi açısından öğrencilerin %52,4'ü (97 kişi) kendini yetkin görürken, %43,8'i (81 kişi) ise kendini kısmen yetkin görmektedir. Çalışmaya katılanların %50,8'i (94 kişi) bilgisayar kullanım beceri düzeyine kısmen yetkinim cevabını verirken, %36,2'si (67 kişi) yetkin olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin %67,6'sı (125 kişi) maddi refah düzeyini orta olarak tanımlamıştır. Ders başarı durumu açısından öğrencilerin %58,9'u (109 kişi) kendini kısmen başarılı buluyorken, %34,1'i (63 kişi) kendini başarılı bulmaktadır.

**Tablo 1.** Değişkenlere ilişkin frekans tablosu

Değişkenler	Düzeyleleri	n (%)
Cinsiyet	Kadın	97 (%52,40)
	Erkek	88 (%47,60)
Sınıf	1. Sınıf	74 (%40,00)
	2. Sınıf	18 (%9,70)
	3. Sınıf	16 (%8,60)
	4. Sınıf	53 (%28,60)
	5. Sınıf	13 (%7,00)
	6. Sınıf	11 (%5,90)
İnternet kullanım beceri	Yetkinim	97 (%52,40)

Değişkenler	Düzeyleleri	n (%)
düzeyi	Kısmen Yetkinim	81 (%43,80)
	Yetkin Değilim	7 (%3,80)
Bilgisayar kullanım beceri düzeyi	Yetkinim	67 (%36,20)
	Kısmen Yetkinim	94 (%50,80)
	Yetkin Değilim	24 (%13,00)
Maddi refah düzeyi	İyi	44 (%23,80)
	Orta	125 (%67,60)
	Kötü	16 (%8,60)
Ders başarı durumu	Kendimi başarılı buluyorum	63 (%34,10)
	Kendimi kısmen başarılı buluyorum	109 (%58,90)
	Kendimi başarısız buluyorum	13 (%7,00)

Ölçek toplam puanı ve ölçek alt boyutlar için hesaplanan Cronbach alfa değerleri ile ölçek toplam puanı ve alt boyut toplam puanları için hesaplanan ortalama puan ve standart sapma değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Toplam puan için hesaplanan Cronbach alfa değeri 0,838 ile yüksek güvenilir bulunmuştur. Ölçek toplam puanı  $63,63 \pm 11,35$  olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 2.** Ölçek toplam puanları ve alt boyutları için Cronbach alfa değerleri ve tanımlayıcı istatistikler

Alt Boyutlar	Cronbach Alpha	Ortalama $\pm$ Standart Sapma
Teknik Unsur	0,872	12,42 $\pm$ 5,69
Önlem Alma	0,875	23,87 $\pm$ 5,44
Bireysel Özellik	0,723	19,32 $\pm$ 5,20
Sınav Yapısı	0,486	8,01 $\pm$ 2,93
Toplam Puan	0,838	63,63 $\pm$ 11,35

Ölçek toplam puanlarına göre cinsiyet, sınıf, internet

kullanım beceri düzeyi, bilgisayar kullanım beceri düzeyi, maddi refah düzeyi ve ders başarı durumu karşılaştırılmıştır (Tablo 3). Ölçek toplam puanı açısından cinsiyetler arası farklılık anlamlı bulunurken, sınıflar arası farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $P<0,001$ ;  $P=0,278$ , sırasıyla). İnternet ve bilgisayar kullanım beceri düzeylerine göre ölçek toplam puanları arası farklılık istatistik olarak anlamlıdır ( $P<0,001$ ). Bu farklılık internet kullanım beceri düzeyleri için kendini kısmen yetkinim tanımlayanlar ile yetkinim olarak tanımlayanlar arasında ortaya çıkmıştır ( $P<0,001$ ).

Bilgisayar kullanım beceri düzeyleri için kendini kısmen yetkinim olarak tanımlayanlarla yetkinim olarak tanımlayanlar ile yetkin değilim olarak tanımlayanlarla yetkinim olarak tanımlayanlar arasında bulunmuştur ( $P<0,001$ ;  $P=0,001$ ; sırasıyla). Ölçek toplam puanına göre maddi refah düzeyi ve ders başarı durumu grupları arasında anlamlı farklılık yoktur ( $P=0,202$ ;  $P=0,547$ , sırasıyla).

**Tablo 3.** Ölçek toplam puanlarına göre grup karşılaştırmaları ve p-değerleri

Değişkenler	Düzeleleri	Toplam Puan Ortalama $\pm$ Standart Sapma (Medyan – IQR)	P- Değeri
Cinsiyet	Kadın	60,14 $\pm$ 8,10 (61,00 – 10,00)	<0,001*
	Erkek	67,47 $\pm$ 13,10 (65,00 – 16,75)	
Sınıf	1. Sınıf	63,09 $\pm$ 10,04 (62,00 – 10,25)	0,278
	2. Sınıf	62,61 $\pm$ 10,98 (60,50 – 16,50)	
	3. Sınıf	66,62 $\pm$ 9,94 (64,50 – 14,50)	
	4. Sınıf	61,86 $\pm$ 11,92 (61,00 – 16,50)	
	5. Sınıf	64,84 $\pm$ 10,58 (62,00 – 18,00)	
	6. Sınıf	71,63 $\pm$ 17,43 (72,00 – 35,00)	
İnternet kullanım beceri düzeyi <sup>a</sup>	Yetkinim	66,78 $\pm$ 11,78 (66,00 – 14,00)	<0,001*
	Kısmen Yetkinim	60,51 $\pm$ 9,32 (60,00 – 10,00)	
	Yetkin Değilim	56,00 $\pm$ 14,68 (62,00 – 11,00)	
Bilgisayar kullanım beceri düzeyi <sup>b</sup>	Yetkinim	69,14 $\pm$ 11,54 (68,00 – 15,00)	<0,001*
	Kısmen Yetkinim	60,79 $\pm$ 10,12 (60,50 – 12,00)	
	Yetkin Değilim	59,33 $\pm$ 9,71 (60,50 – 7,50)	
Maddi refah düzeyi	İyi	63,88 $\pm$ 11,93	0,202

		(63,00 – 16,25)	
	Orta	64,28 ± 10,88 (62,00 – 12,00)	
	Kötü	57,87 ± 12,51 (56,50 – 14,75)	
Ders başarı durumu	Kendimi başarılı buluyorum	63,31 ± 10,62 (61,00 – 15,00)	0,547
	Kendimi kısmen başarılı buluyorum	63,75 ± 11,45 (63,00 – 12,00)	
	Kendimi başarısız buluyorum	64,15 ± 14,62 (67,00 – 14,50)	

\*Kısmen yetkinim-Yetkin değilim=0,902, Kısmen yetkinim-Yetkinim<0,001, Yetkin değilim-Yetkinim=0,089; <sup>b</sup>Kısmen yetkinim-Yetkin değilim=0,781, Kısmen yetkinim-Yetkinim<0,001, Yetkin değilim-Yetkinim=0,001; IQR=Interquartile Range (Çeyreklikler arası aralık),\*P<0,05

#### 4. Tartışma

Çevrimiçi sınav tutumunu etkileyen faktörler arasında öğrencilerin sınav prosedürlerine ilişkin algıları, teknik sorunlar, fakülte desteği, insan faktörleri ve sınav gözetmenliği yer almaktadır [14]. Ayrıca, dijital eşitsizlikler, teknolojik beceri eksikliği ve zayıf gözetim, çevrimiçi sınavlara yönelik tutumları etkileyebilir [15–17]. Öğrencilerin tutumları, çevrimiçi sınavların kullanılabilirliği, erişilebilirliği, eğitimi ve sunum şekli de dahil olmak üzere sınav sürecine ilişkin algılarından da etkilenmektedir [18]. Sınav stresi, başarısızlık korkusu ve kopya çekme davranışlarına ilişkin endişeler, öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarını etkileyebilir [19, 20]. Ayrıca, COVID-19 sırasında e-sınavlarla ilgili endişelerin tıp öğrencileri arasında ek sınav stresine ve başarısızlık korkusuna yol açtığı bulunmuştur [20].

Adanır ve diğerlerine [21] göre, çevrimiçi sınav algıları cinsiyet açısından farklılık göstermektedir: Türk kadın öğrenciler erkeklere kıyasla kendilerini daha stresli hissederken, Kırgız kadın öğrenciler dezavantajlı olduklarını düşünmektedir. Buna paralel olarak, kadın öğrencilerin çevrimiçi sınavlar sırasında daha fazla stres ve teknik sorunlarla ilgili daha fazla endişe bildirdiği Hillier'in [22] çalışmasında da gözlemlenmiştir. Diğer taraftan, Elmehdi ve İbrahim [23] tarafından Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bir çalışmada, çevrimiçi sınav algısında cinsiyet açısından bir fark bulunmamıştır. Bu çalışmada ise cinsiyetler arası farklılık anlamlı bulunurken, erkek öğrencilerin ortalama ölçek toplam puanı kadın öğrencilerden

daha yüksektir.

Dijital okuryazarlık, özellikle COVID-19 salgını sırasında çevrimiçi sınavlar bağlamında kritik bir faktördür. Aljohani ve diğerleri [18] dijital okuryazarlığı, çevrimiçi platformlar aracılığıyla sunulan bilgileri anlama ve değerlendirme becerisi olarak tanımlamaktadır. Hartnett ve diğerleri [17], özellikle pandemi sırasındaki dijital eşitsizlikler bağlamında, öğrencilerin dijital yetenek algılarını ve çevrimiçi sınavlara girme konusundaki güvenlerini etkilediğini vurgulamaktadır. Dahadhah ve Al-Hamoori'nin [24] çalışmasında katılımcılar koronavirüs krizi sırasında çevrimiçi sınavları kullanmaya yönelik olumlu tutumlara sahiptir. Araştırmacılar bu durum öğrencilerin öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde teknolojiyi kullanmaya yönelik olumlu tutumlarına bağlamaktadır. Bu çalışmada ise **internet** kullanım becerileri iyi olan öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları, ayrıca **bilgisayar** kullanım becerileri iyi olan öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları görülmüştür.

Teknolojiye erişim, öğrencilerin dijital yeteneklere ilişkin algıları ve çevrimiçi sınavlara girme konusundaki güvenleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir [17, 25, 26]. COVID-19 salgını sırasında gözetimsiz çevrimiçi sınavlara ani geçiş, teknolojik ve etik tuzaklarla ilgili endişeleri artırmıştır [27, 28]. Buna ek olarak, dijital uçurum pandemi sırasında önemli bir endişe kaynağı olmuş ve öğrencilerin dijital erişim ve teknoloji kullanım kolaylığı açısından çevrimiçi gözetmenli sınavlarla ilgili deneyimlerini olumsuz etkilemiştir [17, 29]. Bu çalışmada, maddi durumunu iyi ve orta olarak tanımlayan öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik daha olumlu tutumlara sahip oldukları görülse de, maddi duruma göre tutum farklılığı istatistiksel olarak anlamlı değildir.



Çevrimiçi sınavların öğrencilerin akademik başarıları üzerinde önemli etkileri olduğu gösterilmiştir [30]. Özellikle COVID-19 salgını gibi kriz dönemlerinde öğrencilerin daha iyi akademik başarı ve motivasyon göstermelerini sağlamaktadır [24]. Ilgaz ve Afacan Adanır'ın [31] çalışmasında öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik olumlu tutumlar bildirdikleri ve çevrimiçi ve geleneksel sınavlarda öğrencilerin akademik başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir. Bu çalışmada ise akademik başarısını farklı düzeyde tanımlayan öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları görülmüştür. Fakat farklı akademik başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı tutum farklılığı bulunamamıştır.

Bu çalışma hem tıp fakültesi öğrencileri bağlamı hem de çevrimiçi sınavlar ile cinsiyet, internet ve bilgisayar kullanım becerileri, maddi nedenlerle teknolojiye erişim gibi bileşenleri karşılaştırdığı için özgündür. Diğer taraftan, tıp fakültesi öğrencileri için görece dar bir grubu kapsaması nedeniyle genele yordama gücünü sınırlıdır. Hazırlanan çevrimiçi veri toplama aracının linki, ÖKM ortamına kayıtlı tüm aktif öğrencilerle paylaşılmış ve fakülte öğrenci temsilcileri ile öğrenci gruplarına da WhatsApp uygulaması üzerinden ulaşılmıştır. Fakat, ders başlangıçlarında yapılan duyurularda ve hatırlatma mesajlarına rağmen, ankete katılımın düşük kalması nedeniyle örneklem büyüklüğünün azlığı çalışmanın başka bir sınırlılığı olarak tanımlanabilir. Ayrıca öğrencilerin çevrimiçi sınavlarla ilgili sürekli deneyimlerinin olmaması ve geçmiş deneyimleri üzerinden çalışmaya katılmaları bu çalışmanın bir sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

## 5. Sonuç

İlgili literatür ve bu çalışma, öğrencilerin cinsiyetlerinin, dijital becerilerinin, maddi olanaklar kaynaklı teknoloji erişimlerinin ve akademik başarılarının çevrimiçi sınavlara yönelik tutumlarını şekillendirmede çeşitli düzeylerde etki yarattığını göstermektedir. Dolayısıyla, eğitimciler ve kurumlar, öğrencilerin çevrimiçi sınavlara yönelik olumlu tutumlarını desteklemek için çevrimiçi sınav uygulamalarını tasarlarlarken ve uygularken bu faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır.

## 6. Teşekkürler

Bu araştırmaya katılarak katkı sağlayan tüm öğrencilerimize teşekkür ederiz. Ayrıca araştırmaya önerileriyle katkı veren Prof. Dr. Ayşe Hilal BATTI'ya teşekkür ederiz. Araştırma için hiçbir kurum/kuruluştan finansal destek alınmamıştır. Tüm yazarlar araştırma makalesinin hazırlanmasında eşit katkıda bulunmuştur. Araştırma protokolü, Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02/11/2023 tarih, Karar No: 23-11T/36 sayılı numarası ile incelenerek

onaylanmıştır. Yazarlar yayın ve araştırma etik kurallarını takip ettiğini beyan etmektedir.

## Referanslar

1. Kolcu G, İnci Başer Kolcu M. Çevrimiçi Ölme Değerlendirme Uygulamalarının Değerlendirilmesi Evaluation Of Online Measurement And Evaluation Applications. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2020;11:330-3.
2. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of Medical Students Towards Online Teaching During the COVID-19 Pandemic: A National Cross-Sectional Survey of 2721 UK Medical Students. *BMJ Open*. 2020. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042378>.
3. Kolcu G, Demir S. Evaluation of the reliability of the online multiple choice assessment tool by the generalizability theory. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2021;12:3-11.
4. Shraim K. Online Examination Practices in Higher Education Institutions: Learners' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2019. <https://doi.org/10.17718/tojde.640588>.
5. Singh A, Jadon RS, Baitha U, Sethi P, Kaur H, Kumar A, et al. Indian medical student perspectives on online mode of education. *J Family Med Prim Care*. 2022;11.
6. Snekalatha S, Marzuk M, Meshram SA, Uma Maheswari K, Sugapriya G, Sivasharan K. Medical Students' Perception of The Reliability, Usefulness And Feasibility of Unproctored Online Formative Assessment Tests. *Adv Physiol Educ*. 2021;45:84-8.
7. Faria I, Moura CB, Graner M, Campos LN, Gerk A, Bittencourt MM, et al. Online medical education: A student survey. *Clinical Teacher*. 2023;20.
8. Lim SY, Lim YS, Phyu KP, Lwin T, Bhargava P. Changing Undergraduate Medical Students' Perception of Online Learning and Assessment During the Covid-19 Pandemic: a One Year Follow-up Study. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*. 2022;18:228-35.
9. Kınalıoğlu İH, Güven Ş. Uzaktan eğitim sisteminde öğrenci başarısını ölçülmesinde karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerileri. *XIII Akademik Bilişim Konferansı Bildiriler*. 2011;:637-44.
10. White RJ, Hammer CA. Quiz-o-Matic: A free Web-based tool for construction of self-scoring on-line quizzes. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*. 2000;32:250-3.
11. Elsalem L, Al-Azzam N, Jum'ah AA, Obeidat N, Sindiani A, Kheirallah KA. Stress and Behavioral Changes With Remote E-Exams During the Covid-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study Among Undergraduates of Medical Sciences. *Annals of Medicine and Surgery*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.10.058>.
12. Ocak G, Karakuş G. Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Sınavlara Yönelik Tutumlarına İlişkin Ölçek Geliştirme Çalışması A Scale Development Research for Undergraduate Students' Attitudes towards Online Exams. 2022.
13. İslamoğlu AH, Alımaçık Ü. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. 6. Baskı. İstanbul: Beta; 2016.
14. Giannakopoulos K, Kavadda A, Kavvadia K, Yiallouris A, Kaklamanos EG. Dental students' and faculty perception of online exams with e-invigilation in Cyprus. *European Journal of Dental Education*. 2023;27:1098-108.
15. Eryılmaz MK, Genis-Gruber A. Assessment of Online Exam System Perception in Covid-19 Pandemic Era. *8th International Conference on Educational Technologies 2021, ICEDuTech 2021 and 17th International Conference on Mobile Learning 2021, 2021*; 235-239.
16. Geng S, Law KMY, Niu B. Investigating Self-Directed Learning and Technology Readiness in Blending Learning Environment. *International Journal of Educational*

- Technology in Higher Education*. 2019. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0147-0>.
17. Hartnett M, Butler P, Rawlins P. Online Proctored Exams and Digital Inequalities During the Pandemic. *J Comput Assist Learn*. 2023. <https://doi.org/10.1111/jcal.12813>.
  18. Aljohani A, Aloreafy M, Alzaidi SA, Meccawy Z. Saudi EFL Students' Perceptions of Online English Achievement Exams in the Era of COVID-19. *International Journal of Linguistics Literature and Translation*. 2021. <https://doi.org/10.32996/ijllt.2021.4.5.11>.
  19. Reedy AK, Pfitzner D, Rook L, Ellis L. Responding to the COVID-19 Emergency: Student and Academic Staff Perceptions of Academic Integrity in the Transition to Online Exams at Three Australian Universities. *International Journal for Educational Integrity*. 2021. <https://doi.org/10.1007/s40979-021-00075-9>.
  20. Ziehfrend S, Reifenrath J, Wijnen-Meijer M, Welzel J, Sauter F, Wecker H, et al. Considering Medical Students' Perception, Concerns and Needs for E-Exam During COVID-19: A Promising Approach to Improve Subject Specific E-Exams. *Med Educ Online*. 2022. <https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2114131>.
  21. Afacan Adanır G, İsmailova R, Omuraliev A, Muhametjanova G, Adanır K. Learners' Perceptions of Online Exams: A Comparative Study in Turkey and Kyrgyzstan Learners' Perceptions of Online Exams: A Comparative Study in Turkey and. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2020;21(3); 1–17.
  22. Hillier M. The very idea of e-Exams: student (pre) conceptions. In: *Proceedings of ASCILITE 2014-Annual Conference of the Australian Society for Computers in Tertiary Education*. *ascilite*; 2014. p. 77–88.
  23. Elmehdi HM, İbrahim A-M. Online summative assessment and its impact on students' academic performance, perception and attitude towards online exams: University of Sharjah Study Case. In: *Creative Business and Social Innovations for a Sustainable Future: Proceedings of the 1st American University in the Emirates International Research Conference—Dubai, UAE 2017*. Springer; 2019. p. 211–8.
  24. Dahadhah M, Al-Hamoori R. Attitudes of Students in Jordanian Public Secondary Schools towards Online Exams during the Coronavirus Crisis and the Impact of Such Exams on Motivation. *Journal of Education and Practice*. 2020;27.
  25. Azionya CM, Nhedzi A. The Digital Divide and Higher Education Challenge With Emergency Online Learning: Analysis of Tweets in the Wake of the Covid-19 Lockdown. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 2021. <https://doi.org/10.17718/tojde.1002822>.
  26. Hosseini MM, Egodawatte G, Ruzgar NS. Online Assessment in a Business Department During COVID-19: Challenges and Practices. *The International Journal of Management Education*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100556>.
  27. Clark TM, Callam CS, Paul NM, Stoltzfus MW, Turner DA. Testing in the Time of COVID-19: A Sudden Transition to Unproctored Online Exams. *J Chem Educ*. 2020. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00546>.
  28. Stuart A. Migration and Transformation: A Sociomaterial Analysis of Practitioners' Experiences With Online Exams. *Research in Learning Technology*. 2020. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2279>.
  29. Tan CYA, Swe KMM, Poulsaeman V. Online Examination: A Feasible Alternative During COVID-19 Lockdown. *Quality Assurance in Education*. 2021. <https://doi.org/10.1108/qaec-09-2020-0112>.
  30. Gürkan S, Çiğdem H. Formative Quizzes in the Learning of Sensors and Transducers: Online vs. Paper Based. *Computer Applications in Engineering Education*. 2022. <https://doi.org/10.1002/cae.22565>.
  31. Ilgaz H, Afacan Adanır G. Providing online exams for online learners: Does it really matter for them? *Educ Inf Technol*, 2020;25:1255–1269.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.



