



**IZMIR DEMOCRACY UNIVERSITY**

# **HEALTH Sciences JOURNAL**

**IDUHeS**

**ISSN:2651-4575**

**Year: 2022**

**Volume:5 Issue:3**



*İzmir Demokrasi Üniversitesi Adına Sahibi*

**Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER**

*İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü*

---

*Editör ve Yayın Kurulu Başkanı*

Prof. Dr. Reyhan İRKİN – İzmir Demokrasi Üniversitesi

---

***Bölüm Editörleri***

Prof. Dr. Berna Dirim METE

Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR

Doç. Dr. Ferruh TAŞPINAR

Doç. Dr. Özüm Erkin GEYİKTEPE

***Yabancı Dil Editörü***

Öğrt. Görev. Kudret ÖKTEM ÖZTÜRK

***Yayın Kurulu Sekreteri***

Arş. Gör. Ayşe Sezgi KIZILIRMAK KARATAŞ

Arş. Gör. Tuğba TUNA

Arş. Gör. Gülseren YÜREKLİ

Arş. Gör. Müge COŞĞUN

*“IDUHES” dergisi elektronik ortamda ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren hakemli bir dergi olmak üzere Mayıs, Eylül ve Aralık aylarında yılda üç kez yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan yazıların içerikleriyle ilgili olarak tüm sorumluluk yazara/yazarlara aittir.*



*İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak sağlık bilimleri alanında yayın yapan IDUHES adlı dergimizle 2018 Mayıs ayında yayın hayatına başlamıştık. Beşinci yılımızın üçüncü sayısını (Aralık 2022) sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. İnternet ortamında açık erişim olanağı veren, IDUHES dergisi elektronik ortamda, ulusal ve uluslararası standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren, hakemli bir dergi olup, yılda Mayıs, Eylül, Aralık ayları olmak üzere üç kez yayınlanmaktadır.*

*20 Ağustos 2016 tarihinde kurulan İzmir Demokrasi Üniversitesi, 2017- 2018 eğitim-öğretim döneminde lisans ve yüksek lisans eğitimine başlamıştır. İzmir Demokrasi Üniversitesi olarak geçen çok kısa zaman diliminde akademik olarak hızlı bir büyüme sağlanmıştır. Bu akademik büyümeyi planlı ve sağlam bilimsel temellere oturtmayı kendisine görev edinmiştir.*

*Beş yıl önce yayın hayatına başlayan IDUHES dergimiz Sağlık Bilimleri Enstitümüzdeki programlar ve gelecekteki büyüme hedeflerimizi göz önüne alarak geniş bir bilimsel yelpazeyi kapsamaktadır. Dergimizde tıp, diş hekimliği, veteriner hekimlik, eczacılık, beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon, spor bilimleri, hemşirelik, ebelik, sağlık kurumları yöneticiliği, iş sağlığı ve güvenliği, dil ve konuşma terapisi ile ilişkili (disiplinlerarası dahil) çalışmalar kabul edilmektedir.*

*Bir derginin talep görmesi ve akademik çevrelerde kabul görmesinin temelinde içeriğini oluşturan makaleler yer almaktadır. Kısaca bir dergiyi özellikli yapan içindeki makalelerdir. Hedefimiz IDUHES'in gelecekte özellikli bir dergi konumuna gelmesidir.*

*IDUHES Dergisi olarak bu yılın üçüncü sayısı ile farklı sağlık alanlarında bilimsel çalışmalara yer vererek paylaşım yapmanın mutluluğu ve hep birlikte sağlıklı günlere doğru yürümenin inancı içerisindeyiz.*

*Dergimizin yayınlanmasında yayın kurulları, danışma kurulu üyeleri ve hakemlerinin bu süreçteki katkıları büyüktür. Tüm emeği geçenlere ve değerli çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza ve okuyucularımıza katkılarından ötürü teşekkür eder, 2023 yılında sağlık, mutluluk ve başarı dolu günlerde görüşmeyi dilerim.*

**Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER**

**İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü**



*Merhabalar Sayın Okuyucular;*

*IDUHES'in beşinci yılının üçüncü sayısında farklı sağlık konularının bulunduğu değerli makalelerimiz ile bir aradayız;*

*Bu sayımızda Sağlık Bilimleri ve Tıp alanlarından Türkçe veya İngilizce olarak yer alan birbirinden değerli araştırma ve derleme makalelerimizin başlıkları "Cultural perspective on infertility in Turkish Society: The Istanbul sample, Erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin tutumları ve bilgi düzeyleri, Perinatolojide özel gruplar ve hemşirelik bakımı, Hemşirelerin hasta güvenliği kültürü algılarının değerlendirilmesi, COVID-19 Pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği, Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarda başa çıkma durumları arasındaki ilişki, Effectiveness of individualized empowerment education on children with beta-thalassemia major: A mixed method study, Comparison of cancer or dysplasia frequency by age groups in patients who had cholecystectomy, Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: Öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?, High flow nasal cannula oxygen therapy in pediatric patient, Nursing profession from nursing students' perspectives: A cross-sectional study, Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-Trans, Tumor Size and PI-RADS Score" şeklindedir.*

*Yayın hayatımızın beşinci yılının üçüncü sayısında sizlerle birlikte daha da güçlendiğimizi hissediyoruz. İzmir Demokrasi Üniversitesi Ailesi olarak bu sayının hazırlanmasında tüm emeği geçenlere, yazarlarımıza ve okuyucularımıza gösterdiğiniz yoğun ilgiden ötürü teşekkür eder, 2023 yılının herkese sağlık, başarı ve mutluluk getirmesini dilerim.*

**IDUHES Dergi Editörü**

**Prof. Dr. Reyhan İRKİN**



# BU SAYIDA GÖREV ALAN HAKEMLER

*Doç. Dr. Elem KOCAÇAL*

*Doç. Dr. Emine KIR BİÇER*

*Doç. Dr. Güldem TURAN*

*Doç. Dr. Merve GÜRSOY BULUT*

*Doç. Dr. Selim SÖZEN*

*Doç. Dr. Songül DURAN*

*Dr. Öğrt. Üyesi Ayşe SARI*

*Dr. Öğrt. Üyesi Arzu BAHAR*

*Dr. Öğrt. Üyesi Atilla Hikmet ÇİLENGİR*

*Dr. Öğrt. Üyesi Elif GÜNAY İSMAİLOĞLU*

*Dr. Öğrt. Üyesi Emine ERGİN*

*Dr. Öğrt. Üyesi Esra ARDAHAN AKGÜL*

*Dr. Öğrt. Üyesi Fenise Selin KARALI*

*Dr. Öğrt. Üyesi Hatice GÜRGEN ŞİMŞEK*

*Dr. Öğrt. Üyesi Meltem AKBAŞ*

*Dr. Öğrt. Üyesi Seçil AYDIN ORAL*

*Dr. Öğrt. Üyesi Sevcan TOPÇU*

*Dr. Öğrt. Üyesi Tülay YILMAZ*

*Dr. Öğrt. Üyesi Zeynep KİSECİK ŞENGÜL*

*Dr. Hatice UZŒEN*

*Dr. Öğrt. Görev. Hilal KURT SEZER*

*Dr. Özlem Selime MERTER*

*Dr. Ar. Gör. Fatma ASLAN DEMİRTAŞ*



**CULTURAL PERSPECTIVE ON INFERTILITY IN TURKISH SOCIETY: THE ISTANBUL SAMPLE (Research Paper)- TÜRK TOPLUMUNDA İNFERTİLİTEYE KÜLTÜREL BAKIŞ: İSTANBUL ÖRNEKLEMİ (Araştırma Makalesi)**

*Zehra ACAR, İlkay GUNGOR SATILMIS*.....635-650

**ERKEKLERİN PROSTAT KANSERİ TARAMALARINA İLİŞKİN TUTUMLARI VE BİLGİ DÜZEYLERİ (Araştırma Makalesi)- MALE'S ATTITUDES AND LEVELS OF KNOWLEDGE ABOUT PROSTATE CANCER SCREENING (Research Paper)**

*İpek KÖSE TOSUNÖZ, Sevgi DENİZ DOĞAN*.....651-663

**PERİNATOLOJİDE ÖZEL GRUPLAR VE HEMŞİRELİK BAKIMI (Derleme Makalesi)- SPECIAL GROUPS AND NURSING CARE IN PERINATOLOGY (Review Paper)**

*Burcu ÖSKAN FIRAT, İlkay GÜNGÖR SATILMIŞ* .....664-680

**HEMŞİRELERİN HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ (Araştırma Makalesi)- EVALUATION OF NURSES' PERCEPTIONS OF PATIENT SAFETY CULTURE (Research Paper)**

*Müjgan SOLAK, Sevcan TOPÇU*.....681-693

**COVID-19 PANDEMİSİNDE SOSYAL MEDYADA GELİŞMELERİ KAÇIRMA KORKUSU İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: EBELİK ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ (Araştırma Makalesi)- THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF MISSING OUT (FOMO) AND QUALITY OF LIFE IN THE COVID-19 PANDEMIC: THE CASE OF MIDWIFERY STUDENTS (Research Paper)**

*Cansu IŞIK, Esra SARI, Neslihan BARAN*.....694-706

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÖZ YETERLİLİK DÜZEYİ İLE ACİL DURUMLARLA BAŞA ÇIKMA DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ (Araştırma Makalesi)- THE RELATIONSHIP BETWEEN SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SELF-EFFICACY LEVELS AND THEIR COPING WITH EMERGENCIES (Research Paper)**

*Atiye KARAKUL, Duygu SÖNMEZ DÜZKAYA, Aybüke TANRIVERDİ*.....707-719

**EFFECTIVENESS OF INDIVIDUALIZED EMPOWERMENT EDUCATION ON CHILDREN WITH BETA-THALASSEMIA MAJOR: A MIXED-METHOD STUDY (Research Paper) - BETA TALASEMİ MAJÖR TANILI ÇOCUKLARDA BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ GÜÇLENDİRME EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİ: KARMA YÖNTEMLİ BİR ÇALIŞMA (Araştırma Makalesi)**

*Atiye KARAKUL, Selmin SENOL*.....720-734

**COMPARISON OF CANCER OR DYSPLASIA FREQUENCY BY AGE GROUPS IN PATIENTS WHO HAD CHOLECYSTECTOMY (Research Paper)- KOLESİSTEKTOMİ YAPILAN HASTALARDA KANSER VEYA DİSPLAZİ SIKLIĞININ YAŞ GRUPLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI (Araştırma Makalesi)**

*Arda Sakir YILMAZ, Necdet Fatih YASAR, Setenay DINCER ONER, Deniz ARIK*.....735-741

**DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN KEKEMELİĞİ OLAN YETİŞKİNLERE KARŞI DUYGULARININ VE KONUŞMA ALGILARININ ARAŞTIRILMASI: ÖZ-KABUL VE CİNSİYET FARKLILIK OLUŞTURUR MU? (Araştırma Makalesi)- INVESTIGATION OF SPEECH AND LANGUAGE THERAPY DEPARTMENT STUDENTS' FEELINGS AND SPEECH PERCEPTIONS TOWARDS ADULTS WHO STUTTER: DO SELF- DISCLOSURE AND GENDER MAKE A DIFFERENCE? (Research Paper)**

*Halil Tayyip UYSAL, Nazmiye ATİLA ÇAĞLAR, Bünyamin ÇILDIR .....*742-753

**HIGH FLOW NASAL CANNULA OXYGEN THERAPY IN PEDIATRIC PATIENTS (Review Paper)- PEDİATRİDE YÜKSEK AKIMLI NAZAL KANÜL OKSİJEN TEDAVİSİ (Derleme Makalesi)**