## Asetabulum Arka Duvar Ve Arka Kolon Kırıklarında Kalkaneus Plağı Kullanımı, Teknik Özellikler ve Ameliyat Sonuçları

### Use of Calcaneus Plate in Acetabular Posterior Wall and Posterior Column Fractures: Technical Specifications and Surgical Outcomes

Hakan Koray Tosyalı<sup>1</sup>, Guvenir Okcu<sup>1</sup>, Sertan Hancıoğlu<sup>1</sup>, Oğuzhan Çetinarslan<sup>2</sup>, Ferit Teküstün<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Manisa, Türkiye  
<sup>2</sup>Manisa Şehir Hastanesi, Manisa, Türkiye

e-mail: koraytosyalı@hotmail.com, ggokcu@hotmail.com, sertanh@hotmail.com,  
ocetinarslan@hotmail.com, ferittekustun@gmail.com  
ORCID:0000-0002-1624-1912  
ORCID:0000-0002-4012-1574  
ORCID:0000-0002-8131-2254  
ORCID:0000-0002-9881-922X  
ORCID:0000-0001-9937-6742

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ferit Teküstün  
Gönderim Tarihi / Received: 17.01.2024  
Kabul Tarihi / Accepted: 15.03.2024  
DOI: 10.34087/cbusbed.1421452

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada asetabular arka duvar ve arka kolon kırıklarının tespitinde kalkaneus plaklarının kullanımının etkinliği değerlendirildi.

**Yöntemler:** Kalkaneus plağı kullanılarak asetabulum arka duvar kırığı tespiti yapılan 28 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Kliniğimizde 2020-2023 yılları arasında 28 asetabulum arka duvar kırığı tedavi edildi. Cerrahi teknik, ameliyat sonrası sonuçlar, komplikasyonlar, hasta demografisi, kırık paternleri ve ameliyat öncesi durumlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 33,04 (19-49) olup, bunların 20'si erkek, 8'i kadındı. Hastaların 17'sinde (%60,7) sağ asetabulum kırığı ve 11'inde (%39,3) sol asetabulum kırığı tespit edildi. Ortalama takip süresi 22 aydı. 28 hastanın 22'si (%78,6) travmadan önce çalıştığı işe dönmüştür. İşe dönüş süresi ortalama 6,3 aydır (2-14 ay). Enfeksiyon, dislokasyon ve çıkık gibi komplikasyonlar heterotopik ossifikasyon kaydedildi. Brooker sınıflandırmasına göre 4 hastada heterotopik ossifikasyon vardı.

**Sonuçlar:** Kalkaneus plakları asetabulum arka duvar ve kolon kırıklarının tespitinde iyi sonuçlar göstermektedir. Avantajları, geleneksel tespit yöntemlerinin yerine uygulanabilir olma potansiyellerini göstermektedir. Bu bulguları doğrulamak için daha çok sayıda hasta ve daha uzun takip süreleri ile çalışma yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Asetabulum kırığı, kalkaneus plağı, cerrahi tedavi, arka duvar

#### Abstract

**Objective:** This study aims to evaluate the effectiveness of using calcaneus plates in the fixation of acetabular back wall and back column fractures.

**Methods:** A retrospective analysis was conducted on patients who underwent acetabular posterior wall fracture operation using calcaneus plates. Between 2020-2023, we have treated 28 acetabular posterior wall fractures in our clinic. The primary focus was on the surgical technique, postoperative results, complications, patient demographics, fracture patterns, and preoperative conditions were documented.

**Results:** The mean age of the patients was 33.04 (19-49), of which 20 were male and 8 were female. 17 (60.7%) patients had right acetabular fractures and 11 (39.3%) had left acetabular fractures. The mean follow-up period was 22 months. 22 (78.6%) of 28 patients who worked before the trauma, returned to work. The mean time to

return to work was 6.3 months (2-14 months). Complications such as infection, dislocation and heterotopic ossification were recorded. According to the Brooker classification 4 patients had heterotopic ossification.

**Conclusion:** Calcaneus plates show good results in the fixation of acetabular posterior wall and column fractures. Their advantages indicate their potential to replace conventional fixation methods. Studies with a larger number of patients and longer follow-up periods are recommended to confirm these findings.

**Key words:** Acetabular fracture, calcaneus plates, surgical treatment, posterior wall

## 1. Giriş

Asetabulum, kalça eklemine yuva olarak görev yapar ve kuvvetli yapısı nedeniyle genellikle yüksek enerjili travmalar sonucu kırılır. Bu kırıklar, sıklıkla ek sistem yaralanmalarıyla birlikte görülür [1]. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yüksek enerjili kazalar artmış, bu da travma sonrası kırık ve sakatlıkların daha komplike hale gelmesine yol açmıştır. Sonuç olarak, asetabulum kırıkları daha sık görülen durumlar arasına girmiştir. Günümüzde tanı araçlarındaki gelişmeler, daha ayrıntılı tanılama imkanları sunarken, tedavi planlaması ve başarısı konusunda aynı ölçüde ilerleme kaydetmemiştir [2,3]. Asetabulum kırıklarının tedavisi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar hem hastalar hem de hekimler için önemli sorunlar yaratabilir. Asetabulum kırıklarının tedavisi kırığın tipi, eşlik eden sistem yaralanmaları, hastane olanakları gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişir [2-5]. Tam anatomik redüksiyon sağlamak ve erken mobilizasyonu en kısa zamanda geri kazanmak önemlidir, ancak bu sonuca ulaşmanın en iyi yolları konusunda fikir birliği yoktur [3]. Biz bu çalışmamızda, asetabulum arka duvar kırığı nedeni ile opere edilen 28 hastanın ameliyat sonrası durumlarını klinik olarak değerlendirmeyi amaçladık.

## 2. Materyal Ve Metot

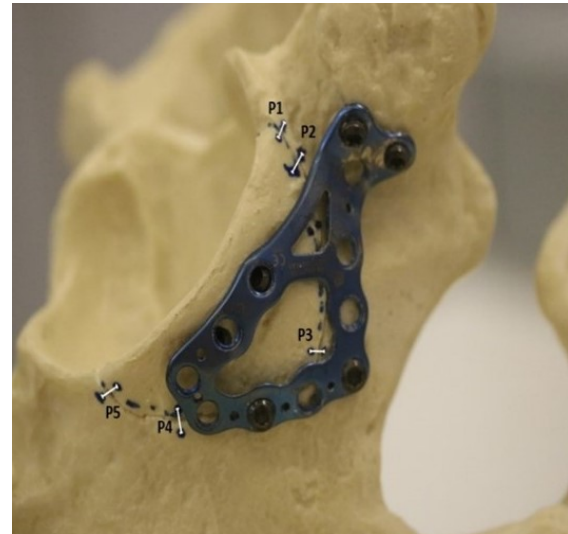
### 2.1 Materyal

Çalışmamıza Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda, 21/10/2020 yılı ve 20.478.486/569 nolu etik kurulu kararı alındıktan başlanmıştır. Kasım 2020- Ocak 2023 tarihleri arasında asetabulum posterior duvar ve kolon kırığı olup kalkaneus kırığı kullanılarak opere edilen hastaların dosya verileri retrospektif olarak tarandı. Herhangi bir sebep nedeniyle kontrollerine gelmeyen hastalar çalışma dışında bırakılmıştır. Asetabulum arka duvar/arka kolon kırığı olan ve tarafımızca tek merkezde aynı cerrah tarafından opere edilen ve kontrolleri düzenli olarak takip edilen 28 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Başvuru sırasında hastalara rutin AP, yan ve obturator-iliak oblik pelvis grafileri çekildi. Kalça eklemine yönelik BT taraması yapıldı. Başvuru sırasında kalça çıkığı tespit edilen hastalara, radyografik değerlendirmenin ardından genel anestezi veya sedasyon altında kapalı redüksiyon manevrası uygulandı.

### 2.2. Metot

28 hastanın ameliyatında Kocher-Langenbeck insizyonu kullanıldı. Ameliyat sırasında direkt manipulasyonlar yardımı ile anatomik redüksiyon sağlandı. Tespit için 3,5 mm vidalar ile kalkaneus plağı kullanıldı (şekil 1).

Ameliyatın sırasında eklem içine vida veya serbest fragman gibi sorunların önlenmesi amacıyla kalça hareketlerine bakıldı. Ayrıca ameliyat sırasında skopi kullanılarak, kırığın redüksiyonu ve eklem içine vida yerleştirme durumu AP, obturator ve iliak oblik pozisyonlarda kontrol edildi.



**Şekil-1** Kalkaneus plak görüntüsü

Ameliyattan hemen sonra izometrik egzersizler ile fizyoterapiye başlandı. Çift koltuk değneği ile yük vermeden yürütülen hastalarda altıncı haftadan sonra kademeli olarak başlatılan yük verme, ortalama 3. ayda tam yük vermeye izin verildi. Yaralanma ve cerrahi girişim arasındaki ortalama süre altı gün (dağılım 1-9 gün), ortalama hastanede kalma süresi 9 gün (dağılım 4-19 gün) bulundu. Tüm hastalara ameliyattan 12 saat önce başlayan günde 3 doz 1. kuşak intravenöz sefalosporin ile enfeksiyon profilaksisi uygulandı. Ameliyat öncesi ve sonrası rutin derin ven trombozu profilaksisi uygulandı. Derin ven trombozu profilaksisinde düşük molekül ağırlıklı heparin subkutan günde tek doz uygulandı.

Klinik ve radyolojik değerlendirmeler ameliyattan sonra birinci ay, üçüncü ay, altıncı ay, onikinci ve yirmidördüncü aylarda yapıldı; daha sonra problemi olmayan hastalarda iki yıl arayla, komplikasyon görülen hastalarda üç aylık aralıklarla sürdürüldü.

Klinik değerlendirmede Womac kalça skoru, Harris hip skoru ve Oxford kalça skoru kullanıldı. Radyolojik olarak olgular Kellgren-Lawrence Radyolojik Kriterleri'ne göre değerlendirildi (Tablo 1). Hastaların radyografileri incelenerek Brooker sınıflamasına göre heterotopik ossifikasyon (HO) olup olmadığına bakıldı (Tablo 2).

**Tablo 1.** Kellgren-Lawrence Radyolojik Kriterleri

EVRE	OA ŞİDDETİ	RADYOGRAFİK BULGU
0	Normal	Yok
1	Şüpheli	Minimal osteofit, önemi şüpheli
2	Minimal	Belirgin osteofit, değişmemiş eklemler aralığı
3	Orta	Belirgin osteofit ve eklemler aralığında orta derecede daralma
4	Şiddetli	Eklemler aralığı ileri derecede azalmış, subkondral kemiklerde skleroz

**Tablo 2.** Brooker'ın heterotopik ossifikasyon derecelendirmesi

Evre	Radyolojik görünüm
0	Heterotopik oluşum yok
1	Kalça çevresinde yumuşak dokular içinde kemik adacıkları mevcut
2	Proksimal femur ya da pelvisden kaynaklanan, karşılıklı kemik yüzeyler arasında en az 1 cm aralık olan kemik oluşumları mevcut
3	Proksimal femur ya da pelvisden kaynaklanan, karşılıklı kemik yüzeyler arasında 1 cm'den az aralık olan kemik oluşumları mevcut
4	Proksimal femur ve pelvisi birleştiren kemik oluşumu ile kalçada belirgin kemik ankilozu mevcut

İstatistiksel analiz için SPSS 26.0 (sürüm 26.0; IBM, Armonk, NY, ABD) kullanılmıştır. Nicel veriler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak ifade edilmiştir. Etkilenen taraf ile sağlıklı taraf arasındaki karşılaştırma eşleştirilmiş örneklem t-testi kullanılarak yapıldı. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonuçları arasındaki uyum Kappa Uyum Analizi ile değerlendirildi.  $P < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

### 3. Bulgular ve Tartışma

#### 3.1 Bulgular

Çalışmamıza, asetabulum arka duvar kırığı nedeniyle cerrahi geçiren 28 hasta dahil edildi. Hastaların 21'i erkek (%75), 7'si kadın (%25) ve ortalama yaşları 33.04 (19-49) idi. Tüm kırıklar kapalıydı. Kırık oluş nedeni olarak; 15 hasta araç içi trafik kazası (AİTK), 10 hasta araç dışı trafik kazası (ADTK), 3 hasta yüksekten düşme saptandı. Asetabulum kırıklarının oluş nedenleri arasında ilk sırayı trafik kazaları aldı ve hastaların tamamı 19-49 yaş arası (28 hasta) genç erişkinlerdi.

Hastaların kırık kalçalarına bakıldığında 15 (%53,6) sol, 13 (%46,4) sağ asetabulum kırığı tespit edildi. 28 hastanın 17'sinde (%60,7) izole asetabulum kırığı mevcut iken, 11'inde (%39,3) asetabulum kırığına eşlik eden yaralanmalar bulunmaktaydı. 7 hasta (%25) diğer kırıkları nedeniyle opere edildi. 1 hastada (%3,6) femur kırığı, 3 hastada (%10,7) kot kırığı, 1 hastada (%3,6) tibia shaft kırığı, diğer 1 hastada (%3,6) aynı tarafta pubik kol kırığı saptandı. 3 hasta (%4) PCL avülzyün kırığı, 2 hasta (%7,1) sakrum kırığı saptandı (Tablo 3).

**Tablo 3.** Ek yaralanma oran ve sayıları

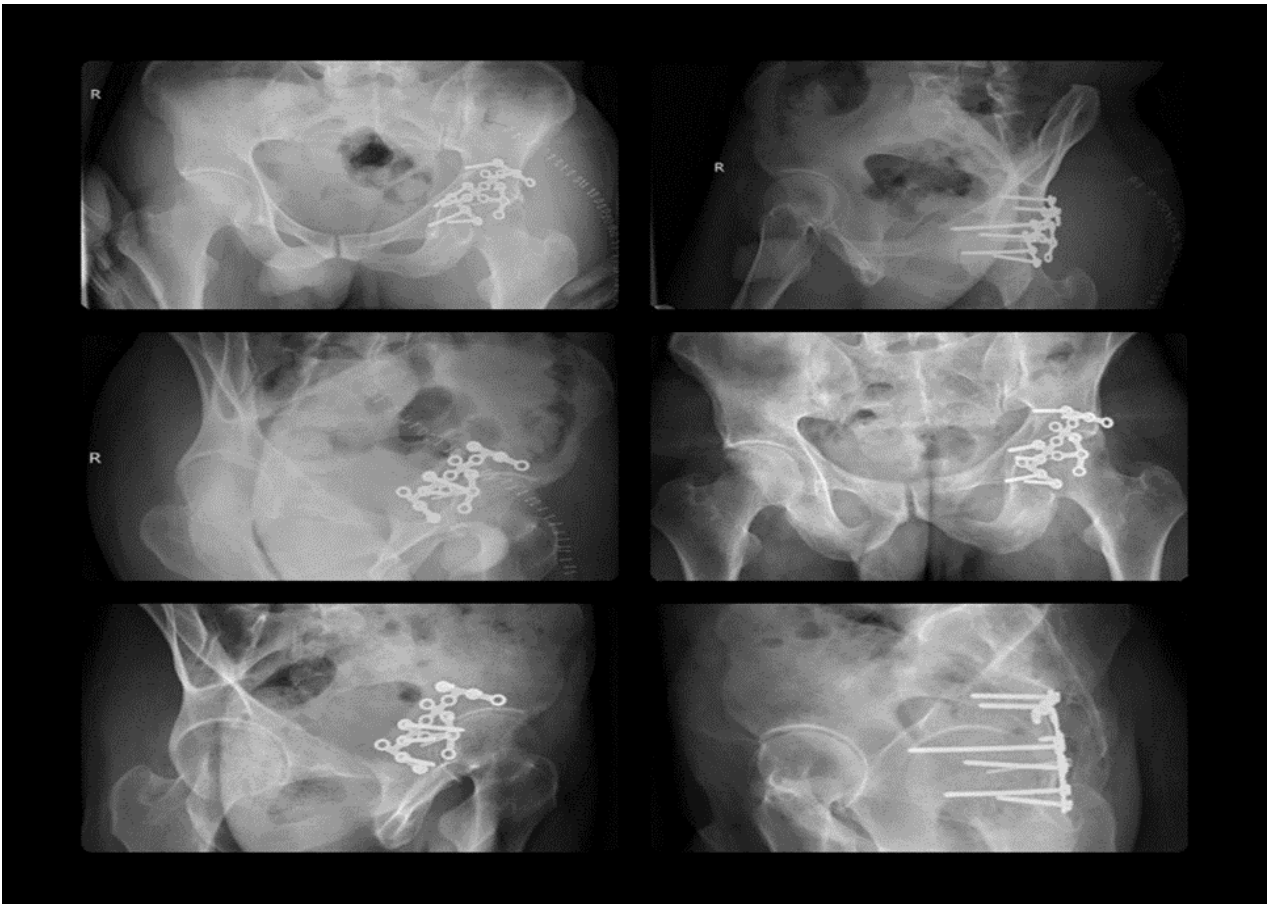
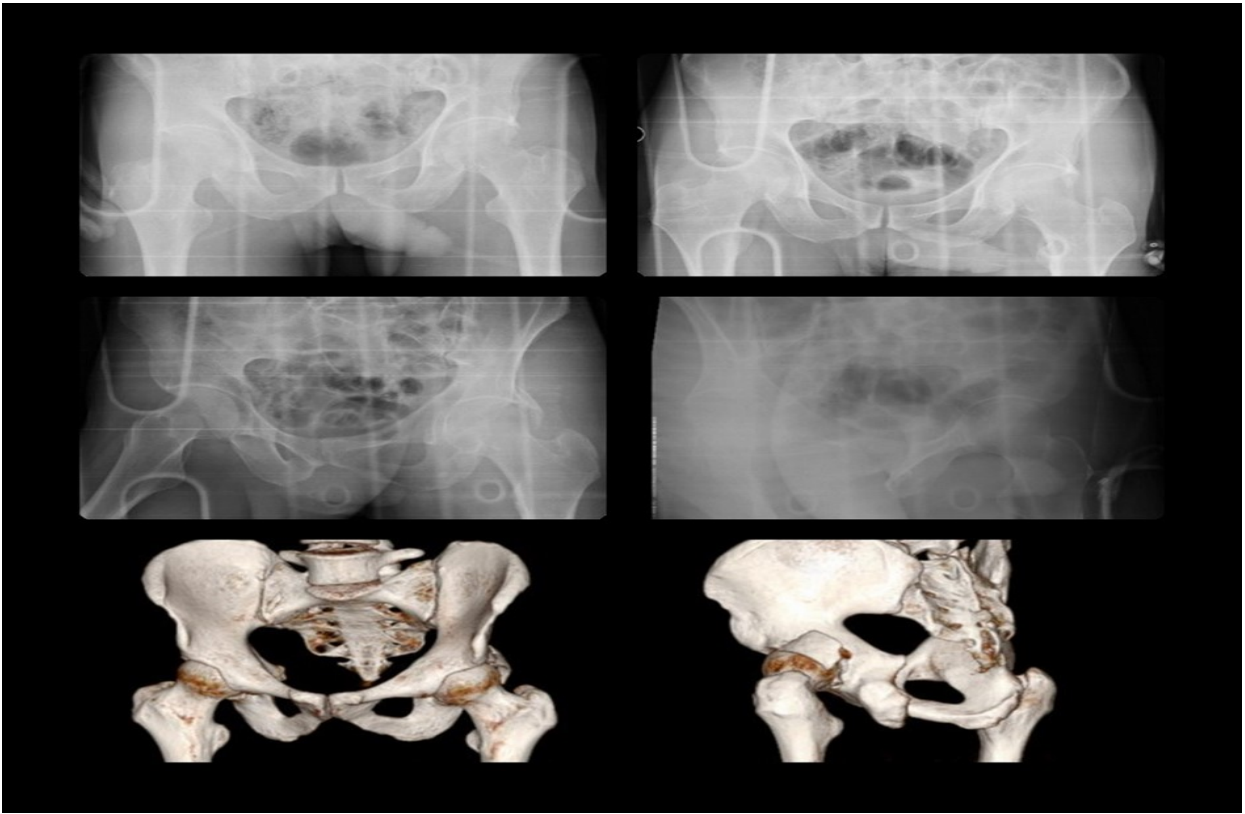
		Sayı	Oran
Ek Yaralanma	Femur fx	1	3,6
	Kot kırığı	3	10,7
	PCL avülzyün kırığı	3	10,7
	Pubik kol kırığı	1	3,6
	Sakrum fx	2	7,1
	Tibia fx	1	3,6
	Yok	17	60,7
	Total	28	100,0

Hastaların travma sonrasında 7'sinde (%25) kalça çıkığı tespit edildi. 28 hastanın 8'i (%28,6) yoğun bakıma yatırıldı, hastaların yoğun bakımda ortalama 15 gün takip edildiği görüldü. Hastaların yatış sonrası yapılan tetkiklerinde 7 hastada (%25) ek hastalık saptanmıştır. 3 hastada (%10,7) diyabet, 2 hastada (%7,1) hipertansiyon, 2 hastada (%7,1) astım saptandı. 28 hastanın 13'ü (%46,4) sigara içiyordu.

Kırık sınıflaması Judet ve Letournel'e göre yapıldı. Hastaların 22 (%78,6) tanesinde basit kırık, 6 (%21,4) tanesinde kompleks kırık mevcuttu. Bu asetabular kırıklardan basit tipte olanların 15'i (%10,5) posterior duvar, 7'si (%25) posterior kolon ve posterior duvar şeklindeydi. Kompleks olanlar ise 6'sı (%21,4) anterior kolonla birlikte posterior duvar kırığı şeklindeydi.

Ameliyat öncesi hastaların tomografi kesitleri incelendiğinde; 28 hastanın 8'inde (%28,6) ameliyat öncesi marjinal impaksiyon saptanmıştır. Marjinal impaksiyonu bulunan tüm hastaların impaksiyonları düzeltilip spongios greft ile desteklenmiştir. Marjinal impaksiyon olan ve olmayan iki grup arasında fonksiyonel ve radyolojik skorlama değerlendirilmesi yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0,082$ ). 28 hastanın cerrahi tedavisinde Kocher-Langenbeck insizyonu kullanılmıştır, hiçbir hastaya trokanterik osteotomi uygulanmamıştır. Çalışmada klinik değerlendirilmede kullanılan Womac kalça skoru, Harris hip skoru ve Oxford kalça skoru ile değerlendirilmeler yapıldı. Womac kalça skoru ortalama 90.57 (65-99), Harris hip skoru ortalama 94.07 (76-100) ve Oxford kalça skoru ise ortalama 44.32 (34-47) olarak tespit edildi. Hastaların radyolojik değerlendirilmesinde bütün hastaların asetabulumdaki kırıklarının kaynadığı görüldü. Çalışmamızda bulunan araç içi trafik kazası sonrasında sol asetabulum arka duvar ve kolon kırığı olan 48 yaş erkek hastanın preoperatif X-ray ve bilgisayarlı tomografi görüntüleri Şekil 2'de gösterilmiştir. Aynı hastanın erken postoperatif ve postop 12. ay grafileri Şekil-3'de gösterilmiştir.

Şekil-2 Preoperatif grafi ve BT görüntüsü



**Şekil-3** Postoperatif 15.gün ve 12. ay kontrol grafileri

Opere edilen toplam 28 hastanın takiplerinde; 3 hastada grade 1, 1 hastada grade 2, toplam 4 hastada (%14,3) heterotopik ossifikasyon saptandı. 5 hastada (%17,9) ameliyat sonrası dönemde hafif derecede (ayakbilek ekstansiyonu 4/5) siyatik lezyonu saptandı ve post-op 8.ayda gerilediği görüldü.

Hastaların ameliyat sonrası takip radyografileri osteoartrit açısından değerlendirildiğinde, Kellgren-Lawrence Radyolojik Kriterleri'ne göre 7 hasta evre 1, 3 hasta evre 2 olarak bulunmuştur. Marjinal impaksiyon bulunan hastaların osteoartrit skorlarının, direkt plak vasıtasıyla kompresyon ile tedavi edilen hastalara göre istatistiksel olarak daha kötü olduğu saptanmıştır (p=0,005).

Hastaların takibinde hiçbir hastada semptomatik derin ven trombozu yada derin enfeksiyon saptanmadı.

### 3.2 Tartışma

İskelet sisteminde eklem bütünlüğünün bozulduğu kırıklar cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Artroz gelişip fonksiyon kaybı yaşanmaması için eklem anatomik olarak yeniden oluşturulması ve tespit edilmesi gerekmektedir. [7].

Eklem içi kırıkların tedavisinde son yıllarda tespit materyalleri ve cerrahi yaklaşımların gelişmesi ile önemli gelişmeler sağlanmıştır ancak asetabulum kırıkları da bir eklem içi kırık olmasına rağmen aynı gelişme sağlanamamıştır. Bunun nedeni asetabulum kırıkları için gerek cerrahi yaklaşımların mevcut cerrahlar tarafından iyi bilinmemesi gerekse tespitteki eksikler ve güçlükler ve cerrahi sonrasında oluşan komplikasyonlar olduğu düşünülmektedir. [7,8]. Deplase olan asetabulum kırıklarında eklem tam anatomik restorasyonu kırığa bağlı morbiditenin azaltılmasında en önemli basamaklardandır[4]. Cerrahi insizyon seçimi eklem restorasyonun sağlanmasında oldukça etkilidir [2,8]. Bu bölgeye yapılan cerrahi yaklaşımlar bölgenin karışık anatomik yapısından dolayı ortopedik cerrahları zorlamaktadır. Asetabulum cerrahisi ile ilgilenen bir ortopedik cerrahın tecrübe kazanmasında kadavra diseksiyonlarının da faydalı olabileceği düşünülmektedir [11].

1951 yılında Thomson ve Epstein'ın 116 travmatik kalça çıkıklı bir serisinde, 20 santral asetabulum kırığının 15'i konservatif 5'i cerrahi yöntemlerle tedavi edilmişti [6]. Rowe ve Lowel 1961 yılında 90 hastanın tedavilerini bildirmişlerdir [9]. Bu makale asetabulum kırığında konservatif tedaviyi daha fazla tercih eden cerrahlara kaynak teşkil etmiştir. Aynı makalede kırığın tipi ile tedavinin yakın ilişkisi vurgulanmıştır. Yazarlar deplase olmayan doğrusal kırıklarda iyi sonuç alındığını ancak deplase olan ve redüksiyon sonrası instabil olan kırıklarda cerrahi tedavi yapılmazsa prognozun kötü olduğunu

bildirmişlerdir. Larson ve arkadaşları da yayınlarında benzer sonuçlara varmıştır [10].

1964 yılında Judet ve Letoumel tarafından yayınlanan ve sonraki birçok otöre yol gösteren makalelerinde, deplase asetabulum kırıklarında açık redüksiyon ve internal fiksasyonu önermişlerdir [11]. Asetabulum kırığı ile uğraşan cerrahlar için bu çalışma çok önemlidir. Bu çalışmalarını asetabulum kırıklarında, cerrahi anatomi, sınıflandırma, kırık tipleri, cerrahi tedavi yöntemleri ve giriş yolları açısından yeni bir bakış açısı kazandırdı. Letournel'den sonra Amerikalı ortopedik cerrahlar, Joel M. Matta ve Jeffrey W. Mast, Letournel'den aldıkları eğitim sayesinde asetabulum cerrahisinde birçok başarılı çalışmada bulundular [7,12] Letournel ve Matta'nın geniş serilerinde, posterior duvar kırıkları cerrahisinde, en sık tercih edilen yaklaşım Kocher-Langenbeck(K-L) olmuştur [11]. Biz de hastanemizde opere ettiğimiz izole posterior asetabulum duvar kırıklarının cerrahisinde Kocher-Langenbeck insizyonunu tercih ediyoruz.

Asetabulum cerrahisi sonrası en sık görülen komplikasyonlar arasında artrit, emboli, malredüksiyon, enfeksiyon, eklem içi implant, redüksiyon kaybı, avasküler nekroz ve ölüm yer alır [13]. Asetabulum kırıklarından sonra bildirilmiş ölüm oranı %0 ila 2,5 arasındadır. Letournel serisinin 60 yaş üstü hastalarında ölüm oranı %5,7 idi [11]. Çalışmamıza dahil edilen hastalarda mortalite olmadı.

Asetabulum kırıklarının tedavisinde tüm eklem anatomik restore edilmesi ve tespit stabilitesinin sağlanması önemlidir. Ancak asetabulumun yük taşıyan çatısının ve femurun asetabulumun içinde konsantirik redükte olması hastaların prognozunda oldukça önemlidir..Bu özellikli kriterler kırığın natürüne uygun sağlandığında sonuçların iyi olması beklenmektedir. Letournel'in 940 hastadan oluşan asetabulum kırığı araştırması, literatürdeki en geniş araştırmadır [11]. Yaralanmayı takip eden ilk 21 gün içinde 569 hastanın %17'sinde posttravmatik artrit tespit etmişlerdir. Mükemmel redüksiyon elde edilen 418 kırıkta posttravmatik artrit oranı %10,2, mükemmel redüksiyon elde edilemeyen 151 kırıkta ise %35,7'dir. Posterior duvar kırıklarının %98'inin neredeyse tamamen redükte edilmesine rağmen, %17'sinde posttravmatik artroz meydana geldi. Matta, Helfet, Mayo ve diğerleri daha küçük serileri ile benzer sonuçlar bildirdiler [8,14,15]. Bizim çalışmamızda Kellgren-Lawrence Radyolojik Kriterleri'ne göre 7 hasta evre 1, 3 hasta evre 2 posttravmatik artroz bulunmuştur.

Asetabulum posterior duvar kırıklarında, eklem yüzeyindeki impaksiyonlar, intraartiküler serbest fragman varlığı, femoral başın osteonekroz varlığı tedavi yönteminden bağımsız olarak kötü prognozla birlikte dir. [11] Ameliyat öncesinde bilgisayarlı

tomografi ile görüntüleme mümkünse yapılmalı ve marjinal impaksiyon varlığı tespit edilmeli ve impaksiyon düzeltilip eklem anatomik haline getirilmelidir. Osteosentez anatomik redüksiyonun stabil halde kalmasını sağlamalıdır.. Bizim çalışmamızda marjinal impaksiyon bulunan hastaların bulunmayan hastalara göre osteoartrit skorlarının istatistiksel olarak daha kötü olduğu, marjinal impaksiyonun prognozu kötü etkileyen faktörler arasında olmasına bağlamaktayız (p=0,005).

Cerrahi tedavi uygulananlarda %20-85 arasında oranda heterotopik ossifikasyon geliştiği bildirilmiştir [16]. Cerrahi yaklaşımın türünün ve geniş yaklaşımlar kullanılmasının heterotopik ossifikasyonu arttırdığı bilinmektedir. Özellikle geniş disseksiyon gereken genişletilmiş iliofemoral ve Kocher-Langenbeck insizyonları, heterotopik ossifikasyon için en riskli yaklaşımlardır [2,17]. McLaren, Johnson, Kay, Dorey, Moed ve Maxey, asetabuler kırık cerrahisi sonrası heterotopik kemikleşme gelişimini azaltmada indometazinin etkisini göstermişlerdir [17,18,19]. Matta ve Siebenrock'un prospektif çalışmasında bu durum etkisiz olduğundan, bu durum hakkında bir şüphe oluşmuştur [20]. Moed ve Letournel'e göre radyasyon ve indometazin kombinasyonu etkilidir [19]. Erdoğan ve ark. %26, Matta %18, Aşık ve ark. %33, Kınık ve ark. %23 ve Tabak ve ark. %21 hastada heterotopik ossifikasyon tespit ettiler [13,21]. Çalışmamıza dahil edilen toplam 28 hastanın takiplerinde; 3 hastada grade 1, 1 hastada grade 2, toplam 4 hastada (%14,3) heterotopik ossifikasyon saptandı. Marjinal impaksiyon olan grup ile olmayan grup arasında heterotopik ossifikasyon gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,45). İndometazin ya da radyoterapi profilaksisi kullanmadığımız halde, olgularımızda heterotopik ossifikasyon ile karşılaşmamamızı, gelişen cerrahi tecrübemize ve geniş disseksiyon yapılmamasına bağlamaktayız.

#### 4.Sonuç

Sonuç olarak, asetabulum posterior duvar kırıklarının cerrahi tedavisinde erken ve geç dönemde oluşabilecek komplikasyonları en aza indirmek için eklem anatomik ve stabil olarak yeniden onarılmalıdır. Asetabulum posterior duvar kırıkları nedeniyle rezidüel basamaklanma, eklemde hızlı bir şekilde osteoartrite neden olabilir. Bu yüzden hastalarda implant seçimi hasta tedavisinde önemli bir yer almaktadır . Günümüzde genellikle rekonstrüksiyon plakları osteosentezde daha sık kullanılsa da kalkaneus plağı mevcut dizaynı ile uygun natürde kırıklarda tam redüksiyon ile birlikte kullanıldığında osteosentez için yeterli şartları sağlaması açısından tedavide düşünülmesi gereken bir implanttır. Asetabulum kırığı ile ilgilenen ortopedistlerin klasik implantlar yardımıyla uygun osteosentez sağlanamayacağı durumlarda kalkaneus

plağının da tedavi seçeneği olarak kullanıldığını bilmek ve tedavide yararlanmak ilgili hastaların mortalite ve morbiditesinin azalmasını sağlayacaktır.

Anatomik redüksiyonu takiben stabil bir fiksasyon sağlanmalıdır. Marjinal impaksiyon düzeltme ile tedavi edilen hastaların klinik, fonksiyonel ve radyolojik skorlarının, direkt plak vasıtasıyla kompresyon ile tedavi edilen hastalara göre istatistiksel olarak daha iyi olduğu saptanmıştır. Ameliyat sonrası tromboemboli, heterotopik ossifikasyon ve enfeksiyon eradikasyonu için gerekli profilaksi protokolleri uygulanmalıdır. Asetabulum posterior duvar kırıklarının tedavisi nadir durumlar dışında cerrahidir. Bu kırıkların geciktirilmeden, yeterli deneyimi olan kişilerce, uygun merkezlerde tedavileri yapılmalıdır

#### Referanslar

1. Rommens PM. Is there a role for percutaneous pelvic and acetabular reconstruction? *Injury* 2007;38(4):463-77.
2. Tornetta P. Displaced acetabular fractures: indications for operative and nonoperative management. *J Am Acad Orthop Surg* 2001;9(1):18-28.
3. Kınık H. Asetabulum Kırıkları. *TOTBID Dergisi* 2002;1(2):45-59.
4. Schäffler A, Freude T, Stuby F, Höntzsch D, Veltkamp J, Stöckle U, et al. Surgical Treatment of Acetabulum Fractures with a New Acetabulum Butterfly Plate. *Z Orthop Unfall* 2016;154(5):488-92.
5. Klinger DL. Acetabular Fractures. *AORNJ* 1995;61(1):157-78; 181-6.
6. Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip. *JBJS* 1951; 33A:746-777.
7. Matta JM: Fractures of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury. *J Bone Joint Surg* 1996;78(1):1632-45.
8. Mayo KA. Open reduction and internal fixation of fractures of the acetabulum. Results in 163 fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1994;(305):31-7.
9. Rowe CR, Lowell JD. Prognosis of fractures of the acetabulum. *J Bone Joint Surg* 1961;43-A:30-59.
10. Larson, C.B. Fracture dislocations of the hip. *Clin. Orthop.* 92: 147, 1973
11. Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures Of The Acetabulum: Classification And Surgical Approaches For Open Reduction. *J Bone Joint Surg Am* 1964;46:1615-46.
12. Ruesch PD, Holdener H, Ciaramitaro M, Mast JW. A prospective study of surgically treated acetabular fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 1994 Aug;(305):38-46.
13. Aşık M, Eralp L, Long term results of surgical therapy in acetabular fractures *Acta Orthop TraumatolTurc*2000;34:245-253
14. Matta JM, Mehne DK, Roffi R. Fractures of the acetabulum. Early results of a prospective study. *Clin Orthop Relat Res* 1986;205:241-50.
15. Helfet DL, Schmeling GJ. Somatosensory evoked potential monitoring in the surgical treatment of acute, displaced acetabular fractures. Results of a prospective study. *Clin Orthop Relat Res* 1994;(301):213-20.
16. Stibolt RD Jr, Patel HA, Huntley SR, Lehtonen EJ, Shah AB, Naranje SM. Total hip arthroplasty for posttraumatic osteoarthritis following acetabular fracture: A systematic review of characteristics, outcomes, and complications. *Chin J Traumatol.* 2018 Jun;21(3):176-181. doi: 10.1016/j.cjtee.2018.02.004.



- Epub 2018 Apr 26. PMID: 29773451; PMCID: PMC6033725.
17. Johnson EE, Kay RM, Dorey FJ. Heterotopic ossification prophylaxis following operative treatment of acetabular fracture. *Clin Ort. Relat Res* 1994;(305):88-95.
  18. McLaren AC. Prophylaxis with indomethacin for heterotopic bone. After open reduction of fractures of the acetabulum. *J Bone Joint Surg Am* 1990;72(2):245-247
  19. Moed BR, Maxey JW. The effect of indomethacin on heterotopic ossification following acetabular fracture surgery. *J Orthop Trauma* 1993;7(1):33-38
  20. Matta JM, Siebenrock KA. Does indomethacin reduce heterotopic bone formation after operations for acetabular fractures? A prospective randomised study. *J Bone Joint Surg Br* 1997;79(6):959-963
  21. Erdoğan F, Poursani RS, Ögüt T, Tenekecioğlu Y. Results of the conservative and surgical treatment of displaced acetabular fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1998;32:111-5

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>  
isimli yazarm CBU-SBED başlıklı eseri bu  
Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0  
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





ARAŞTIRMA MAKALESİ  
RESEARCH ARTICLE  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 165-169

## Covid-19 Enfeksiyonunda Molnupiravir Tedavisi Alan Hastaların Değerlendirilmesi

### Evaluation Of Patients Treated With Molnupiravir For Covid-19 Infection

Yeliz Özdemir<sup>1\*</sup>, Melis Demirci<sup>1</sup>, Selma Tosun<sup>1</sup>, Hülya Özkan Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı İzmir/Türkiye

e-mail: dr.yelizozdemir@hotmail.com, melis1084@yahoo.com, selma.tosun@yahoo.com,  
drhulyaozkan@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-5473-7775  
ORCID: 0000-0002-0041-1710  
ORCID:0000-0001-9844-9399  
ORCID:0000-0002-0041-1710

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Yeliz Özdemir  
Gönderim Tarihi / Received:22.01.2024  
Kabul Tarihi / Accepted: 25.03.2024  
DOI: 10.34087/cbusbed.1423523.

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada COVID-19 tanısıyla hastanemizde yatırılarak takip edilen hastalarda molnupiravirin hastalık seyri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve yöntem:** Retrospektif ve gözlemsel tasarımda olan bu çalışmada 01.11.2021-01.05.2022 tarihleri arasında COVID-19 tanısıyla hastanede yatan 78 hasta değerlendirilmiştir. Molnupiravir tedavisi için uygun olup tedavi verilen ve benzer özelliklerde olup tedavi verilmeyen hastaların verileri karşılaştırılmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, komorbid hastalıkları gibi sosyodemografik verileri, oksijen saturasyonları, toraks bilgisayarlı tomografideki akciğer tutulum oranları, steroid tedavisi alma durumları,takip ve tedavi sonuçları incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 78 hastanın 39'una molnupiravir tedavisi verilmiş olup, taburculuk ve mortalite oranı arasında gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=1). Geriatrik ve geriatrik olmayan hastaların verileri ayrıca karşılaştırılmış iki grup arasında mortalite ile cinsiyet, eşlik eden kronik hastalık varlığı, BT tutulumu, molnupiravir tedavisinin etkinliği açısından fark bulunmamıştır (p>0.05).

**Sonuçlar:** Çalışmamızda hastaneye yatarak takip edilen hastalarda MLP tedavisinin hastaneden taburculuk ve mortalite üzerinde olumlu veya olumsuz etkisi gösterilmemiştir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, Molnupiravir, Antiviral

#### Abstract

**Purpose:**The aim of this study was to evaluate the effect of molnupiravir on the course of the disease in patients hospitalized and followed up in our hospital with a diagnosis of COVID-19.

**Materials and methods:**In this retrospective and observational design study, 78 patients hospitalized with a diagnosis of COVID-19 between 01.11.2021 and 01.05.2022 were evaluated. The data of patients who were suitable for molnupiravir treatment and were given treatment and those who had similar characteristics but were not given treatment were compared. Sociodemographic data of the patients such as age, gender, underlying diseases, oxygen saturations, lung involvement rates in thorax computed tomography, steroid treatment status, follow-up and treatment results were examined.

**Results:** Molnupiravir treatment was given to 39 of the 78 patients included in the study, and no significant difference was detected between the groups in terms of discharge and mortality rates ( $p = 1$ ). The data of geriatric and non-geriatric patients were also compared, and no difference was found between the two groups in terms of mortality, gender, presence of concomitant chronic disease, CT involvement, and effectiveness of molnupiravir treatment ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** In our study, no positive or negative effects of MLP treatment on hospital discharge and mortality were shown in hospitalized patients.