*Asli ALACA, Hatice YILDIRIM SARI.....*754-772

**NURSING PROFESSION FROM NURSING STUDENTS' PERSPECTIVES: A CROSS-SECTIONAL STUDY (Research Paper)- HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN BAKIŞ AÇISIYLA HEMŞİRELİK MESLEĞİ: KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA (Araştırma Makalesi)**

*Ozlem TEKİR, Elem KOCACAL, Bahar CAM, Kader DIRBISOGLU.....*773-785

**IS UPGRADE IN GLEASON SCORE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY PREDICTABLE WITH PREOPERATIVE MULTIPARAMETRIC PROSTATE MRI?: COMPARISON OF ADC, K-TRANS, TUMOR SIZE AND PI-RADS SCORE (Research Paper)- RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI GLEASON SKOR ARTIŞI PREOPERATİF MULTİPARAMETRİK PROSTAT MRG İLE ÖNGÖRÜLEBİLİR Mİ?: ADC, K-TRANS, TÜMÖR BOYUTU, PI-RADS SKORUNUN KARŞILAŞTIRILMASI (Araştırma Makalesi)**

*Merve HOROZ, Kursad DONMEZ, Mehmet COSKUN, Cesur GUMUS, Yigit AKIN, Irfan OCAL, Orhan OYAR.....*786-804



**Araştırma Makalesi– Research Paper**

**CULTURAL PERSPECTIVE ON INFERTILITY IN TURKISH SOCIETY: THE  
ISTANBUL SAMPLE**

**TÜRK TOPLUMUNDA İNFERTİLİTEYE KÜLTÜREL BAKIŞ: İSTANBUL  
ÖRNEKLEMİ**

**Zehra ACAR<sup>1</sup>, Ilkay GUNGOR SATILMIS<sup>2</sup>**

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, toplumun infertiliteye ilişkin bilgi, tutum ve görüşlerinin incelenmesidir. Bu tanımlayıcı çalışma, Kasım 2019 ile Nisan 2020 arasında 711 kişiyle (511 kadın ve 200 erkek) gerçekleştirildi. Araştırma verilerin toplanmasında, “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “İnfertiliteye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanıldı. Katılımcıların çoğunluğu çocuk sahibi olmanın önemli olduğunu, %28,4’ü gelecekte çocuk sahibi olamama endişesi taşıdığını belirtti. Katılımcıların %22,9’unun infertiliteyi bir yıldan az süredir çocuk sahibi olamama durumu olarak tanımladığı ve %82,4’ünün infertilitenin tedavi edilebilir bir sorun olduğunu düşündüğü belirlendi. İnfertiliteye Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması 48,69±6,8 olarak bulundu. İnfertiliteye Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalamasının yaş, medeni durum ve çocuk sayılarına göre farklılık gösterdiği belirlendi (p<0,05). İstenen çocuk sayısı ile çocuk sahibi olmaya verilen önem arasında zayıf bir negatif ilişki bulundu. Araştırma sonucunda infertilite konusunda olumlu bir tutumun olduğu saptandı. Ayrıca çocuk sahibi olmanın önemli olduğu ve çocuk sahibi olmaya verilen değer arttıkça infertiliteye yönelik olumsuz tutumun da arttığı saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** İnfertilite; Kültür; Toplum; Bilgi; Tutum

**Abstract**

The objective of this study was to find out what people in the community knew about infertility, as well as their attitudes and beliefs regarding it. This cross-sectional descriptive survey was conducted between November 2019 and April 2020 with 711 people (511 females and 200 males). To collect the study data, the researchers used the "Descriptive Information Form" and the "Attitudes toward Infertility Scale (ATIS)". The majority of the participants stated that it was important to have a child, 28.4% stated that they were worried about not having a child in the future. It was determined that 22.9% of the participants defined infertility as not having a child in less than one year, and 82.4% of them thought that infertility was a treatable problem. The mean score of ATIS was found to be 48.69±6.8. There was a significant difference between The ATIS score and age, marital status, and the number of live children. The number of children desired and the priority placed on having children were found to have a weak negative correlation. It was discovered as a result of the research that there was a favorable attitude regarding infertility. Furthermore, it was discovered that having a child was significant and that as the value placed on having a child increased, so did the negative attitude toward infertility.