**Keywords:** COVID-19, Molnupiravir, Antiviral

## 1. Giriş

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) tüm dünyada yeni varyantlarıyla yayılmaya devam etmektedir. Mortalite oranı %12-78 arasında değişmektedir ve hastalığın halen kanıtlanmış etkin bir antiviral tedavisi olmayıp araştırmalar devam etmektedir [1,2]

Molnupiravir (MLP), SARS-CoV-2'ye karşı antiviral aktivite gösteren bir ribonükleosit olan beta-D-N4-hidroksisitidin'in (NHC) oral ön ilacı olup virüsün RNA bağımlı RNA polimerazını hedef alarak, çoklu mutasyonlar yoluyla viral replikasyonu önlemektedir [3].

ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH) COVID-19 tedavisi son güncelleme rehberinde hafif-orta seyirli, semptomlarının ilk 5 gününde olan ve ağır COVID-19'a ilerleme açısından yüksek riskli erişkin ( $\geq 18$  yaş) COVID-19 hastalarında -ritonavirle güçlendirilmiş nirmatrelvir (Paxlovid) ve remdesivir kullanımı mümkün olmadığında- 5 gün süre ile oral 2x800 mg MLP kullanımını önermektedir. Tanımlanmış yüksek risk grupları ileri ( $>65$ ) yaş, primer immün yetmezlikler, son bir yılda kemoterapi uygulanmış kanser hastaları, son 6 ayda radyoterapi alanlar, solid organ nakli yapılanlar, kemik iliği nakli alıcıları, AIDS ( $CD4<200$ ) hastaları, son bir yıl içerisinde Rituksimab tedavisi alanlardır. Ayrıca MLP tedavisinin COVID-19 dışında bir tanı ile hastaneye yatırılan ve bu kriterlere uyan hastalarda da kullanılabilmesi belirtilmiştir [4]. Ülkemizde de 12 Şubat 2022'de yayınlanan T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 rehberi ile kullanıma girmiştir [5].

Bu çalışmada COVID-19 tanısıyla hastanemizde yatırılarak takip edilen hastalarda MLP'in hastalık seyrindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. Yöntem

Çalışma retrospektif gözlemsel bir çalışma olarak planlanmıştır. Etik kurul onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi XXX Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2022/150 sayılı) alınmış olup 01.11.2021- 01.05.2022 tarihleri arasında COVID-19 tanısıyla hastanede yatarak

takip edilen 18 yaşından büyük hastalar dahil edilmiştir.

NIH kriterlerine göre MLP tedavisi için uygun olan (yüksek risk grupları ileri ( $>65$ ) yaş, primer immün yetmezlikler, son bir yılda kemoterapi uygulanmış kanser hastaları, son 6 ayda radyoterapi alanlar, solid organ nakli yapılanlar, kemik iliği nakli alıcıları, AIDS ( $CD4<200$ ) hastaları, son bir yıl içerisinde Rituksimab tedavisi alanlar) ve tedavi verilen hastalar ile benzer özelliklerde (yaş, cinsiyet, komorbidite varlığı, toraks bilgisayarlı tomografi (BT) tutulum oranları) olup molnupiravir tedavisi verilmesi önerilen grubun dışında kalan  $>18$  yaş hastaların verileri karşılaştırılmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, alta yatan hastalıklar gibi sosyodemografik verileri, oksijen saturasyonları, BT tutulum oranları, steroid tedavisi alma durumları incelenmiştir.

**2.1 İstatistiksel analiz:** Verilerin analizi IBM SPSS 27.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, min-maks,) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnow testi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada normal dağılım gösteren niceliksel verilerin değerlendirilmesinde Independent Samples t testi (bağımsız gruplarda t testi), normal dağılım göstermeyen verilerin değerlendirilmesinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.  $P<0.005$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## 3. Bulgular

Toplamda 78 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastaların yaş ortalaması  $72,8\pm 13,3$ , %48,7'si ( $n=38$ ) kadın, % 51,3'ü ( $n=40$ ) erkektir. Tüm hastaların %97,4'ünün eşlik eden kronik hastalığı vardır. Hastalar eşleştirilerek (cinsiyet, yaş grubu, komorbidite varlığı, BT tutulum oranları) MLP tedavisi alan hasta grubu ve MLP almayan hasta grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Hastaların yaş ortalaması, cinsiyet, komorbid hastalıkları, BT tutulum oranları, yatış saturasyon değerleri, steroid tedavisi alıp almadıkları, entübasyon ihtiyacı ve mortalite oranları değerlendirilmiştir (Tablo 1). MLP alan grupta yoğun bakıma giden hastaların oranı %5,1' di ( $n=2$ ). Yoğun bakıma giden

hastaların her ikisinin de başlangıç BT’de tutulum yoktu ve ikisi de kadındı. Hastalardan birincisi 87 yaşında, yatışında oksijen saturasyonu %95, ek hastalıkları HT ve DM idi. Takipte BT progresyonu oldu, pulse steroid ve tosilizumab tedavisi alan hasta entübasyona ilerlemeden şifa ile taburcu oldu. Yoğun bakıma giden diğer hasta 53 yaşında, yatışında oksijen saturasyonu %96, ek hastalıkları malignite, HT, DM ve KBY idi. Pnömonisi olmayan, kateter enfeksiyonuna bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu nedeniyle entübe edilerek yoğun bakıma alınan hasta öldü.

MLP almayan grupta yoğun bakıma giden hastaların oranı %5,1’ di (n=2). Yoğun bakıma

giden hastaların (n=2) başlangıç BT’de tutulum yoktu. Hastalardan birincisi 72 yaşında kadın, yatışında oksijen saturasyonu % 84, ek hastalıkları HT, KKY ve DM idi. Yatış süresi 26 gündü. Yoğun bakıma giden diğer hasta 69 yaşında erkek hasta, yatışında oksijen saturasyonu %96 olup ek hastalığı yoktu. Yatış süresi 13 gündü. Her iki hastada da BT progresyonu oldu, entübe edilen iki hasta da öldü. Çalışmaya alınan 78 hastanın 39’u MLP tedavisi almış olup hastaneden taburculuk ve mortalite oranı arasında gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=1).

**Tablo 1:** MLP Tedavisi Alan ve MLP Almayan Hastaların Verileri

Demografik veriler	Molnupiravir alanlar (n=39)	Molnupiravir almayanlar (n=39)	p
	n (%)	n (%)	
Yaş ortalaması	71.2±14	74.5±7.1	0.2
Cinsiyet (K/E)	19/20(48.7/51.3)	19/20 (48.7/51.3)	1
Komorbidite varlığı	97,4 (38)	97,4 (38)	1
<b>Komorbidite, n (%)</b>			
Kardiyovasküler hastalıklar	%41	%20.5	0.05
Hipertansiyon	%30.8	%79.5	<0.05
KOAH Kronik böbrek yetmezliği	%28.2	%7.7	0.01
Malignite	%12.8	%5.1	0.2
Diyabetes Mellitus SVO	%28.2	%7.7	0.01
SOT	%23.1	%46.2	0.03
	%10.3	%23.1	0.1
	%10.3	%5.1	0.6
BT tutulum oranı % 0	13 (33.3)	13 (33.3)	1
BT tutulum oranı % 0-5	3 (7.7)	3 (7.7)	1
BT tutulum oranı % 5-25	10 (25.6)	10 (25,6)	1
BT tutulum oranı % 25-50	10 (25.6)	10 (25,6)	1
BT tutulum oranı % 50-75	3 (7.7)	3 (7,7)	1
Steroid alan hastalar	26 (%67)	23 (%59)	0.4
Yatış oksijen saturasyonu	%92,3±4,6	%92,1±4,5	0.8
Mekanik ventilasyon	1	2	1
Mortalite	3 (%7.7)	2 (%5.1)	1

KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; SVO: serebrovasküler olay; SOT: solid organ transplantasyonu.

Geriatrik hastalarla (≥65 yaş) geriatrik olmayan (<65 yaş) hastaların verileri ayrıca karşılaştırılmıştır (Tablo 2). Geriatrik hastaların yatış oksijen saturasyon değerleri anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (p=0.04). Geriatrik hasta grubunda mortalite ile cinsiyet, eşlik eden kronik hastalık varlığı, yatış oksijen saturasyonu, BT tutulumu, MLP tedavisi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

#### 4. Tartışma

Literatürde COVID-19 hastalarında MLP tedavisinin etkinliği ile ilgili farklı değerlendirmeler bulunmaktadır. Konu ile ilgili yapılan ilk çalışmaların birinde etkin doz ile tedavinin 3.

gününde virüs izolasyonu tedavi grubunda %1,9’a gerilerken, plasebo grupta %16,7 olarak saptanmıştır [6]. Yine Omicron varyantları ortaya çıkmadan önce sonuçlanan diğer bir çalışmada yüksek riskli, aşılınmamış, hastaneye yatırılmamış yetişkinler değerlendirilmiş olup bu hastalar arasında hastane yatışı ve mortalite MLP alan grupta plasebo gruba göre %31 oranında daha düşük olarak bulunmuştur [7]. Hastane yatışı gereken hastaların takip sonuçları değerlendirildiğinde MLP tedavisi verilen grupta plasebo gruba göre solunum destek ihtiyacının daha az olduğu saptanmıştır [8]. Ancak yakın zamanda MLP’in hastanede yatan 304 yetişkin (18 yaş ve üzeri) COVID-19 katılımcısında etkinliğini ve güvenliğini değerlendirmek üzere planlanan diğer faz 3, çift kör, randomize çalışma verilerin ilk analizi sonucunda, hastanede yatan hastalarda klinik fayda sağlamadığının gösterilmesi

nedeniyle erken sonlandırılmıştır [9]. Birleşik Krallık 'ta yüksek risk altındaki 26.411 hasta üzerinde yapılan randomize çalışmada MLP tedavisi ile hastaneye yatış veya ölüm oranlarında herhangi bir azalma gözlenmemiş ancak hastalık süresinde ve viral temizlenme oranlarında iyileşme saptanmıştır [10]. Benzer şekilde çalışmamızda da hastane yatışı

yapılan hastalarda MLP tedavisinin hastaneden taburculuk ve mortalite üzerinde olumlu veya olumsuz etkisi gösterilmemiştir.

**Tablo 2: Geriatrik Olan ve Olmayan Hastaların Verileri**

Demografik veriler	Geriatrik hastalar (n=71)	Geriatrik olmayan hastalar (n=7)	p
	n (%)	n (%)	
Yaş ortalaması	76.2±7.8	38.7±9	<0.001
Cinsiyet (K/E)	34/37(47.9/52.1)	4/3 (57.1/42.9)	0.7
Komorbidite varlığı	97,2 (69)	100(7)	1
BT tutulum oranı %0	20 (28.2)	6 (85.7)	0.005
BT tutulum oranı %0-5	6 (8.5)	0	0.9
BT tutulum oranı %5-25	19 (26.8)	1 (14,3)	0.7
BT tutulum oranı %25-50	20 (28.2)	0	0.3
BT tutulum oranı %50-75	6 (8.5)	0	0.9
MLP alanlar	32 (45.1)	7 (100)	0.01
Steroid alan hastalar	46 (%64.8)	3 (%42.9)	0.4
Yatış oksijen saturasyonu	%91,8±4,6	%95.5±1.1	0.04
Mekanik ventilasyon	2	1	0.3
Mortalite	4 (%5.6)	1 (%14.3)	0.3

Aşılama durumuna veya ağır hastalık için diğer risk faktörlerine bakılmaksızın COVID-19 tanısı olan 65 yaş üstü yetişkinlerde MLP tedavisi önerilmektedir. COVID-19' a bağlı ölümlerin çoğu 60 yaş üzeri hastalarda gözlenmiştir (11,12,13). Geriatrik hastalar arasında COVID-19 tedavilerinin etkinliğinin değerlendirildiği bir derlemede mevcut tedaviler karşılaştırılmış, mortalite üzerinde etkinliği saptanan standart bir tedavi protokolü olmadığı, bu hasta grubunda eşlik eden komorbiditelerin mortaliteyi artırması nedeniyle analizlerin tabakalandırılarak yapılacağı çalışmalar planlanması önerilmiştir (14). Tsai ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 tanısıyla ayaktan takip edilen ≥65 yaş hastalarda molnupiravir tedavisinin tüm nedenlere bağlı hastane yatışı ve mortaliteyi azalttığı saptanmıştır (15).

Çalışmamızda geriatrik ve geriatrik olmayan hastalar kıyaslanmış ve iki grup arasında mortalite ile cinsiyet,eşlik eden kronik hastalık varlığı, BT tutulumu, MLP tedavisi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

## 5. Sonuç

COVID-19 tedavisinde kesin etkili olduğu gösterilmiş bir tedavi halen bulunmamakta ve tedavinin esasını destek tedavisi oluşturmaktadır. Molnupiravir iyileşme süresini kısaltmasına rağmen, hastaneye yatış veya mortalite oranları üzerinde olumlu veya olumsuz etkisi bulunmamaktadır. Mortalitesi yüksek olan bu hastalıkta etkin antiviral tedavinin bulunması hayati önem taşımaktadır.

## Çalışmanın kısıtlı yönleri

Tek merkezden hastaların çalışmaya alınması, molnupiravirin pandeminin son döneminde kullanıma girmesi nedeniyle sınırlı sayıda hastanın çalışmaya dahil edilmiş olması, hasta grubunda komorbid durumları olan geriatrik hastaların ağırlıklı olarak yer almasına rağmen analizlerin tabakalı randomizasyon şeklinde olmaması araştırmanın kısıtlı yönleri olarak değerlendirilmiştir.

## Referanslar

1. <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-clinical-features-and-prognosis-of-the-critically-ill-adult>
2. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in Lancet. 2020 Jan 30;]. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
3. Fischer WA, Eron JJ Jr, Holman W, Cohen MS, Fang L, Szecezyk LJ, Sheahan TP, Baric R, Mollan KR, Wolfe CR, Duke ER, Azizad MM, Borroto-Esoda K, Wohl DA, Coombs RW, James Loftis A, Alabanza P, Lipansky F, Painter WP. A phase 2a clinical trial of molnupiravir in patients with COVID-19 shows accelerated SARS-CoV-2 RNA clearance and elimination of infectious virus. *Sci Transl Med*. 2022 19;14(628):eab17430. doi: 10.1126/scitranslmed.abl7430. Epub 2022 Jan 19. PMID: 34941423.
4. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/the-rapies/antivirals-including-antibody-products/molnupiravir/> April 20, 2023
5. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Erişkin Hasta Tedavisi, 12 Şubat 2022, Ankara
6. Fischer WA., et al. A phase 2a clinical trial of molnupiravir in patients with COVID-19 shows accelerated SARS-CoV-2 RNA clearance and elimination of infectious virus. *Science translational medicine*, 2021, 14.628: eab17430

7. Jayk Bernal A, Gomes da Silva MM, Musungaie DB, et al. Molnupiravir for oral treatment of covid-19 in nonhospitalized patients. *N Engl J Med*. 2022;386(6):509-520. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34914868>
8. Johnson MG, Puenpatom A, Moncada PA, et al. Effect of molnupiravir on biomarkers, respiratory interventions, and medical services in COVID-19: a randomized, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med*. 2022;175(8):1126-1134.
9. Efficacy and safety of molnupiravir (MK-4482) in hospitalized adult participants with COVID-19 (MK-4482-001) - full text view - ClinicalTrials.gov. (Last accessed on October 20, 2021)
10. Butler CC, Hobbs FDR, Gbinigie OA et al. Molnupiravir plus usual care versus usual care alone as early treatment for adults with COVID-19 at increased risk of adverse outcomes (PANORAMIC): an open-label, platform-adaptive randomised controlled trial. *Lancet*. 2023; 401: 281-293
11. Serdar, E. K., İLHANLI, H., & Kahraman, S. Ö. (2020). COVID-19'un zayıf halkası: Yaşlı nüfus. *Türk Coğrafya Dergisi*, (76), 33-44.
12. Hotar, N., Omay, R. E., Bayrak, S., Kuruüzüm, Z., & Ünal, B. (2020). Pandeminin toplumsal yansımaları. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(2), 211-220. <https://doi.org/10.24988/ije.202035201>
13. Soysal, G. (2020). Koronavirüs salgını ve yaşlılık. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 290-301. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/54658/736807>
14. Senderovich H, Vinoraj D, Stever M, Waicus S. Efficacy of COVID-19 treatments among geriatric patients: a systematic review. *Ther Adv Infect Dis*. 2022; 9:20499361221095666.
15. Tsai YW, Wu JY, Liu TH, et al. Clinical effectiveness of oral antiviral agents in older patients with COVID-19 based on real-world data. *J Med Virol*. 2023;95(6):e28869.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





DERLEME

REVIEW

CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 170-175

## İntravezikal BCG İmmunoterapisine Bağlı BCG Enfeksiyonunun Tanısında Laboratuvarın Rolü

### The Role of the Laboratory in the Diagnosis of BCG Infection due to Intravesical BCG Immunotherapy

Ferdi Çetin<sup>1\*</sup>, Süheyla Sürücüoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

e-mail: ferdicetin95@gmail.com, suheylasurucuoglu@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-5015-169X

ORCID: 0000-0001-8545-3364

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ferdi Çetin

Gönderim Tarihi / Received: 26.12.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 22.03.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1223299

#### Öz

Mesane kanseri tüm dünyada yaygın olarak görülen bir kanser türüdür ve tedavi edilmediğinde morbidite ve mortaliteye neden olabilen önemli bir hastalıktır. Cerrahi tedavinin yanında intravezikal BCG immünoterapisi etkili bir tedavi yöntemi olarak uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu tedavi yöntemi genellikle iyi tolere edilebilmesine karşın hem lokal hem de sistemik enfeksiyöz komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. İntravezikal BCG tedavisi ile ilişkili enfeksiyöz komplikasyonlar hakkındaki bilgilerimizin çoğu vaka raporlarından ibarettir. Ayrıca bu enfeksiyonların klinik ve laboratuvar tanısına yönelik standardize edilmiş kriterler bulunmamaktadır. Hastalık belirtileri ve görüntüleme bulguları birçok hastalıkla kolaylıkla karışabildiğinden BCG enfeksiyonlarının klinik tanısı zordur. İnatçı ve tekrarlayan semptomları olan hastalarda BCG enfeksiyonundan kuşulanılmalıdır. Histopatolojik tanıda granülomların izlenmesi yol gösterici olabilir. Tüberkülozda olduğu gibi BCG enfeksiyonunun kesin tanısı da mikrobiyolojik olarak konur. Mikrobiyolojik tanıda mikobakteri kültürü ve moleküler tanı yöntemleri birlikte kullanılır. ARB boyalı mikroskopik incelemenin duyarlılığı düşüktür. Lokal enfeksiyonların tanısı için idrar ve mesane dokusunun, sistemik enfeksiyonlarda ise kuşkulu klinik örneklerin mikobakteriyoloji laboratuvarına gönderilerek ARB boyalı mikroskopik inceleme, mikobakteri kültürü ve nükleik asit amplifikasyon testleri istenmelidir. BCG tedavisi sonrası basilin idrarda uzun süre kalabilmesi sık rastlanmasa da tanıda sorunlara yol açabilir. Kültürde üreme olduktan sonra üreyen mikobakterinin türü ayırt edilerek *Mycobacterium bovis* BCG olduğunun moleküler yöntemlerle doğrulanması önemlidir. İdrarda moleküler test pozitifliği tedaviye başlamak için tek başına kriter olarak kabul edilmemelidir. Klinisyen mikrobiyolojik test sonuçlarını klinik belirtiler ve diğer laboratuvar test sonuçları ile birlikte değerlendirmelidir. Ayrıca tedavinin etkinliği de laboratuvar bulgularıyla ve hastanın kliniğiyle birlikte izlenmeli ve mikrobiyolojik testler tekrar edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** *Mycobacterium bovis* BCG; Mesane kanseri; Kültür; Nükleik asit çoğaltma yöntemi

#### Abstract

Bladder cancer is a common type of cancer all over the world and is an important disease that can cause morbidity and mortality if left untreated. In addition to surgical treatment intravesical BCG immunotherapy has been used for many years as an effective treatment method. This treatment method is generally well tolerated, but sometimes both local and systemic infectious complications may occur. Most of our knowledge on infectious complications associated with intravesical BCG therapy consists of case reports. Furthermore, there are no standardized criteria for the clinical and laboratory diagnosis of these infections. Clinical diagnosis of BCG infections is difficult because disease symptoms and imaging findings can be easily confused with many diseases. BCG infection should be suspected in patients with persistent and recurrent symptoms. Monitoring of granulomas can be helpful in

histopathological diagnosis. As in tuberculosis, the definitive diagnosis of BCG infection is made microbiologically. Mycobacterial culture and molecular diagnostic methods are used together in microbiological diagnosis. ARB-smear microscopic examination has low sensitivity. For the diagnosis of local infections, urine and bladder tissue, and in systemic infections, suspicious clinical samples should be sent to the mycobacteriology laboratory and ARB-smear microscopic examination, mycobacterial culture and nucleic acid amplification tests should be requested. Although it is not common for the bacillus to remain in the urine for a long time after BCG treatment, it may cause diagnostic problems. It is important to distinguish the type of mycobacterium that reproduces after growth in culture and to confirm that it is *Mycobacterium bovis* BCG by molecular methods. Molecular test positivity in urine should not be considered as the sole criterion for initiating treatment. Clinician should evaluate microbiological test results together with clinical signs and other laboratory test results. In addition, the effectiveness of the treatment should be monitored together with the laboratory findings and the patient's clinic, and microbiological tests should be repeated.

**Key Words:** *Mycobacterium bovis* BCG; Bladder cancer; Culture; Nucleic acid amplification method

## 1. Giriş

Her yıl dünya çapında 18 milyondan fazla hasta kanser tanısı almaktadır. Bu hastaların yaklaşık %3'ü ve tüm kanser ölümlerinin %2'si mesane kanserine bağlıdır[1]. Hastaların yaklaşık %80'i, kasa invaze olmamış mesane kanseri (KİOMK) ile başvurur. Bu kanser türünde temel tedavi, tümörün endoskopik cerrahiyle çıkarılmasının ardından kanserin tekrarlama veya ilerleme riskini azaltmak için adjuvan intravezikal tedavi uygulanmasıdır. BCG (Bacillus Calmette Guerin) immünoterapisi, ilerleme riski yüksek olan KİOMK için altın standart adjuvan tedavidir. Aynı zamanda orta riskli KİOMK hastalarına da önerilmektedir [2].

Tüberküloz (TB) aşısı olarak kullanılan BCG, canlı zayıflatılmış bir *Mycobacterium bovis* suşudur. İntravezikal immünoterapi için kullanımı ilk kez Morales ve meslektaşları tarafından 1976'da tanımlanmıştır[3]. İntravezikal BCG tedavisi genellikle iyi tolere edilebilmesine karşın hem lokal hem de sistemik enfeksiyöz komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Sistemik enfeksiyonlar basilin kan akımına geçmesi ile gelişir. Bu komplikasyonlar nadiren görülür ve risk %5'ten düşüktür[4]. Ancak ciddi enfeksiyonlara yol açabilmesi ve tedavisinin özgül olması nedeni ile tanı kriterlerinin iyi bilinmesi gerekir. Bununla birlikte, intravezikal BCG tedavisi ile ilgili enfeksiyöz komplikasyonlar hakkındaki bilgilerimizin çoğu olgu sunumlarından ibarettir ve yeterli sayıda kapsamlı araştırma yapılmamıştır. Bu derlemede BCG immünoterapisine bağlı gelişen BCG enfeksiyonunun tanısında karşılaşılan sorunlar ve tanıda tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarının rolü değerlendirilmiştir.

## 2. BCG Enfeksiyonunun Klinik Belirtileri

İntravezikal BCG uygulamasından sonra birçok farklı enfeksiyon görülebilir. BCG enfeksiyonunun görülme sıklığını arttıran bazı risk faktörleri tanımlanmıştır; Hastada rezeksiyondan sonraki ilk 14 gün makroskopik hematürinin sürmesi veya kateterizasyondan sonra bakteriyel sistit gelişmesi

BCG enfeksiyonu için risk taşır. Bu durumda BCG tedavisinin ertelenmesi önerilmektedir[5].

BCG enfeksiyonunun klinik belirtilerine ilişkin literatürde yer alan en kapsamlı çalışmalardan biri Pérez-Jacoiste ve arkadaşlarına aittir[4]. Bu çalışmada BCG enfeksiyonu tanısı için belirlenen kriterler şunlardır;

1. BCG uygulamasından sonraki ilk dört saat içinde başlayan ve 72 saatten uzun süren ateş ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) ve gece terlemesi
2. Antitüberküloz tedavi başladıktan sonra ateşin düşmesi
3. Alternatif klinik tanının olmaması

Bu çalışmada altı yıllık süre içinde intravezikal BCG ile tedavi edilen 256 hasta izlenmiştir. İzlenen hastaların 11'inde (%4) sistemik BCG enfeksiyonu saptanmıştır. En sık izlenen sistemik enfeksiyon ise miliyer TB (%55) olarak belirlenmiştir. Bunun dışında gözlenen diğer sistemik enfeksiyonlar; kemik iliği TB, karaciğer TB ve sepsis olarak bildirilmiştir. Sistemik enfeksiyon gelişen hastalardan 10 tanesine üçlü TB tedavisi başlanmış ve dokuz hastada iyileşme sağlanmıştır. BCG tedavisinden önceki transüretal rezeksiyon sayısı, BCG uygulama sayısı, her iki işlem arasındaki zaman aralığı veya hastalarda altta yatan bağışık baskılanma durumu ile BCG enfeksiyonu gelişme riski arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır[4]. Ancak bazı araştırmalarda ileri yaştaki (>70) hastalarda enfeksiyon gelişme riski yaklaşık üç kat daha yüksek bulunmuştur[7].

BCG enfeksiyonlarının klinik tanısı zor olabilir. Klinik belirtiler, son BCG uygulamasından uzun bir süre sonra ortaya çıkmış olabilir ve spesifik olmayan görüntüleme bulguları, kanser veya diğer enfeksiyon etkenlerinin bulgularını taklit edebilir. BCG enfeksiyonu düşünülen bir hastayla karşılaşan klinisyen için en büyük zorluk, ampirik TB tedavisine başlamaya veya biyopsi ve kültür sonuçlarını beklemeye karar vermektir. Bu karar temel olarak klinik yargıya dayalıdır ve enfeksiyonun lokal veya sistemik olması, şiddeti ve



sıklığı gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulur[8]. Mesane kanserinde intravezikal BCG uygulamasının temel amacı hücrel bağışıklık sisteminin uyarılması ve sitokin üretiminin tetiklenmesidir. Basiller bazı kanser hücrelerini enfekte eder ve hastanın bağışıklık sistemi enfekte olan bu hücreleri yok etmek için uyarılır. Bu durumda BCG uygulamasını takiben ateş görülmesi yeterli bağışık yanıt olduğunu gösterir ve etkili bir antitümör savunması ile ilişkilidir. Ateş dışında artralji, deri döküntüsü gibi olası alerjik reaksiyonlar da yaygın olarak görülür ve genellikle kolay yönetilebilir komplikasyonlardır. Bu hafif semptomlar genellikle kendi kendini sınırlar ve sadece birkaç gün sürer. Ancak BCG enfeksiyonu ve ilişkili komplikasyonların kesin tanısı mikrobiyolojik olarak *M. bovis* BCG'nin kültürde üretilmesi ile konur[8]. Ayrıca histopatolojik olarak granülomların görülmesi tanıya önemli katkı sağlar. Görüntüleme yöntemleri de tanıya yardımcıdır.

### 3. BCG Enfeksiyonunun Mikrobiyolojik Tanısı

Tüberkülozda olduğu gibi BCG enfeksiyonunun kesin tanısı da mikrobiyolojik olarak konur. Mikrobiyolojik tanıda mikobakteri kültürü ve moleküler tanı yöntemleri birlikte kullanılır. ARB boyalı mikroskopik incelemenin duyarlılığı düşüktür. Tanıda altın standart yöntem kültürdür[10].

#### 3.1. Mikobakteri Kültürü

Hastalarda BCG uygulamasından hemen sonraki dönemde kimyasal sistite bağlı mesane semptomları sık olarak görülür. Bu semptomlar genellikle birkaç gün sürer. Kimyasal sistiti antibiyotik tedavisi gerektiren bakteriyel sistitten ayırt etmek için bakteriyolojik kültür yapılmalıdır[8]. Bu olgularda idrarın bakteriyolojik kültürlerinde üreme olmaz. BCG tedavisinden sonra tekrarlayan ve uzun süren inatçı sistit olgularında ise BCG enfeksiyonu da dikkate alınarak bakteriyolojik kültür ile birlikte mikobakteri kültürü de hemen yapılmalıdır[11].

Mikobakteri kültürü için hastalardan ardışık olarak üç gün, dış ürogenital bölge temizlendikten sonra en az 40 mL olacak şekilde sabah orta idrarı alınır[12]. Kültür için hem otomatize sıvı kültür sistemleri hem de Löwenstein Jensen gibi katı besiyerleri birlikte kullanılır. İnkübasyon süresi sıvı besiyeri için altı, katı besiyeri için sekiz haftadır. Kültürün sonuçlanma süresinin uzun olması dezavantaj oluşturmaktadır. Tanıda referans yöntem kültür olmakla birlikte idrar kültüründe *M. bovis* BCG'nin üreme oranı %41 olarak bildirilmiştir[4]. Bunun nedeni konakta önceden aşılınmaya bağlı gelişmiş olan gecikmiş tip aşırı duyarlılık nedeni ile basillerin çoğalmasının hızla kontrol altına alınması olabilir. Mesane biyopsi örneklerinden kültür yapılması daha uygun olmakla birlikte idrar ile yapılmış karşılaştırmalı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak dokuda histopatolojik olarak granülom izlenmesi tanıda önemlidir. Biyopsi yapılan olguların

%86'sında granülomatöz inflamasyon tespit edilmiştir[4]. Bu olgularda mikrobiyolojik tanı yöntemlerinin duyarlılığı sırası ile mikroskopik inceleme için (ARB boyama) %25, mikobakteri kültürü için %41 ve polimeraz zincir reaksiyonu için %42 olarak bildirilmiştir. Bu nedenle tanıda multidisipliner yaklaşım daha doğrudur.

Araştırmalarda BCG tedavisinin tamamlanmasından sonra bir yıldan uzun süre geçen hastalarda bile mesane dokusunda ve idrarda basilin izole edilebildiği gösterilmiştir[13]. BCG tedavisi alan 90 hastada farklı zaman aralıklarında kültür ve histopatolojik incelemeler tekrarlanmış ve beş hastada tedavi tamamlandıktan 16,5 ay sonrasına kadar basilin izole edilebildiği bildirilmiştir. Bu hastalardan ikisine TB tedavisi başlanmıştır. Hastalardan biri spontan olarak iyileşmiş, biri ise asemptomatik olarak kalmıştır. Beşinci hastaya ise yoğun granülomatöz reaksiyon sonucu gelişen şiddetli semptomlar nedeni ile sistektomi uygulanmıştır[13]. BCG tedavisi sonrası basilin idrarda persistan kalabilmesi sık rastlanmasa da tanıda sorunlara yol açabilir. Bu nedenle mesane enfeksiyonunun tanısında mikrobiyolojik inceleme sonuçlarının klinik bulgular eşliğinde değerlendirilmesi daha uygundur. Sistemik enfeksiyon veya uzak organ tutulumunda ise basilin mikrobiyolojik olarak gösterilmesi tanı koydurucudur. Bu enfeksiyonlardan kuşulanıldığında tutulan bölgeye uygun örnek (eklem sıvısı, abse içeriği, doku biyopsi örnekleri, balgam, bronkoskopi örnekleri gibi) alınarak mikroskopik inceleme, kültür ve moleküler yöntemler ile incelenir[12].

#### 3.2. Kültürden *M. bovis* BCG'nin Tanımlanması

Kültürde üreme olduktan sonra üreyen mikobakterinin türü ayırt edilerek *M. bovis* BCG olduğu doğrulanmalıdır. *M. bovis* BCG ilk seçenek antitüberküloz ilaçlardan pirazinamide intrensek dirençli olduğundan tedaviye yön vermek için de tür ayrımının yapılması önemlidir. *M. bovis* BCG, *Mycobacterium tuberculosis* kompleks (MTBK) içinde yer almaktadır. *Mycobacterium tuberculosis* kompleks tanısı için kültürde üreme olduktan sonra besiyerinden ARB boyama yapılarak sıvı besiyerinde kord görünümü oluşturan basiller aranır. Daha sonra MTBK'ye özgü bir antijen olan MPT-64 antijeni hızlı kromatografik bir yöntem ile gösterilir[12]. Bu antijen MTBK üyelerine özgü olmakla birlikte *Kopenhag*, *Glaxo*, *Pasteur* ve *Tice* gibi bazı *M. bovis* BCG suşları tarafından sentezlenmediği gösterilmiştir[14]. Bu nedenle tedavide bu BCG suşlarından birisinin kullanılıyor olması testte yalancı negatifliğe yol açabilir[14]. Kültürden *M. bovis* BCG'nin kesin tanısı moleküler yöntemler ile konur. Bu amaçla rutin uygulamada kullanılabilecek en uygun test DNA bant teknolojisine dayalı GenoType MTBC (Hain Lifescience, Almanya) testidir. Bu test ile beş saat içinde moleküler olarak *M. bovis* BCG

tanımlanabilir[15]. Tam gen dizileme veya yeni nesil dizileme yöntemleri tanımlamada referans yöntem olarak kabul edilmekle birlikte uygulanmaları zor, teknik donanım gerektiren ve pahalı testlerdir[16].

### 3.3. Nükleik Asit Amplifikasyon Testleri

Nükleik asit amplifikasyon testleri (NAAT) hızlı sonuç vermeleri ve duyarlılıklarının yüksek olması nedeni ile tanıda yaygın olarak kullanılırlar[12]. Araştırmalar çalışılan klinik örneğe göre değişmekle birlikte TB tanısında duyarlılık ve özgüllüklerinin %90-100 olduğunu göstermiştir. Nükleik asit amplifikasyon testleri, Dünya Sağlık Örgütü tarafından solunum yolu örnekleri için onaylanmıştır. Ancak akciğer dışı TB tanısında karşılaşılan sorunlar nedeni ile diğer klinik örnekler için de kullanılmaktadırlar. Solunum örnekleri dışındaki idrar, beyin omurilik sıvısı, plevral sıvı gibi örneklerde testlerin duyarlılığı daha düşüktür. Mevcut NAAT'lerinin çoğu TB basillerinin farklı gen bölgelerini hedef alır. Testlerin bazıları eş zamanlı olarak rifampisin ve/veya izoniyazid direncini de saptayabilmektedir. Ülkemizde en yaygın olarak gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu temeline ve Line Probe Teknolojisine dayalı NAAT'leri kullanılmaktadır. Ancak bu testler MTBK tanısına yöneliktir ve direk klinik örnekten *M. bovis* BCG'nin ayırımı yapamazlar[14]. Bu nedenle BCG enfeksiyonu kuşkulu olgularda moleküler testlerin pozitif olması durumunda *M. bovis* BCG'yi ayırt edebilen *pnca* veya *gyrB* genlerini hedef alan moleküler testler, delesyon analizleri veya DNA dizileme yöntemleri kullanılabilir veya kültür sonuçlandıktan sonra kültürden moleküler olarak tanımlama yapılabilir[17,6] Ancak NAAT pozitifliği tedaviye başlamak için tek başına kriter olarak kabul edilmemelidir. Klinisyen mikrobiyolojik test sonuçlarını klinik belirtiler ve diğer laboratuvar test sonuçları ile birlikte değerlendirmelidir. Örneğin hastada ateş, lökositoz, CRP yüksekliği gibi sistemik bulgular ve inflamatuvar belirteçlerin yanı sıra tutulan organa özgü laboratuvar sonucundaki değişiklikleri (karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma, ısrarcı sistit semptomlarına rağmen bakteriyolojik kültürlerde üreme olmaması gibi) varsa BCG enfeksiyonu düşünülebilir. Ayrıca tedavinin etkinliği de granülomatöz hepatit ve akciğer tutulumunda olduğu gibi laboratuvar bulgularıyla ve hastanın kliniğiyle birlikte izlenmeli ve mikrobiyolojik testler tekrar edilmelidir[8]. Sonuç olarak sadece NAAT sonuçlarına bakılarak hastalara tedavi başlanmasına karar verilmesi veya tedavi takibinin bu sonuçlarla yapılması doğru bir yaklaşım olmayacaktır.

### 3.4. İnterferon Gama Salınım Testleri

İnterferon gama salgınım testleri (IGRA) ve tüberkülin deri testi latent TB enfeksiyonu tanısında kullanılan laboratuvar yöntemleridir. Latent TB enfeksiyonu konağın MTBK ile enfekte olduğu,

ancak aktif TB hastalığının gelişmediği durumları tanımlar. Latent TB enfeksiyonu olan kişiler bulaştırıcı değildir, ancak enfeksiyon havuzu oluşturdukları için basil ile yeni karşılaşan ve hastalık gelişme riski yüksek olan enfekte kişilere tanı konması ve koruyucu tedavi verilmesi hastalığın kontrolünde önem taşır. Hem tüberkülin deri testi hem de IGRA aktif TB ile latent TB enfeksiyonunu ayırt etmez ve enfeksiyondan hastalığa geçiş hakkında da yeterli fikir vermez[12]. Bu nedenle pozitif bulunmaları halinde aktif hastalığı ayırt etmek için klinik incelemeler ve mikrobiyolojik tanı testleri yapılmalıdır. Latent TB enfeksiyonu tanısında 100 yılı aşkın süredir tüberkülin deri testi kullanılmaktadır. Bu testte deri içine *M. bovis* BCG ve tüberküloz dışı mikobakterilerin birçoğunda ortak olarak bulunan MTBK antijenleri verilir. Bu nedenle BCG ile aşılana veya tüberküloz dışı mikobakteriler ile enfekte olan kişilerde, çapraz reaksiyonlara bağlı yanlış pozitif sonuçlar görülebilir. İnterferon gama salgınım testi tüberkülin deri testine alternatif olarak geliştirilmiştir. Bu testte tüberkülin deri testinden farklı olarak ESAT-6 ve CFP-10 gibi MTBK'ye özgü antijenler kullanılır ve hasta kanındaki lenfositler in vitro ortamda özgül antijenler ile karşılaştırılarak antijene özgü hücresele bağışık yanıt ölçülür. Günümüzde iki ticari IGRA bulunmaktadır[12, 18,19,20];

1. ELISA temelli test; MTBK'ye özgül ESAT-6 ve CFP-10 antijenlerine karşı T-hücrelerden salınan IFN- $\gamma$  düzeyini ölçen ELISA temelli bir testtir.

2. ELISPOT temelli test; periferik kan mononükleer hücreleri ile inkübe edilen MTBK'ye özgül ESAT-6 ve CFP-10 antijenlerine spesifik IFN- $\gamma$  üreten T-hücreleri sayan ELISPOT (enzime-bağlı immunospot) temelli bir testtir.

Testlerde kullanılan antijenler *M. bovis* BCG suşunda ve tüberküloz dışı mikobakterilerin çoğunda bulunmadığından IGRA sonuçları BCG açısından veya çevresel mikobakteriler ile maruziyet durumundan etkilenmez. Bu nedenle IGRA sonucu negatif, ancak histopatolojik incelemede granülom varlığı ve ARB pozitifliği izleniyorsa *M. bovis* BCG enfeksiyonundan şüphelenilmelidir[9]. Ancak bu konuda yeterli araştırma yapılmamıştır.

## 4. Sonuç

İntravezikal BCG tedavisine bağlı komplikasyonların tanısı belirlenmiş klinik bulgular ve laboratuvar tanı kriterlerinin olmaması nedeniyle zordur. Yapılan araştırmalarda kültür, moleküler tanı yöntemleri, histopatolojik inceleme ve görüntülemenin hastaların sadece bir kısmında pozitif olarak saptanması laboratuvar testlerinin her hasta için kesin tanıda kullanılmasını kısıtlamaktadır. Öncelikle klinisyenin şüphelendiği

hastalarda bu komplikasyonları ön tanıları arasında düşünmesi ve daha önce mesane kanserine yönelik BCG immünoterapisi alıp almadığını mutlaka sorgulaması gerekmektedir. Bu tür hastalar genelde mesane kanseri öyküsü bulunan, antibakteriyal tedaviye yanıt vermeyen sistit bulguları olan ve bakteriyal kültürlerinde üreme olmayan hastalardan oluşmaktadır. BCG tedavisine bağlı komplikasyonların kesin tanısında altın standart yöntem basillerin kültürde üretilmesidir ve *M. bovis* BCG suşunun pirazinamide doğal dirençli olması nedeniyle de kültürden yapılan antibiyogram sonucu tedavide yol gösterici olacaktır. Fakat vakaların sadece bir kısmında kültürde üreme olmaktadır. Ayrıca sekiz haftaya varan inkübasyon süreleri de hastaların tedaviye başlamasında gecikmelere neden olmaktadır. Tanıda kültürün yanında duyarlılığı son derece yüksek ve kültüre kıyasla çok daha hızlı sonuç veren NAAT'lerine de başvurulabilir. Bu yöntemler tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Hızlı sonuç alınmasının yanı sıra direkt hasta örneğinden çalışılmasına imkan sağlaması ve tüberkülozun birinci basamak tedavisinde kullanılan izoniazid ve rifampisin direncini saptayabilmesi en kısa zamanda uygun tedavinin başlanmasına imkan sağlamaktadır. Fakat bu testler MTBK içinde *M. bovis* BCG'nin ayırımı yapamamaktadır ve solunum yolu örnekleri dışında diğer örnekler uygulandığında duyarlılığı düşmektedir. Ayrıca BCG immünoterapisinden sonra persistan basil atılımı olan bazı hastalarda uzun süreli pozitifliklere ve tanıda karışıklığa neden olabilmektedir. Bu nedenle NAAT sonuçları tek başına tedavi başlanmasına karar verilmesi veya tedavi takibinin yapılması için yeterli olmayacaktır. Hastanın klinik bulguları ve inflamatuvar parametreleriyle birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Kültürde üreme olduktan sonra *M. bovis* BCG, MTBK'ten moleküler yöntemler ile ayrt edilebilir. Bu amaçla rutinde DNA bant teknolojisine dayalı testler kullanılmaktadır. Bu testler ile kültürde üremenin ardından beş saat içinde moleküler olarak *M. bovis* BCG tanımlanabilmektedir. Alternatif olarak *M. bovis* BCG'yi ayrt edebilen *pncA* veya *gyrB* genlerini hedef alan DNA dizileme yöntemleri de kullanılabilir. Ancak bu testler alt yapı gereksinimi ve pahalı olmaları nedeniyle referans laboratuvarlar gibi kısıtlı yerlerde uygulanmaktadır. BCG enfeksiyonunun kesin tanısı mikrobiyolojik yöntemler ile konmakla birlikte mikrobiyolojik testlerin yanında radyolojik tetkiklerin de istenmesi ve gerekiyorsa başta mesane olmak üzere şüpheli organlardan biyopsi alınarak histopatolojik olarak mikobakteriyal enfeksiyonu destekleyici granülomların gösterilmesi doğru bir yaklaşım olacaktır. Laboratuvarın BCG enfeksiyonu kuşkusu için bilgilendirilmesi ve klinisyen ile laboratuvar arasında sürekli iletişim ve bilgi alışverişinin

sağlanması hızlı ve doğru tanıya gidişte son derece faydalı olacaktır.