**Keywords:** Infertility; Culture; Society; Knowledge; Attitude

## 1. INTRODUCTION

Infertility is defined by the World Health Organization (WHO) as the situation where pregnancy does not occur despite regular unprotected intercourse in the last year, and this problem affects an estimated 48.5 million couples and 186 million individuals worldwide (WHO 2020). Infertility is a severe problem for both individuals and society, despite the fact that it is not a life-threatening disease in many cultures and societies. (Siyez et al., 2018, p. 174). Culture determines the perception of exposure to diseases and the methods of combating these diseases. The sociocultural meaning of fertility originates from the importance that individuals and societies place on reproduction (Sen & Sevil, 2012, p. 359; Yücesoy et al., 2021, p. 257). In many cultures, having a child is a very valuable phenomenon (Ahmadi & Bamdad, 2017, p. 204). In Turkey's patriarchal culture, motherhood is seen as the center of women's status (Koropecj-Cox & Çopur, 2015, p. 374). The decision to have a child can sometimes be taken for individual and sometimes cultural reasons. In most cultures, having children is perceived as the true meaning of life, a sign of love and happiness between spouses, considered necessary for the continuation of marriage, and accepted as a biological, psychological, social and cultural requirement (Aşçı et al., 2017, p.19). Fertility is considered as reproductive success for couples, and infertility is seen as insufficiency and deficiency (Siyez et al., 2018, p. 174). Infertility can cause physical and mental health problems, decreased quality of life, separation and divorce through affecting the quality of marriage, loss of self-confidence, sadness, threat, melancholy, and guilt (Amiri et al., 2016, p. 90). The level of knowledge about having or not having a child is important. In many parts of the world, it is stated that there is insufficient and many misinterpreted information about infertility (Alaee et al., 2019, p. 183). The knowledge of women's fertility and reproductive biology is insufficient, according to a global survey conducted in ten nations with 17,500 women, the majority of whom are of childbearing age (Fido, 2004, pp. 24-28). Infertility may be related to reasons that require treatment in some individuals, and lifestyle behaviors (weight, smoking/alcohol/caffeine consumption, sedentary lifestyle) and changeable causes (time of sexual intercourse, frequency, etc.) in some individuals. Knowing the fertile period in the menstrual cycle increases the chances of pregnancy. Couples must also understand the elements that affect fertility and develop healthy living habits in order to attain their reproductive goals (Hammarberg et al., 2016, p. 7).

In addition to the lack of knowledge, attitudes towards infertility also play an important role in early interventions. Because attitudes affect how individuals see their lives, how they evaluate themselves and how they shape their future relationships. Infertility is frequently described as a humiliating and embarrassing experience, and it is viewed as a failure. Negative attitudes and problems in help-seeking behavior lead individuals to various searches (Siyez et al., 2018, 174). It is critical to assess attitudes regarding infertility in order for couples to have a healthy reproductive experience and to live with infertility in a healthy manner.

It is stated that having sufficient medical knowledge about infertility will be effective in increasing awareness of the subject, understanding the causes of infertility, gaining healthy



lifestyle behaviors that will positively affect fertility, and increasing their participation in the treatment process in case of possible infertility (Çakır et al., 2020, p. 110). In this context, it is important and necessary to evaluate the cultural perspective of the society on infertility, to shed light on the health care and the education programs. (Top et al., 2015, p.48). The purpose of this descriptive study was to determine community members' knowledge, attitudes and beliefs about infertility.

## 2. MATERIALS AND METHODS

The study's participants were males and females over the age of 18 who lived in Istanbul and could read and understand Turkish. Since Istanbul is the most developed and most populous metropolitan city in Turkey, which receives immigrants from many parts of the country, it constitutes a good example for the cultural perspective of the Turkish society. The study was conducted between November 2019 and April 2020. The convenience sampling method was used for sampling and totally 711 people (511 females, 200 men) volunteered to participate. Research data was collected by face-to-face interviews in crowded public places in Istanbul (squares, shopping center etc.) and by online Google© survey link shared in social media, forums, etc. on the internet.

This study was approved by the Ethical Committee of Istanbul University-Cerrahpaşa Social and Human Sciences Research Ethics Committee (52223-25.10.2019). The study was conducted in accordance with the Principles of the Helsinki Declaration of Principles, and “informed consent” was obtained from the individuals participating in the study.

The research data were obtained with the "Descriptive Information Form" consisting of 52 questions questioning socio-demographic information, knowledge, attitudes and beliefs about infertility, and the "Attitudes toward Infertility Scale (ATIS)" developed by Siyez et al. (2018).

### **Introductory Information Form**

This form, which was developed by the researchers in line with the literature (Karaca et al., 2017, pp. 55-55; Alaei et al., pp. 185-187; Çakır et al., 2020, p. 112) included 52 questions asking the participants' socio-demographic information (age, educational status, economic status, employment status, etc.), their history of having children and infertility, their knowledge of infertility (factors affecting fertility, information about infertility diagnosis, diagnosis and treatment process, etc.), their beliefs and attitudes.

### **Attitudes toward Infertility Scale (ATIS)**

The ATIS developed by Siyez et al. (2018) consists of 12 items. The response style of the scale was arranged in a five-grade structure as “(1) I totally disagree, (2) I disagree, (3) I am undecided, (4) I agree, (5) I totally agree”. Items 1, 2, 5, 6, 8, 9, 11 and 12 in the scale are scored in reverse. The scale's highest possible score is 60, while the lowest possible score is 12.



A positive attitude about infertility is indicated by a rise in the scale's scores. The scale's Cronbach Alpha reliability coefficient was found to be 0.83 in Siyez et al. (2018) and 0.82 in this study.

Data analysis was conducted using SPSS 20 package program. In descriptive statistics, mean, standard deviation, minimum, and maximum values were determined for continuous data, whereas percentage values were calculated for discontinuous data. Conformity to the normal distribution was evaluated by one-sample kolmogorov smirnov, skewness and kurtosis values. In statistical analysis of the statistical significance of the difference between the medians of normally distributed data, student's t-test was used for two groups and f-test was used for more than two groups. The level of significance in statistical differences and relationships was accepted as  $p < 0.05$ .

### 3. RESULTS

#### 3.1. Sociodemographic Characteristics

511 women and 200 men were included in the study. The mean age of the participants was  $30.77 \pm 10.86$  (min=18, max=75), the mean age at marriage was  $23.93 \pm 5.15$ , and the mean duration of marriage was  $13.58 \pm 10.68$  years. 50.6% of the participants were married. 60.6% of the participants had a university or higher education level, 50.9% were working, and 53% had equal income and expenses (Table 1).

**Table-1:** Distribution of participants' socio-demographic characteristics (n=711)

Variable	n	%
<b>Age</b>		
≤20	108	15.2
21-30	311	43.7
31-40	148	20.8
41≥	144	20.3
<b>Gender</b>		
Female	511	71.9
Male	200	28.1
<b>Marital status</b>		
Single	351	49.4
Married	360	50.6
<b>Educational status</b>		
Primary School Graduate	59	8.3
Secondary School Graduate	40	5.6
High School Graduate	181	25.5
University or higher	431	60.6
<b>Employment status</b>		
Yes	349	49.1
No	362	50.9
<b>Economical status</b>		
Income less than expenses	200	28.1
Income equal to expenses	377	53.0
Income more than expenses	134	18.9
<b>Family type</b>		
Nuclear family	616	86.6

### 3.2. Features regarding fertility history/plans

Participants reported that having a child was essential to them (mean  $7.92 \pm 2.91$  out of 10) and that family and environmental pressure had a minor impact on their decision to have a child (mean  $3.35 \pm 3.26$  out of 10). 16.9% of the married participants stated that they could not get pregnant within the desired time and 62.2% of these people stated that they applied to a health institution for this reason. 28.4% of the participants were worried about not having children in the future. While 7.9% of married women had three or more children, 39.7% of those surveyed said they desired to have three or more (Table 2).