#### Referanslar

1. Richters, A, Aben K.K.H, Kiemene, L.A.L.M, The global burden of urinary bladder cancer: an update, *World Journal of Urology*, 2020, 38, 1895–1904.
2. Pettenati, C, Ingersoll, M.A, Mechanisms of BCG immunotherapy and its outlook for bladder cancer, *Nature Reviews Urology*, 2018, 15, 615–625.
3. Morales, A, Eidinger, D, Bruce, A.W, Intracavitary Bacillus Calmette-Guérin in the treatment of superficial bladder tumors, *The Journal of Urology*, 1976, 116(2), 180-3.
4. Pérez-Jacoiste Asín, M.A, Fernández-Ruiz M, López-Medrano, F, Lumbreras, C, Tejido, Á, et al., Bacillus Calmette-Guérin (BCG) Infection Following Intravesical BCG Administration as Adjunctive Therapy For Bladder Cancer: Incidence, Risk Factors, and Outcome in a Single-Institution Series and Review of the Literature, *Medicine*, 2014, 93(17), 236-254.
5. Decaestecker, K, Oosterlinck, W, Managing the adverse events of intravesical bacillus Calmette-Guérin therapy, *Research and Reports in Urology*, 2015, 23(7), 157-63.
6. Forbes, B.A, Hall, G.S, Miller, M.B, Novak, S.M, Rowlinson, M.C, Salfinger, M, et al., Practical Guidance for Clinical Microbiology Laboratories: Mycobacteria, *Clinical Microbiology Reviews*, 2018, 31(2), e00038-17.
7. Talbot, E.A, Williams, D.L, Frothingham, R, PCR identification of Mycobacterium bovis BCG, *Journal of Clinical Microbiology*, 1997, 35(3), 566- 9.
8. Green, D.B, Kawashima, A, Menias, C.O, Tanaka, T, Redelman-Sidi, G, Bhalla, S, et al., Complications of Intravesical BCG Immunotherapy for Bladder Cancer, *Radiographics*, 2019, 39(1), 80-94.
9. Minakata, T, Nakano, Y, Tamura, S, Kazuki, Y, Hayakawa, K, Hayakawa, T, et al., Tuberculous Spondylitis Caused by Intravesical Bacillus Calmette-Guérin Therapy, *The Japanese Society of Internal Medicine*, 2020, 59(5), 733-737.
10. Lewinsohn, D.M, Leonard, M.K, LoBue, P.A, Cohn, D.L, Daley, C.L, Desmond, E, et al., Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children, *Clinical Infectious Diseases*, 2017, 64(2), 1–33.
11. Kudo, T, Iwasa, N, Maeda, S, Mitarai, S, A, Case Diagnosed as Iatrogenic Vesical Tuberculosis 4 Years after Intravesical Immunotherapy Using Bacillus Calmette-Guérin (BCG) for the Treatment of Bladder Carcinoma, *The Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*, 2016, 90(6), 809-13.
12. Albayrak, N, Aslan, G, Ceyhan, i, Özkütük, A, Özkütük, N, Şatana, D, Uçarman, N, S. (Ed) , Ulusal Tüberküloz Tanı Rehberi(UTTR), 500. Baskı: Ankara, Aydoğdu Ofset Matbaacılık Ambalaj San. ve Tic. Ltd. Şt , 2014.
13. Bowyer, L, Hall, R.R, Reading, J, Marsh, M.M, The persistence of bacille Calmette-Guérin in the bladder after intravesical treatment for bladder cancer, *British journal of urology*, 1995, 75(2), 188-92.
14. Park, C.H, Jang, M.A, Ahn, Y.H, Hwang, Y.Y, Ki, C.S, Lee, N.Y, Mycobacterial infection after intravesical bacillus Calmette-Guérin treatment for bladder cancer: a case report, *The Korean journal of laboratory medicine*, 2011, 31(3), 197-200.
15. GenoType MTBC VERI.X, <https://www.hainlifescience.de/en/products/microbiology/mycobacteria/tuberculosis/genotype-mtbc/>, (accessed 01.09.2022).
16. Niemann, S, Supply, P, Diversity and evolution of Mycobacterium tuberculosis: moving to whole-genome-based approaches, *Cold Spring Harbor perspectives in medicine*, 2014, 4(12), a021188.
17. Kouzaki, Y, Maeda, T, Sasaki, H, Tamura, S, Hamamoto, T, Yuki, A, et al., A Simple and Rapid Identification Method for Mycobacterium bovis BCG with Loop-Mediated Isothermal Amplification, *Plos One*, 2015, 10(7), e0133759.

18. Haas, M.K, Belknap, R.W, Diagnostic Tests for Latent Tuberculosis Infection, *Clinics in Chest Medicine*, 2019, 40(4), 829–837.
19. Lardizabal, A.A, Reichman, L.B, Diagnosis of Latent Tuberculosis Infection, *Microbiology Spectrum*, 2017, 5(1).
20. Pai, M, Behr, M, Latent Mycobacterium tuberculosis Infection and Interferon-Gamma Release Assays, *Microbiology Spectrum*, 2016, 4(5).

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>  
isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu  
Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0  
Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





DERLEME  
REVIEW  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11 (1): 176-182

## ChatGPT ve Sağlık Bilimlerinde Kullanımı

### ChatGPT and Its Use in Health Sciences

Alper Eriç<sup>1</sup>, Emrah Gökay Özgür<sup>2\*</sup>, Ömer Faruk Asker<sup>1</sup>, Nural Bekiroğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı

e-mail: dralpereric@gmail.com, emrahgokayozgur@gmail.com, omerasker@marun.edu.tr,  
nural@marmara.edu.tr

ORCID:0000-0001-8619-7980,  
ORCID:0000-0002-3966-4184  
ORCID:0009-0000-5561-0277,  
ORCID:0000-0001-6471-6612

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Emrah Gökay Özgür

Gönderim Tarihi / Received: 09.03.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 29.03.2023

DOI: 10.34087/cbusbed.1262811

#### Öz

Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT), OpenAI tarafından geliştirilen şimdiye kadar yapılmış en büyük dil modellerinden biridir. Kullanıma açılmasından beş gün sonra bir milyon kullanıcıya ulaşmış, sadece iki ay sonra ise aylık 100 milyon aktif kullanıcıya ulaşarak tarihin en hızlı büyüyen tüketici uygulaması haline gelmiş ve büyük bir heyecana yol açmıştır. ChatGPT'nin, benzer dil modellerinden farklı olarak birbirini takip eden soruları yanıtlayabildiği, uyarıldığında yanıtlarındaki hataları kabul edip düzenlemeler yapabildiği, farklı dilleri anlayıp bu dillerde cevaplar verebildiği ve yöneltilen sorulardan uygun olmayanları yanıtlamayı reddedebildiği görülmektedir. ChatGPT'nin sağlık alanında özellikle tıpta nasıl kullanılabileceği ve neler yapabildiği tartışılmış ve bu konuda birçok yayın yapılmıştır. Bu makale chatbotlar, doğal dil işleme, hesaplamalı dilbilim, ChatGPT ve tıp alanındaki kullanımını konu almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ChatGPT, Sağlıkta Yapay Zeka, Chatbot,

#### Abstract

Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT) is one of the largest language models ever developed by OpenAI. Just five days after its release, it reached one million users, and within two months, it became the fastest-growing consumer application in history, reaching 100 million monthly active users, causing great excitement. Unlike similar language models, ChatGPT can answer consecutive questions, accept errors in its responses when prompted, understand and respond in different languages, and reject inappropriate questions. There have been discussions on how ChatGPT can be used in the healthcare field, particularly in medicine, and many publications have been made on this topic. This article discusses chatbots, natural language processing, computational linguistics, ChatGPT, and its use in the medical field.

## Keywords: ChatGPT, Artificial Intelligence in Healthcare, Chatbot

### 1. Giriş

Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT), OpenAI şirketi tarafından geliştirilen ve 30 Kasım 2022 tarihinde ücretsiz olarak genel kullanıma açılan büyük dil modelidir [1,2]. Doğal dil işleme (DDİ) (Natural Language Processing - NLP) alanının bir ürünü olan ChatGPT, kullanıcılar tarafından kendisine yöneltilen soruları yanıtlaması için çeşitli veri tabanlarıyla eğitilmiştir. Benzer yapay zeka (YZ) modellerinden farklı olarak ChatGPT, birbirini takip eden soruları yanıtlayabilir, yanıtlarındaki hataları kabul edip pekiştirmeli öğrenme (reinforcement learning) ile kendini düzeltebilir, farklı dilleri anlayıp cevap verebilir ve yöneltilen sorulardan uygun olmayanları yanıtlamayı reddedebilir. Böylece kullanıcılarına gerçek bir insanla sohbet etme deneyimi yaşatır. ChatGPT'nin kullanımı kısa sürede oldukça yaygınlaşmıştır, öyle ki kullanıma açılmasından 5 gün sonra bir milyon kullanıcıya ulaşmış [2], sadece iki ay sonra ise aylık 100 milyon aktif kullanıcıya ulaşarak tarihin en hızlı büyüyen tüketici uygulaması haline gelmiş [3, 4] ve büyük bir heyecana yol açmıştır [5]. Öyle ki Twitter kullanıcılarının ChatGPT hakkındaki yorumlarını inceleyen bir araştırmada, kullanıcıların "akıllara durgunluk veren", "etkileyici" ve "şaşırtıcı" gibi kelimeler kullandığını bildirilmiştir. [5] ChatGPT'nin son versiyonu GPT3'tür. Öncesinde kullanıma sunulan GPT1 ve GPT2 modelleri mevcuttur. ChatGPT'nin devrimsel yükselişinin en büyük sebebi GPT1 ve 2 ye kıyasla çok daha fazla metin verisiyle eğitilmiş olmasıdır. GPT-3 şimdiki kadar yapılmış en büyük dil modellerinden biridir ve 175 milyardan fazla parametre kullanır [6]. Bu çalışmada amacımız, ChatGPT'yi tanıtmak ve özellikle tıpta kullanımı konusunda örnekler vererek gelecekteki kullanım alanlarına ışık tutmaktır.

#### Chatbotlar, Tarihsel Gelişimleri ve ChatGPT

Chatbotlar, insanlarla doğal bir dilde konuşabilen, YZ veya makine öğrenimi teknolojileri kullanılarak tasarlanan bilgisayar programlarıdır. Chatbotlar, bir kullanıcının doğal dilde sorduğu sorulara cevap vermek, talimatları yerine getirmek veya yardım sağlamak için tasarlanmıştır. Chatbotlar, tanı ve görüntüleme, tedavi, hasta takibi ve desteği, sağlığın geliştirilmesi, müşteri hizmetleri, satış, pazarlama ve teknik destek departmanları gibi birçok farklı alanda kullanılabilirler. Kısaca günümüzde yemek siparişi ve alışveriş sitelerinde aktif olarak kullanılan ve "Size nasıl yardımcı olabiliriz?" mesajıyla bizi karşılayan uygulamalar birer chatbottur. Bir çalışmada [7,8] sohbet robotlarından beklenen özellikler: kullanıcının problemlerini anlayabilme, kullanıcı sorularını yanıtlayarak yeterli olabilme, gerçek bir varlık gibi davranarak doğal bir şekilde cevap verebilme olarak üç özellikte tanımlanmıştır.

İngiliz matematikçi ve bilgisayar bilimci Alan Turing'in 1950'de yayınladığı 'Computing Machinery and Intelligence' makalesinde bir bilgisayar programının insanlarla konuşarak yapay olduğunu fark ettirmeden onlarla iletişim kurup kuramayacağını merak etmiştir [9, 10]. Bu soru, "Turing testi" olarak adlandırılmaktadır ve birçok kişi tarafından chatbotların kaynak fikri olarak kabul edilmektedir [11].

Makinelerin düşünebileceği ihtimalinden yola çıkan insanlık, günümüze kadar birçok chatbot girişiminde bulunmuştur. 1966 yılında ELIZA adlı ilk chatbot, bir psikoterapistin işleyişini taklit etmek için geliştirilmiş ve kullanıcının cümlelerini soru şeklinde geri döndürerek iletişim kurmuştur [12]. Sadece 200 anahtar kelime ve kuralla çalışan bu sistem, diğer chatbotların geliştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır [11, 13].

1995 yılında ELIZA'dan ilham alan ilk çevrimiçi chatbot olan ALICE (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) adlı chatbot oluşturulmuş [11,14] ancak "Chatterbot" teriminin kullanımı ilk kez 1991 yılında bir oyunda gerçekleşmiştir.

Bir yapay oyuncu olan TINY-MUD adında bir chatterbot temel olarak sohbet etmek için oluşturulmuştur. Gerçek oyuncular arasında, birçok kişi gerçek bir oyuncu yerine Chatterbot ile konuşmayı tercih etmiştir [11]. 2001'de, insanlar AOL ve MSN gibi uygulamaların içinde yer alan SmarterChild ile ilk kez günlük yaşamlarında bir chatbotu kullanabilir hale gelmişlerdir [11]. Bu chatbot; film saatleri, hisse senedi fiyatları, haberler ve hava durumu gibi verileri, veri tabanlarından alarak ilk kez insanlara günlük hayatlarında yardımcı olabilmıştır. Sesli komut alabilen yapay zeka sohbet robotlarının (Siri, Google Asistan) gelişimi ile ise chatbotlar bir adım daha ileri gitmiştir. Ek olarak, Nesnelerin İnterneti (Internet of Things - IoT), bağlantılı akıllı nesnelere yeni bir çağı bizlere tanıtmış ve chatbotların kullanımı, bu cihazlarla aramızdaki iletişimi geliştirmiştir.

Günümüzde ChatGPT dahil yapay zeka temelli chatbotlar Doğal Dil İşleme (DDİ) denilen bir sisteme dayanır. Bu model sayesinde makinelerin insan dilini anlaması sağlanmaya çalışılır. Bir başka deyişle DDİ ile ulaşılmaması istenen asıl hedef, insan konuşmasını veya yazılı metni anlayabilen ve buna yanıt verebilen bir bilgisayar sistemi oluşturmaktır [15]. Böylece oluşturulan modeller, gözlemlenen verilere dayanarak gözlemlenemeyen veriler hakkında çıkarımlar yapmak için gereken çeşitli algoritmalar ve varsayım dizilerinden oluşmaktadır [16]. DDİ; bilgisayarlı çeviri, metin özetleme, duygu analizi ve dil üretimi gibi geniş bir uygulama alanına sahiptir [17]. Bu doğrultuda hesaplamalı dilbilim alanı doğal dil işlemede önemli bir yere sahiptir. Hesaplamalı dilbilim, dilbilimsel yeteneği incelerken doğal dil işleme, metnin otomatik

kategorizasyonu, ayrıştırma, parça tahmini gibi pratik problemlere algoritmik yöntemlerin uygulanmasına yönelik bir "istatistiksel" yaklaşımdır [18].

### Hesaplamalı dilbilim nedir?

Hesaplamalı dilbilim, doğal dil anlayışı (Natural Language Understanding - NLU) ve dil üretimi (Natural Language Generation - NLG) çalışmalarını ilişkilidir. Doğal bir dil analiz edilirken, makine öğrenimi algoritmaları için dil özellikleri dilbilimin alt dallarınca incelenmektedir. Bu alt dallar biçimbilim (morphology), sözcükbilim (lexicology), sözdizimi (syntax), anlambilim (semantics), söylem (discourse) ve edimbilim (pragmatics) olarak sınıflandırılabilir [19]. Dilin bu özellikleri (kelime yapıları, cümle yapıları, anlam ilişkileri, vs.) özel sembollere dönüştürülerek, makine öğrenimi yöntemleri kullanılarak işlenebilir hale getirilmektedir. Böylece hesaplamalı dilbilim, dönüştürülen sembollerin doğal dil işleme algoritmaları ile metinlerin otomatik hesaplanarak sınıflandırabilmesini, çevirebilmesini, özetleyebilmesini veya cevap verebilmesini sağlamaktadır[19].

### Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme ve DDI

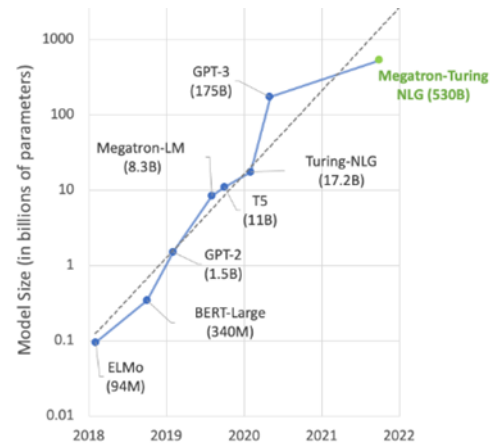
Makine öğrenmesi teknikleri, DDI problemlerinin çözümünde kullanılır ve genellikle metin sınıflandırma, metin kümeleme, kelime öbeği tanıma, dil modelleri, duygu analizi, bilgisayarlı çeviri gibi DDI uygulamalarında kullanılır [20].

Derin öğrenme, özellikle çok büyük veri kümelerinde başarılı olduğu için doğal dil işlemede özellikle yararlıdır [20]. Ayrıca, derin öğrenme, doğal dil anlayışı için yapılandırılmamış verilerdeki karmaşık kalıpları tanıyabilme yeteneğine sahiptir. DDI'de evrişimli sinir ağları (Convolutional Neural Networks - CNN) veya yinelemeli sinir ağları (Recurrent neural networks- RNN) gibi derin öğrenme algoritmaları ve modelleri kullanılmaktadır [20]. Ancak 2017 yılında Google araştırmacıları Vaswani ve ark. tarafından yayınlanan "Attention is All You Need" adlı makalede [21], daha gelişmiş bir yöntem olan transformer tabanlı dil modelleri tanıtarak geleneksel yinelemeli (RNN) veya evrişimli (CNN) yapay sinir ağı tabanlı modellerin yerine daha hızlı ve daha iyi performans gösteren transformer tabanlı dil modelleri önerilmiştir.

### Transformer (Dönüştürücü) Tabanlı Dil Modelleri ve Büyük Dil Modelleri

ChatGPT de bir transformer tabanlı dil modelidir. Transformer tabanlı dil modelleri, dikkat mekanizması (attention mechanism) adında bir metod kullanmaktadır [21]. Transformer tabanlı dil modelleri, dikkat mekanizması, modelin farklı özelliklere farklı ağırlıklar vermesine olanak tanımaktadır. Bu, modelin özellikle uzun girdileri işlerken daha doğru sonuçlar vermesine yardımcı

olmaktadır [21]. Transformer tabanlı dil modelleri, sonradan özellikle BERT, GPT, T5, Megatron-Turing gibi çeşitli dil modellerinde kullanılmıştır. Bu modellerin, önceki yaklaşımları büyük bir farkla geride bırakarak hızlı bir ilerleme sağladığı ve son zamanlarda üretilen yeni modellerin bu tip yapı oluşumlarına sahip olduğu belirtilmiştir [22, 23]. Böylece çok sayıda parametre, daha çok veri ve daha uzun eğitim süreleri, dil modellerinin yüksek doğruluk oranlarına ulaşmasına olanak sağlamıştır. Şekil 1'de gösterildiği gibi en gelişmiş DDI modellerindeki parametre sayısı, üstel bir oranda artmıştır [22].



Şekil 1: 2018'den beri oluşturulan dil modellerindeki parametre sayılarını göstermektedir [22].