**Table-2:** The characteristics of the participants regarding their fertility history/plans (n=711)

Variable	X±SD	Median/Mode
<b>Importance of having children</b> (out of 10)	7.92±2.91	9/10
<b>The extent to which family and environmental pressure affect the decision to have a child</b> (out of 10)	3.35±3.26	3/0
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Getting pregnant in the desired period after marriage (n=360)</b>		
Pregnancy not planned		
Yes	57	15.9
No	242	69.3
	61	16.9
<b>Applying to the health board due to inability to have children (n=61)</b>		
Yes	38	62.2
No	23	37.7
<b>Worry about not having children in the future</b>		
Existent		
Nonexistent	202	28.4
	509	71.6
<b>Desired number of children</b>		
1	46	6.5
2	383	53.9
3 and above	282	39.7
<b>Number of living children (n:360)</b>		
1	88	12.4
2	151	21.2
3 and above	56	7.9

### 3.3. Information on Infertility

Only 22.9% of the participants stated that they could consider infertility if they did not have a child in less than a year. 31.6% of the participants stated that infertility was a problem that cannot be prevented, 17.6% stated that it was not a treatable problem. 54.7% of the participants knew at least one treatment method. The most known infertility treatment methods were in vitro fertilization (49.9%) and intrauterin insemination (18.8 %), respectively. The majority of information concerning therapeutic procedures came from the family and the surroundings (Table 3).

**Table-3:** The knowledge level of the participants about the infertility problem and the treatment process (n=711)

<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>How long would you consider infertility without pregnancy?</b>		
in less than 1 year		
1 year	163	22.9
2-5 years	211	29.7
over 5 years	280	39.4
	57	8.0
<b>Is infertility a preventable problem?</b>		
Yes	486	68.4
No	225	31.6
<b>Is infertility a treatable problem?</b>		
Yes	586	82.4
No	125	17.6
<b>Knowing infertility treatment methods</b>		
Yes	389	54.7
No	322	45.3
<b>Known infertility treatment methods*</b>		
Intrauterine insemination	73	18.8
In vitro fertilization	355	49.9
Drug therapy	32	4.5
Surgery	15	2.1
Alternative treatment	15	2.1
Other treatment methods	19	2.5
<b>Where did you learn about treatment methods?</b>		
Books	22	3.1
Friend	17	2.4
From family and environment	148	20.9
Television, internet, social media	130	18.3
Hospital or school	75	12

\* More than one option

### **3.4. Comparison of knowledge levels on diagnosis and treatment of infertility in the context of gender**

Among the participants, the rate of those who said "I disagree" positively with the statements about infertility such as "Infertility occurs only in women.", " If it is not possible to have children, it is the man's responsibility.", " Women are always at the same chance of having children until they reach menopause." was found to be significantly higher in women than in men ( $p<0.05$ ). While the proportion of those who said "I agree" positively with the statements "Working conditions of couples can prevent them from having children." is higher in males, the rate of those who said "I agree" with the statement " Overexposure to heat reduces the likelihood of having children for men was found to be significantly higher in women ( $p<0.05$ ). There was no significant difference between men and women in the responses to other statements regarding the diagnosis and treatment of infertility ( $p>0.05$ ) (Table 4).