### ChatGPT'de uygulanan yöntem nedir?

OpenAI, yayınladığı içerikte [24] modeli İnsan Geri Bildiriminden Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning from Human Feedback - RLHF) kullanarak eğittiğini belirtmiştir. Pekiştirmeli Öğrenme, makine öğrenmesinin bir alt alanıdır ve bir sistem veya öğrenme etmeninin (learning agent) çevre ile etkileşim içinde olduğu durumlarda, bir görevi öğrenmesi için kullanılır. Öğrenme etmeni, belirli bir durumda, seçebileceği farklı eylemleri ve her bir eylemin sonuçlarını (ödül veya ceza) bilir. Amaç bilgiyi kullanarak ödülleri maksimize etmek ve cezaları minimize etmektir [25].

Pekiştirmeli öğrenme algoritmaları, güçlü bir matematiksel temele sahiptir ve klinik karar sistemleri, tıbbi görüntü analizi, robot kontrolü ve birçok endüstriyel uygulama gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır [26]. Tıpta pekiştirmeli öğrenme, epilepsi ve akciğer kanseri için tedavi stratejileri geliştirmek, tıbbi kayıt verilerine dayalı tedavi stratejileri geliştirmek, sepsis için tedavi politikalarını öğrenmek için kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, nefrolojide kronik böbrek yetmezliği hastalarının tedavisi için kullanılan eritropoz

uyarıcı ajanların yönetimini kontrol etmek için pekiştirmeli öğrenme kullanılması önerilmiştir [26] OpenAI aynı içerikte [24], ilk modeli, gözetimli ince ayar (supervised fine-tuning) kullanarak eğittiklerini, insanlardan oluşan yapay zeka eğitmenlerinin hem kullanıcı hem de yapay zeka asistanı olarak her iki tarafta da yer aldıkları konuşmalar sağladıklarını bildirmişlerdir. Gözetimli ince ayar, önceden eğitilmiş bir modelin (genellikle büyük bir veri kümesi üzerinde eğitilmiş) spesifik bir görev için özelleştirilmesi işlemidir [27]. Aynı yazıda, pekiştirmeli öğrenmede bir ödül modeli oluşturmak amacıyla yapay zeka eğitmenlerinin chatbot ile yaptığı konuşmaların karşılaştırma verisi olarak kullandıkları bildirilmiştir. Bu ödül modelleri vasıtasıyla Proksimal Politika Optimizasyonu (PPO) (Proximal Policy Optimization - PPO) kullanılarak modele ince ayar yapılabildiği olup bu işlem birkaç kez tekrarlanmıştır. Proksimal Politika Optimizasyonu, OpenAI tarafından geliştirilen yeni bir pekiştirmeli öğrenme algoritmaları sınıfıdır. OpenAI, yayınladığı bir içerikte [28], PPO'dan son teknoloji yaklaşımlardan daha iyi performans gösteren ve daha basit yeni bir pekiştirmeli öğrenme algoritmaları sınıfı olarak bahsetmiştir.

### **ChatGPT ile neler yapılabilir?**

ChatGPT ve diğer büyük dil modelleri, halihazırda denemeler ve konuşmalar yazmak, literatürü özetlemek, makaleler hazırlamak, ayrıca araştırma boşluklarını belirlemek ve istatistiksel analizler dahil olmak üzere bilgisayar kodu yazmak için kullanılmıştır [29]. Bunlar dışında güncel versiyonu ile ChatGPT; şiir yazma, kodlardaki hataları düzeltme ve karmaşık konuların açıklanması gibi geniş yeteneklere sahiptir[30]. Tıp alanında kullanımı ve verimliliği hakkında birçok yayın yapılmıştır. Tıpta kullanımı açısından; tıbbi rapor oluşturmada, elektronik sağlık kaydının özetlenmesinde ve basitleştirilmesinde [6], tıp eğitiminde asistan olarak [34], ameliyat öncesi cerrahi planlamada [39], yeni ilaçların keşfinde kullanımı yararlı bulunmuştur.

### **Gelecekte neler yapabilir?**

Günümüzde, radyoloji ve patoloji gibi alanlarda görüntü işleme, cerrahide ise robotik işlemler kullanılmaktadır. Dolayısıyla ChatGPT için gelecek vadeden yönlerden biri, görüntü işleme ve robotik gibi diğer yapay zeka teknolojileriyle olan entegrasyonudur. Bu entegrasyon sağlandığında devrim yaratabilecek akıllı ve diyaloga dayalı yapay zeka sistemlerinin yaratılmasının olası olduğu çalışmalarda bildirilmiştir[31]. Gelişecek olan uygulamaların sağlık alanına yansması ise kaçınılmazdır.

ChatGPT'nin yaygınlaşan "nesnelerin interneti" (Internet of Things- IoT) uygulamaları ile entegrasyonu kullanıcılara daha akıllı ve

kişiselleştirilmiş hizmetler sunarak hayatımızı kolaylaştırabilir. ChatGPT için heyecan verici bir diğer olasılık ise, kullanıcı etkileşimlerinden ve bireysel tercihlerden öğrenerek artan kişiselleştirme potansiyelidir. ChatGPT, kullanıcılarla etkileşim halinde olduğu sürece kullanıcıların dili ve stili hakkında bilgi edinerek, daha kişiselleştirilmiş ve daha doğru cevaplar üretme yeteneği kazanabilir[31].

### **ChatGPT'nin Eksikleri**

Var olan yeteneklerine ve gelecek vadetmesine rağmen araştırmacılar ChatGPT'nin üç ana eksikliğini tanımlamışlardır [5]: Bunlar; anlamsal, olgusal ve etik soruları yanıtlamama. İlk sorun, ChatGPT'nin talebin anlamını ve içeriğini iyi kavrayamamasıdır; istatistiksel kapasitesini kullanarak sıklıkla kontrol edilemeyen anlamsız sözler üretilmektedir [5]. İkincisi, ChatGPT'nin çıktıları olgusal olarak yanlış olabilmektedir. Model, büyük miktarda yanlış bilgi kullanılarak eğitilmekte, internetteki bilgi kirliliği nedeniyle sonuçlar her zaman güvenilir olamamaktadır [5]. Ayrıca, ChatGPT genellikle etik sorularla mücadele etmekte olup yanıtlarında ırkçı ve cinsiyetçi ifadeler üretilmektedir[5].

### **ChatGPT hakkındaki endişeler**

Twitter kullanıcılarının yorumlarını inceleyen bir araştırmada birçok Twitter kullanıcısının, ChatGPT'nin yazılım mühendisleri, avukatlar, gazeteciler, pazarlamacılar ve yaratıcı yazarlar gibi beyaz yakalının yerini alma olasılığından endişe duyduğunu bildirilmiştir [5]. Bazı yayınlarda [5] mesleklerin bir sonraki evriminin ChatGPT ve diğer yenilikçi yapay zeka teknolojilerinden etkileyeceği ayrıca beyaz yakalı ve yaratıcı profesyoneller için işten çıkarma gibi riskler de içerdiği bildirilirken bazı yayınlarda ise [32], yapay zekanın karşılaştığı sınırlamaların hala mevcut olduğu göz önüne alındığında, insan yeteneği ve bilgisinin yerine konulabilecek bir araç olarak değerlendirilemeyeceği belirtilmiştir.

### **Tıp Alanında Kullanım Örnekleri ve Yapılan Çalışmalar Nelerdir?**

Literatürde ChatGPT'nin tıp alanındaki kullanımı hakkında birçok araştırma ile karşılaşmaktayız.

**Tıbbi Yazım:** Tıbbi yazım (medical writing) alanında yapılan bir çalışmada chatbotların elektronik tıbbi kayıtlardan bilgi çıkararak, literatür araştırmalarına yardımcı olabileceği ayrıca yazım tarzı ve biçimlendirme konusunda rehberlik sağlamak için kullanılacağı belirtilmiştir[17]. Amerika'da yapılan bir başka çalışmada, ChatGPT'nin tıbbi rapor oluşturmada ve elektronik sağlık kaydının özetlenmesinde kullanılacağı belirtilmiştir [6].



**Triyaj:** Geçmişte triyaj için chatbotların kullanıldığına ancak ChatGPT gibi yeni nesil chatbotların bu alanda kullanımının bu uygulamayı ileriye taşıyabileceğine, potansiyelinin ve uygunluğunun araştırılmasının gerekliliğine değinilmiştir [30].

**Tıp Eğitimi:** Tıp eğitiminde kullanılabilirliği ve ulusal tıp sınavlarındaki başarısı araştırmacılar tarafından gözlemlenmiştir [1, 32, 33, 34]. Pakistan'da yapılan bir çalışmada [32] ChatGPT'nin öğrenim asistanlığı, kişiselleştirilmiş eğitim ve otomatik puanlama sağlaması sebebiyle tıp eğitiminde, tıbbi araştırmalarda ve klinik yönetimde efektif bir şekilde kullanılabilirliği belirtilmiştir. ChatGPT'nin USMLE(The United States Medical Licensing Examination) sınavındaki başarısı literatürde farklı çalışmalarda [34, 35] incelenmiştir. Araştırmaların sonuçlarına göre ChatGPT'nin elde ettiği sınav puanları ve sorulara karşı ürettiği cevapların kalitesi, tıp eğitiminde etkin bir asistan olarak kullanılabilirliğini göstermiştir [1,34,35].

**Yeni İlaçların Keşfi:** 2023 yılında Amerika'da yapılan bir başka çalışmada yeni ilaçların keşfedilmesinde ChatGPT'nin verimli olabileceği, yeni ilaçların keşfi, ilaç farmokinetiği ve farmakodinamiğinin anlaşılmasını kolaylaştırabileceği belirtilmiştir [36].

**Onkoloji:** Sağlık ve onkoloji için geliştirilmiş 95 farklı chatbot'u değerlendiren bir yayında [7] chatbotların tanı ve görüntüleme, tedavi, hasta takibi, hasta desteği (patient support), iş akışı verimliliği (workflow efficiency), sağlığı geliştirme (health promotion) gibi konularda halihazırda var olan chatbotların kullanımına detaylıca değinilmektedir. Bu chatbotlardan bazıları: Kalıtsal kanser riskini belirlemek için nüfus düzeyinde aile geçmişi bilgilerini toplama, hastalara tedavileri hakkında bilgi verme, ameliyat sonrası bakım ve takipler için uzaktan hasta izleme, bilişsel davranışçı terapiye dayalı olarak günlük duygusal destek ve zihinsel sağlık takibi, randevuların izlenmesi ve hastaların durumlarının yönetilmesi, koruyucu hekimlik için alışkanlık takipleri gibi, konularda çalışmaktadırlar. Bu chatbotların hepsi belirli bir amaç için geliştirilmiştir. Başka bir makalede ise [5] spesifik durumlar için geliştirilmemiş, daha kapsayıcı bir teknoloji olan ChatGPT'nin sağlık alanında kullanılmasının daha derin bir anlayış ile var olan boşluğu doldurabileceğine değinilmiştir.

**Radyoloji:** Amerika'da yapılan bir çalışmada uygun talimatlar verildiğinde ChatGPT'nin, radyologlar tarafından sağlanan anahtar kelimelere dayalı tıbbi rapor şablonları oluşturabileceği belirtilmiştir [6].

**Patoloji:** Hindistan'da yapılan bir çalışmada [37] ChatGPT'ye enstitüye ait rastgele seçilmiş 100 yüksek muhakeme gerektirdiği belirtilen soru sorulmuş, yanıtlar, üç uzman patolog tarafından sıfırdan beşe kadar bir ölçekte değerlendirilmiştir. Toplam 100 soru program tarafından ortalama 45,31±7,14 saniyede cevaplanarak çözülmüş ve

genel medyan puan 4,08 (Q1-Q3: 4,00-4,33) olarak bulunmuştur. Patoloji konusunda çeşitli organ sistemlerinden sorulan sorulara verilen yanıtların puanları arasında fark bulunmamıştır. Akademisyenlerin veya öğrencilerin muhakeme türü soruları çözmek için de programdan yardım alabilecekleri belirtilmiştir.

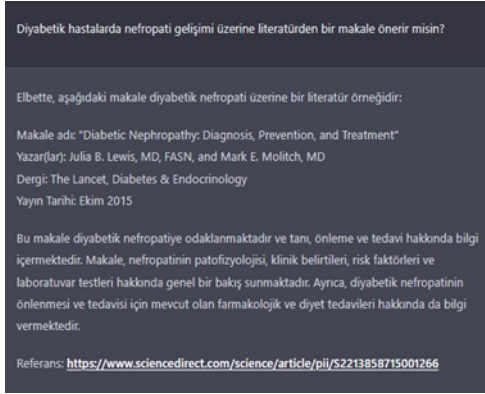
**Anestezi:** Hindistan'da yapılan bir çalışmada [38] anesteziye ChatGPT kullanımının, klinik karar vermede, hasta verilerini analiz etmede yardımcı olabileceği ve hastanın tıbbi geçmişinin, yaşamsal belirtilerinin, ağrı toleransının ve diğer verilerinin analiz ederek kişiselleştirilmiş bir temelde ameliyat sonrası ağrının ve diğer semptomların yönetimi için öneriler sağlayabileceği ve bu sayede cerrahi girişim için en uygun anestezi ajanı veya dozajı belirleyebileceği belirtilmiştir.

**Cerrahi:** Hindistan'da yapılan çalışmada [38] ChatGPT'nin, karmaşık veya komplike cerrahi müdahalelerde ameliyat öncesi cerrahi planlama için güçlü bir araç olduğu belirtilmiştir. Bu teknolojinin, çok sayıda tıbbi literatürü gerçek zamanlı olarak analiz ederek cerrahi prosedürleri planlamak ve potansiyel komplikasyonları belirlemek için yeni fırsatlar sunabileceği belirtilmiştir.

**Tıbbi Araştırma:** Günümüzde araştırmacıların ChatGPT ve diğer büyük dil modellerini; makale ve sunumlar yazmak, literatür özetleri oluşturmak, makaleleri taslak haline getirmek ve geliştirmek, araştırma boşluklarını belirlemek ve istatistiksel analizler de dahil olmak üzere bilgisayar kodu yazmak için kullandıkları bilinmektedir [30]. Yakında bu teknolojinin, deneyler tasarlamak, makale yazımını tamamlamak, hakem incelemesi yapmak ve editoryal kararları kabul etmek veya reddetmek için destek sağlamak gibi noktalarda gelişeceği düşünülmektedir [29]. Bu doğrultuda ChatGPT'nin araştırma makalelerinin yazımında kullanılmasının inovasyon sürecini hızlandırabileceği, yayınlanma süresini kısaltabileceği, insanların akıcı bir şekilde yazmasına yardımcı olarak bilimi daha adil hale getirebileceği ve bilimsel bakış açılarının çeşitliliğini artırabileceği belirtilmiştir [29].

Buna karşın ChatGPT'nin geliştiricisi olan OpenAI şirketinin web sitesinde, ChatGPT'nin bazen kulağa makul gelen ancak yanlış veya anlamsız cevaplar verebildiği uyarısında bulunulmuştur [2]. Nature'da yayınlanan bir çalışmada bu durumun araştırmanın kalitesini ve şeffaflığını da düşürebileceği belirtilmiştir [29].

ChatGPT, literatür taraması için kullanıldığına yaptığı hatalarından biri Şekil-2'de görülebilir.



Şekil-2: ChatGPT'nin literatür taramada yaptığı örnek bir hata.

Yukarıda yer alan çıktıda (Şekil-2) ChatGPT tarafından verilen makale The Lancet Diabetes & Endocrinology web sitesinde aratıldığında bahsedilen makale bulunmamaktadır. Makale başlığı, Google Scholar'da aratıldığında ise aynı isme sahip makalelerin olduğu görülmekte ancak bu makalelerin farklı yazarlar tarafından yazılıp farklı dergilerde yayımlandığı görülmektedir. Makalenin yazarı olarak bahsedilen isimlere sahip diyabetik nefropati çalışması olan yazarların ise var olduğu görülmektedir. Ayrıca, çıktının altında verilen link ise The Lancet dergisinde yayımlanan "Association of HDL cholesterol efflux capacity with incident coronary heart disease events: a prospective case-control study" adlı farklı bir makaleye aittir.

**Hasta-Doktor İlişkileri:** Hindistan'da yapılan bir çalışmada [39] ChatGPT'nin, hastaların tıbbi kayıtlarını doğru ve verimli bir şekilde yazıya dökmek için eğitilebileceği ve bu durumun sağlık uzmanlarının hastalarla etkileşimde bulunmak ve bakım sağlamak için daha fazla zaman harcamasını sağlayabileceği belirtilmiştir.

**Enfeksiyon Hastalıkları:** The Lancet Infection'da yayınlanan "ChatGPT and antimicrobial advice: the end of the consulting infection doctor?" adlı çalışmada [39] ChatGPT'den sekiz varsayımsal enfeksiyon senaryosuna dayalı soruda antibiyotik tavsiyeleri istenmiş daha sonra bu yanıtların uygunluğu, tutarlılığı, güvenliği ve antimikrobiyal yönetim (antimicrobial stewardship implications) açısından değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda, ChatGPT'nin anlatılan dili uygun bir biçimde anladığı belirtilmiş ancak önemli durumları önemsiz durumlardan başarılı bir biçimde ayırt edemediği gözlemlenmiştir. Ayrıca açık bilgi sağlandığında klinik olarak önemli durumların önemini fark edemediği ancak karmaşık senaryolarda gözden kaçırdığı bildirilmiş ve çeşitli eksiklikleri tanımlanmıştır. Buna karşın belirli tıbbi veritabanlarına erişimi olmamasına rağmen,

ChatGPT'nin yeterli eğitim verilerine erişimi olduğunun görüldüğü ve belirli bir klinik tavsiye eğitimi olmamasına rağmen, ChatGPT'nin çoğu istem için ikna edici yanıtlar sağladığı belirtilmiştir.

**Ortopedi ve Travmatoloji:** Avustralya'da yapılan bir çalışmada [37] ChatGPT tarafından sağlanan bilgilerin ortopedik cerrahi araştırma yazımında kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ChatGPT'den diz osteoartritin (OA) cerrahi tedavisi hakkında bir dizi beş soru sorulmuş ve cevaplar incelenmiştir. Yapılan incelemede ChatGPT'nin sağladığı bilgilerin yüzeysel de olsa doğru olduğu belirtilmiş ancak analitik yeteneklerden yoksun olduğu, önemli çalışmaları kaçırdığı ve tüm referans bağlantılarının yanlış olduğu belirtilmiştir.

**İç Hastalıkları ve Tıbbi Tanı:** ChatGPT dahil olmak üzere sohbet robotları tarafından oluşturulan ayırıcı tanıların tanınabilirliği bilinmemektedir. Japonya'da yapılan bir çalışmada [40] 30 yazılı klinik öykü içerisinde her vaka için ChatGPT'den ayırıcı tanı istenmiş ve doğruluğu kontrol edilmiştir. ChatGPT tarafından oluşturulan ayırıcı tanı listelerinin yüksek tanınabilirliğe sahip olduğu belirtilmiştir. Ancak hekimler tarafından konulan doğru tanıların toplam oranının ChatGPT'ye göre daha üstün olduğu bildirilmiştir.

## Sonuç

Doğal dil işlemedeki ivmelenen gelişmelerle birlikte ChatGPT heyecan verici ve vazgeçilmez bir ürün olarak hayatımıza girmiş, yayımlandıktan kısa zaman sonra milyonlarca kullanıcıya ulaşmıştır, Tıpkı geçmişte hayatımıza girip günümüzde vazgeçilmezimiz olan telefonlar ve bilgisayarlar gibi ChatGPT'de gelecekte birçok alanda hayatımıza entegre olarak yardımcı olacak ve kendine yer bulacaktır. Tüm yeteneklerine rağmen günümüzde önemli hataları mevcuttur. Beslendiği veri tabanlarının, kullandığı parametrelerin artması ve kullanıcı geribildirimleri ile programın eğitilmesi durumunda daha güvenilir sonuçlar verecektir. ChatGPT'nin birçok meslekte olduğu gibi sağlık alanında da kullanıcılarının mesleklerini icra etmede düşünülenden daha kısa bir sürede hayatlarına gireceği ve böylece hayatlarını kolaylaştıracağı karşı konulamaz bir gerçektir.

## Referanslar

1. Kung, T.H, Cheatham, M, Medenilla, A, Sillos, C, De Leon, L, Elepaño, C, vd., Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models, *PLOS Digital Health*, 2023, 2(2), e0000198.
2. Kurian, N, Cherian, J, Sudharson, N, et al. AI is now everywhere, *British Dental Journal*, 2023, 234, 72-72.
3. The Guardian, ChatGPT reaches 100 million users two months after launch. <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app>

4. Reuters, ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
  5. Taecharungroj, V, "What Can ChatGPT Do?" Analyzing Early Reactions to the Innovative AI Chatbot on Twitter, *Big Data and Cognitive Computing*, 2023, 7(1), 35.
  6. Shen, Y, Heacock, L, Elias, J, Hentel, K.D, Reig, B, Shih, G, vd., ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords, *Radiological Society of North America (RSNA)*, 2023.
  7. Xu, L, Sanders, L, Li, K, Chow, J.C.L, Chatbot for Health Care and Oncology Applications Using Artificial Intelligence and Machine Learning, *JMIR Cancer*, 2021, 7, e27850.
  8. Sansonnet, J.P, Leray, D, Martin, J.C, Architecture of a Framework for Generic Assisting Conversational Agents, *Intelligent Virtual Agents*, 2006, 145-56.
  9. Pinar Saygin, A, Cicekli, I, Akman, V. C, Minds and Machines, *Springer Science and Business Media LLC*, 2000, 10(4), 463-518.
  10. Turing, A.M, Computing Machinery and Intelligence, *Oxford University Press (OUP)*, 1950, 59(236), 433-60.
  11. Adamopoulou, E, Moussiades, L, Chatbots: History, technology, and applications, *Machine Learning with Applications*, 2020, 2, 100006.
  12. Weizenbaum, J, ELIZA- a computer program for the study of natural language communication between man and machine, *Association for Computing Machinery (ACM)*, 1966, 9, 36-45.
  13. Klopfenstein, L.C, Delpriori, S., Malatini, S, Bogliolo, A, The Rise of Bots: A Survey of Conversational Interfaces, Patterns, and Paradigms, *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems*. ACM, 2017.
  14. Wallace, R.S, The Anatomy of A.L.I.C.E.. In: *Parsing the Turing Test*, Springer Netherlands, 2007. s. 181-210.
  15. Aydm, Ö, Karaarslan, E, Is ChatGPT Leading Generative AI? What is Beyond Expectations?, *SSRN Electronic Journal*, 2023.
  16. Locke, S, Bashall, A, Al-Adely, S, Moore, J, Wilson, A, Kitchen, G.B, Natural language processing in medicine: A review, *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 2021, 38, s. 4-9.
  17. Biswas, S, ChatGPT and the Future of Medical Writing, *Radiological Society of North America (RSNA)*, 2023.
  18. Clark, A, Fox, C, Lappin, S, The Handbook of Computational Linguistics and Natural Language Processing, *John Wiley & Sons*, 2012, pp 1-2;
  19. Kamath, U, Liu, J, Whitaker, J, Deep Learning for NLP and Speech Recognition., *Springer International Publishing*, 2019, 87-91
  20. Deng, L, Liu, Y, *Deep Learning in Natural Language Processing*. In: A Joint Introduction to Natural Language Processing and to Deep Learning, *Springer Singapore*, 2018, pp. 1-22
  21. Vaswani, A, Shazeer, N, Parmar, N, Uszkoreit, J, Jones, L, Gomez, A, vd., Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, 30.
  22. nvidia.developer, Using DeepSpeed and Megatron to Train Megatron-Turing NLG 530B, the World's Largest and Most Powerful Generative Language Model, <https://developer.nvidia.com/blog/using-deepspeed-and-megatron-to-train-megatron-turing-nlg-530b-the-worlds-largest-and-most-powerful-generative-language-model/>
  23. Gillioz, A, Casas, J, Mugellini, E, Khaled, O.A, Overview of the Transformer-based Models for NLP Tasks, *Proceedings of the 2020 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, IEEE*, 2020.
  24. OpenAI, Introducing ChatGPT, <https://openai.com/blog/chatgpt/>
  25. Matsuo, Y, LeCun, Y, Sahani, M, Precup, D, Silver, D, Sugiyama, M, vd. Deep learning, reinforcement learning, and world model, *Neural Networks*, 2022, 152, 267-75.
  26. Jonsson, A, Deep Reinforcement Learning in Medicine, *Kidney Diseases (S. Karger AG)*, 2018, 5, 18-22.
  27. Devlin, J, Chang, M. W, Lee, K, Toutanova, K, Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In *Proceedings of naacl-HLT*, 2019, pp. 4171-4186.
  28. OpenAI, Proximal Policy Optimization, <https://openai.com/blog/openai-baselines-ppo/>
  29. van Dis, E.A.M, Bollen, J, Zuidema, W, van Rooij, R, Bockting, C.L, ChatGPT: five priorities for research, *Nature Springer Science and Business Media LLC*, 2023, 614, 224-6.
  30. Patel, S.B, Lam, K, ChatGPT: the future of discharge summaries?, *The Lancet Digital Health*, 2023, 5, e107-8.
  31. Aljanabi, M, ChatGPT, ChatGPT: Future Directions and Open possibilities, *Mesopotamian Journal of Cyber Security. Mesopotamian Academic Press*; 2023, 16-7.
  32. Khan, R.A, Jawaid, M, Khan, A.R, Sajjad, M, ChatGPT - Reshaping medical education and clinical management, *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 2023, 39.
  33. Wang, X, Gong, Z, Wang, G, Jia, J, Xu, Y, Zhao, J, vd. ChatGPT Performs on the Chinese National Medical Licensing Examination, *Research Square Platform LLC*, 2023.
  34. Gilson, A, Safranek, C.W, Huang, T, Socrates, V, Chi, L, Taylor, R.A, vd. How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment, *JMIR Medical Education*, 2023, 9, e45312.
  35. Mbakwe, A.B, Lourentzou, I, Celi, L.A, Mechanic, O.J, Dagan, A, ChatGPT passing USMLE shines a spotlight on the flaws of medical education, *PLOS Digital Health*, 2023, 2, e0000205.
  36. Sharma, G, Thakur, A, ChatGPT in Drug Discovery, *American Chemical Society (ACS)*, 2023.
  37. Sinha, R.K, Deb Roy, A, Kumar, N, Mondal, H, Applicability of ChatGPT in Assisting to Solve Higher Order Problems in Pathology, *Cureus*, 2023.
  38. Bhattacharya, K, Bhattacharya, A.S, Bhattacharya, N, Yagnik, V.D, Garg, P, Kumar, S, ChatGPT in Surgical Practice—a New Kid on the Block, *Indian Journal of Surgery*, 2023.
  39. Howard, A, Hope, W, Gerada, A, ChatGPT and antimicrobial advice: the end of the consulting infection doctor?, *The Lancet Infectious Diseases*, 2023.
- <http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed>  
 isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Alıntı-Gayriticari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.





OLGU SUNUMU  
CASE REPORT  
CBU-SBED, 2024, Cilt 11(1): 183-186

## Primary Active Epstein-Barr Virus Infection Coexisting with Immune Thrombocytopenia in Children-A Rare Trigger Factor of Immune Thrombocytopenia

### Çocuklarda İmmün Trombositopeni ile Birlikte Görülen Primer Aktif Epstein-Barr Virüs Enfeksiyonu - İmmün Trombositopeninin Nadir Bir Tetikleyici Faktörü

Şule Gökçe<sup>1,\*</sup>, Merve Tosyalı<sup>2,\*</sup>, Aykut Şafaklı<sup>3</sup>, Rıza Yıldırım<sup>3</sup>, Necla Burcu Koçer Ahmadov<sup>3</sup>, Gizem Tunçalp<sup>3</sup>, Nur Bostancı<sup>3</sup>, Ayla Mammadova<sup>3</sup>, Elif Gökçe Çelebi<sup>3</sup>, Nida Nur Şahin<sup>3</sup>, Çağla Türksönmez<sup>3</sup>, Aylin Ero<sup>3</sup>, Hüseyin Orkun Köse<sup>3</sup>, Feyza Koç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of General Pediatrics, Ege University Children's Hospital, Ege University Faculty of Medicine, Ege University, Bornova, Izmir, Turkey

<sup>2,\*</sup> Devision of Social Pediatrics, Department of Pediatrics, Ege University Children's Hospital, Ege University Faculty of Medicine, Ege University, Bornova, Izmir, Turkey

<sup>3</sup>Department of Pediatrics, Ege University Children's Hospital, Ege University Faculty of Medicine, Ege University, Bornova, Izmir, Turkey

e-mail: sule.gokce@yahoo.com, mervetosyalı@gmail.com, feyzaumaykoc@yahoo.com, aykutsafakli50@gmail.com, riza\_yildirim@windowlive.com, nbkocer95@hotmail.com, gtuncalp@gmail.com, nur\_bostanci17@hotmail.com, ayla.mammadova8@gmail.com, egokcecelebi@gmail.com, nidanursahin@gmail.com, caglaturksonmez@gmail.com, ylinerol280@gmail.com, khuseyinorkun@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3392-499  
ORCID: 0000-0002-7920-1491  
ORCID:0009-0003-5015-4964  
ORCID:0009-0000-2675-1150  
ORCID:0009-0003-5797-5714  
ORCID:0009-0007-2318-5115  
ORCID:0009-0001-5516-2088  
ORCID:0009-0002-1783-3546  
ORCID: 0009-0001-4377-7843  
ORCID:0009-0009-3595-8685  
ORCID:0009-0005-5917-1220  
ORCID:0009-0007-3251-7222  
ORCID:0009-0001-9403-4775  
ORCID:0000-0002-5891-8506

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Merve Tosyalı

Gönderim Tarihi / Received:08.02.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 25.03.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1433575

#### Öz

İmmün trombositopeni (ITP), çocukluk çağında izole trombositopeni ile karakterize bir trombositopeni nedenidir. Epstein barr virüs enfeksiyonu (EBV) ITP için tetikleyici bir faktör olabilecek hafif ve komplikasyonsuz bir hastalıktır. Burada, Epstein barr virüs enfeksiyonuna ikincil ITP gelişen iki olgu tartışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** immün trombositopeni, Epstein-Barr virüsü, çocuk

## Abstract

Immune thrombocytopenia (ITP) is a reason of thrombocytopenia that is characterized by isolated thrombocytopenia in childhood. Epstein-Barr virus infection (EBV) is a mildly and uncomplicated ailment that might be a trigger factor for ITP. Here, we discuss two cases with ITP secondary Epstein-Barr virus infection.

**Keywords:** Immune thrombocytopenia; Epstein-Barr virus; children

---

### Introduction

Immune thrombocytopenia (ITP), formerly recognized as idiopathic thrombocytopenic purpura or immune thrombocytopenic purpura, is a circumstance with reduced platelet values due to extermination in peripheral circulation. The immunological reaction characterized by an isolated thrombocytopenia is defined as platelet count < 100,000/microliter (mcL). Viral infections might be a trigger factor for ITP among children and the adults. Interestingly, patients may have a few or no evidence of purpura or bleeding though severe thrombocytopenia that could be explained as an immune-mediated mechanism (1). Epstein-Barr virus is a member of the gamma herpesvirus family that replicate in lymphoid cells. EBV-infected B cells are in charge of the dissemination of infection and lytic damage in epithelial cells and fibroblasts. Actually, EBV infections are typically occur as an asymptomatic infection in all population groups and 90–95 % of the population have serological evidence of previous infection (2). However, primary EBV infection may be supposed to be a the triggers of onset or aggravation of several entities. Epstein-Barr virus is the primary agent of infectious mononucleosis (IM) presented with pharyngitis, adenopathy, fever, malaise, and atypical lymphocytosis. The other clinical manifestations of EBV consist of cerebellitis, hepatitis, peripheral neuritis, interstitial nephritis, myocarditis, Gullian-barre syndrome, myocarditis, and neutropenia-associated sepsis. Hematological effects including neutropenia, haemolytic anaemia and thrombocytopenia are rare involvements (3). EBV infection-induced ITP with severe thrombocytopenia has been infrequently shown in literature search. This report represents two cases of primary EBV infection leads to secondary ITP that present with infectious mononucleosis.

### Case Presentations

A previously healthy 8-year-old boy was referred to our ward with a two-day history of diffuse petechial rash and ecchymosis on bilateral lower extremities, and epistaxis. Six days before admission, he had developed fever, malaise, throat ache, rhinorrhea, nasal congestion, and cough. There was no family history or past history of chronic disorders. On admission, her temperature was 37.6 °C, heart rate 110 per minute, respiratory rate 20 per minute, and blood pressure was 106/76mm Hg. His height was 135 cm and he weighed 30 kg (75-90 and 90-97 percentiles, respectively). There were 5-10 ecchymoses and diffuse petechiae on lower extremities, and oral mucosal hemorrhages, and

grade 3-4 hypertrophic exudative tonsillitis on his physical examination. The lymph node enlargement examination show size: on right submandibular area measured as 1.5x1.5 cm, on left axillar area measured as 1x1 cm and multiple minimal reagent lymphadenopathies over the bilateral sternocleidomastoid muscles. On Traube's area percussion there was submatite sound. White blood cell count (WBC) 11.100/mm<sup>3</sup> with 66% reactive lymphocyte and 20% monocytes, 14% atypical lymphocytes; hemoglobin 11.5g/ dl, platelet count 6000/mm<sup>3</sup> on laboratory investigations at admission and his peripheral blood smear noticeably showed a decreased number of platelets, and there were no atypical cells or blastic cells; reactive/ atypical lymphocytosis (Downey cells) and obvious thrombocytopenia were identified. Biochemical studies revealed aspartate amino transferase 72 IU/L, alanine aminotransferase 81 IU/L, and gamma-glutamyltranspeptidase 10 IU/L, C-reactive protein 4.9mg/dL, blood coagulation tests, renal function and urinary analysis were normal. The EBV serology tests demonstrated Anti-EBV VCA IgG/EA positive, Anti VCA IgM positive with no positive signs of other virological and bacterial investigations. Infectious mononucleosis (IM) acknowledged as acute clinical manifestation of EBV was diagnosed because of the child's signs of tonsillitis, malaise, continuing fever, cervical lymph node enlargement, and mild splenomegaly. In light of these findings, the patient was diagnosed with ITP which was triggered by primary active acute EBV/IM and immunoglobuline (1 gr for kg, per day, 2 days) treatment was given. A 3 days later of discharging, his follow-up examination the blood work results was WBC count 102000/mm<sup>3</sup>, hemoglobin 11.6 g/dL, platelet count 102000/mm<sup>3</sup>.

A 4.5-year-old girl, who was previously healthy, presented with intraoral hemorrhagic lesions and common petechial rashes and ecchymosis throughout the lower extremities. There was no family or past history of chronic sicknesses. On admission, her temperature was 37 °C, heart rate 134 per minute, respiratory rate 26 per minute, and blood pressure was 118/75mm Hg and her weight 16 kg (10 P), height 105 cm (10 P). Physical examination was significant for oral hemorrhages on the palate and diffuse petechiae over lower extremities, and grade 2 hypertrophic exudative tonsillitis. The lymph node enlargement examination shows size: on the left submandibular area measured as 2x1.5 cm. On Traube's area percussion there was a tympanic sound. Laboratory research at the time of

application included WBC count  $12.720/\text{mm}^3$  with 70% lymphocytes and 10% monocytes, hemoglobin 13 g/dl, platelet count  $2.000/\text{mm}^3$ ; peripheral blood smear showed normal neutrophil and erythrocytes signs without blastic cells. However platelets was never seen, also there were atypical lymphocytes as Downey cells. Biochemical studies revealed C-reactive protein 0.9mg/dL, albumin of 4.3 g/dl, aspartate aminotransferase 102 IU/L, alanine aminotransferase 94 IU/L, and gamma-glutamyltranspeptidase 11 IU/L. Renal function and urinary analysis were normal. The EBV serology tests showed Anti-EBV VCA IgG/EA positive, Anti-VCA IgM positive with no positive signs of other virological and bacterial investigations. In light of these findings, the patient was diagnosed with ITP which was triggered by primary active acute EBV/IM, and immunoglobulin (1 gr for kg, per day, 2 days) treatment was given. Diagnosis of secondary ITP likely due to acute EBV infection/mononucleosis was made for the two patients.

## Discussion

We herein report two cases of ITP diagnosed with primary EBV infection. Immune thrombocytopenia (with normal parameters of hemogram) is an entity presented with low platelet value due to the platelet destruction caused by an immune-mediated reaction. It is one of the most common causes of symptomatic thrombocytopenia in children. Terminologically, the primary ITP announces as lack of other causes or disorders that may be associated with the thrombocytopenia, and secondary ITP might be described as immune-mediated thrombocytopenia with an underlying cause (drug-induced or associated with systemic illness such as infections, systemic lupus erythematosus (SLE), immune deficiency and other causes) (1). The peak incidence predominance of boys to girls is between two and five years and a smaller peak in adolescence with an annual incidence 4.8 per 100,000 children younger than 15 years of age in ITP. However, there is a contrast in epidemiological distributions with the tendency of girls in adolescent ages (4). Seasonal fluctuations, temperate climates, allergic rhinitis, and atopic dermatitis have also been reported as a relation with ITP occurrence (5). Although the pathogenesis of ITP is clearly not understood; it is known that an autoimmune disorder is defined as the early usage of platelets by the reticuloendothelial system due to sensitization of antiplatelet glycoprotein autoantibodies. Additionally, there has been

reported that the mechanism of the illness could be inadequate thrombopoiesis, complement-mediated lysis, or a viruses documented as 13.3% in childhood. Thrombocytopenia associated with viral diseases might be defined as a degradation of the immune system that may be caused by immune complexes, antiplatelet antibodies or inappropriate platelet generation, or an altered reticuloendothelial performance during the diseases (6). Some studies have stated that ITP is related to infections like Epstein-Barr virus (EBV), varicella, hepatitis A/B, helicobacter pylori, streptococcus, measles, mycoplasma, tuberculosis, vaccines, some medications, and foods (7).

Epstein-Barr virus infection with ITP is uncommonly and triggering of the autoimmune system with EBV is also seldom seen and implies a variety of syndromes entity in childhood. It is put forwarded that EBV might be a factor that triggers autoimmunity due to the association with many autoimmune diseases of EBV infection. Epstein-Barr virus can also result in several haematological abnormalities, including atypical lymphocytosis and cytopenias. The mechanism thrombocytopenia during the EBV- associated infectious mononucleosis appears to be multifactorial and might be defined as unclear (8). To our knowledge, Epstein-Barr virus infection has been recorded in a limited pediatric patients with ITP in the literature. First line treatment of thrombocytopenia associated with viral diseases has been specified by The National Institute for Health and Care Excellence as corticosteroids and intravenous immune globulin (IVIg). Immune globulin has several potential antiinflammatory and immunomodulatory effects that may prevent reticuloendothelial uptake of autoantibody-coated platelets. Suppression of inflammatory / autoimmune processes performed as interaction / blocking of the Fc receptor on phagocytic cells in the spleen and liver, such as spleen macrophages, constitutes the main mechanism of IVIg treatment (9).

In conclusion, the cases highlights the point of acute primary EBV infection that might rarely be an among the factors for trigger the onset or exacerbation of Immune thrombocytopenia. We suggest that the serologic examinations may help to specify the possible etiology and/or warning factors of ITP during the disease episode.

## Ethics

**Informed Consent:** Informed consent was taken prior to writing this case report from the patient's parents.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Concept:** Ş.G., M.T.,A.K., R.Y,F.K., **Design:** Ş.G , **M.T., Data Collection or Processing:** A.K., RY, G.T., N.Ş., H.K., A.M., N.B., E.G.Ç.,M.T., C.T.: **Literature Search:** Ş.G., M.T., A.K., RY, **Writing:** Ş.G., A.K., RY, M.T., F.K.

**Conflict of Interest:** The authors declared that there were no conflicts of interest.

## References

1. Rodeghiero F, Stasi R, Gernsheimer T, et al. Standardization of terminology, definitions and outcome criteria in immune thrombocytopenic purpura of adults and children: report from an international working group. *Blood* 2009; 113:2386–2393.
2. Correia S, Bridges R, Wegner F, et al. Sequence Variation of Epstein-Barr Virus: Viral Types, Geography, Codon Usage, and Diseases. *J Virol* 2018; 92: e01132-18.
3. Pipp ML, Means ND, Sixbey JW, Morris KL, Gue CL, Baddour LM. Acute Epstein- Barr virus infection complicated by severe thrombocytopenia. *Clin Infect Dis* 1997; 25:1237–9.
4. Zeller B, Rajantie J, Hedlund-Treutiger I, et al. Childhood idiopathic thrombocytopenic purpura in the Nordic countries: epidemiology and predictors of chronic disease. *Acta Paediatr* 2005; 94:178-84.
5. Chiang MR, Wei CC, Muo CS, Fu LS, Li TC, Kao CH. Association of primary immune thrombocytopenia and common allergic diseases among children. *Pediatr Res* 2015; 77:597-601.
6. Ebell MH. Epstein-Barr virus infectious mononucleosis. *Am Fam Physician* 2004; 70:1279-87.
7. Elalfy MS, Nugent D. Viruses, anti-viral therapy, and viral vaccines in children with immune thrombocytopenia. *Semin Hematol* 2016; 53:70-72.
8. Nielsen TR, Rostgaard K, Nielsen NM, et al. Multiple sclerosis after infectious mononucleosis. *Arch Neurol* 2007; 64:72-75.
9. Norris PAA, Kaur G, Lazarus AH. New insights into IVIg mechanisms and alternatives in autoimmune and inflammatory diseases. *Curr Opin Hematol* 2020; 27:392-398

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