**Table-4: Comparison of the knowledge levels of the participants about the diagnosis and treatment of infertility in the context of gender**

	Female (n: 511)						Male (n: 200)						Test value	p
	Agree		Undecided		Disagree		Agree		Undecided		Disagree			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Infertility is the inability to have children of the couple despite not being protected for at least 1 year.	170	33.3	134	26.2	217	40.5	57	28.5	57	28.5	86	43.0	1.517	.306
If a woman does not get pregnant after the first sexual intercourse, she is infertile.	12	2.3	23	4.5	476	93.2	11	5.5	12	6.0	177	88.5	5.408	.067
The one who has a child is not infertile.	281	55.0	96	18.8	134	26.2	117	58.5	31	15.5	52	26.0	1,188	.552
A person can be infertile after giving birth to a child.	264	51.7	142	27.8	105	20.5	95	47.5	54	27.0	51	25.5	2.132	.344
Infertility occurs only in women.	15	2.9	33	6.5	463 <sup>a</sup>	90.6	10	5.0	27	13.5	163 <sup>b</sup>	81.5	11.543	<b>.003*</b>
If it is not possible to have children, it is the man's responsibility.	12	2.3	16	3.1	483 <sup>a</sup>	94.5	10	5.0	12	6.0	178 <sup>b</sup>	89.0	6.742	<b>.034*</b>
One or both of the couples can be infertile.	450	88.1	41	8.0	20	3.9	165	82.5	22	11.0	13	6.5	4.023	.134
Women are always at the same chance of having children until they reach menopause.	84	16.4	102	20.0	325 <sup>a</sup>	63.6	29	14.5	76	38.0	95 <sup>b</sup>	47.5	25.332	<b>.000*</b>
Working conditions of couples can prevent them from having children.	309 <sup>a</sup>	60.5	100	19.6	102	20.0	133 <sup>b</sup>	66.5	20	10.0	47	23.5	9.499	<b>.009*</b>
Smoking and consuming alcohol do not affect having children.	73	14.3	61	11.9	377	73.8	28	14.0	30	15.0	142	71.0	1.214	.545
Overexposure to heat reduces the likelihood of having children for men.	158 <sup>a</sup>	30.9	251	49.1	102	20.0	58 <sup>b</sup>	29.0	80	40.0	62	31.0	.546	<b>.006*</b>
Infertility is a very difficult disease to treat.	151	29.5	192	37.6	168	32.9	54	27.0	80	40.0	66	33.0	.546	.761
Infertility treatment can be easily done under certain conditions.	284	55.6	184	36.0	43	8.4	100	50.0	88	44.0	12	6.0	4.312	.116
Infertility treatment is not a reliable treatment method.	29	5.7	167	32.7	315	61.6	18	9.0	65	32.5	117	58.5	2.639	.267

\*p<0.05 significance level



### **3.5. Comparison of beliefs and attitudes towards infertility in the context of gender**

Among the participants, “If a man is infertile, it indicates that he has not fulfilled his masculine duty.” and “Infertile individuals are always excluded from society.”, the rate of those who positively said “I disagree” was found to be significantly higher in women than in men ( $p<0.05$ ). Similarly, the rate of those who said “I agree” positively to the statements “I can ask a woman who is infertile about the process.” and “I have no problem helping and talking to a woman who is infertile.” was found to be significantly higher in women than in men ( $p<0.05$ ). Other statements, such as beliefs and attitudes towards infertility, did not show a significant difference between men and women's responses ( $p>0.05$ ) (Table 5).



**Table-5: Comparison of participants' beliefs and attitudes towards infertility in terms of gender**

	Female (n: 511)						Male (n: 200)						Test value	p
	Agree		Undecided		Disagree		Agree		Undecided		Disagree			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Children are essential in a family.	268	52.4	113	22.1	130	25.4	116	58.0	32	16.0	52	26.0	3.473	.176
Having children is a woman's duty.	57	11.2	34	6.7	420	82.2	28	14.0	20	10.0	152	76.0	3.778	.151
If a man is infertile, it indicates that he has not fulfilled his masculine duty.	18	3.5	28	5.5	46 <sup>a</sup>	91.0	18	9.0	15	7.5	167 <sup>b</sup>	83.5	10.397 a>b	<b>.006*</b>
An infertile person can never have children.	44	8.6	92	18.0	375	73.4	17	8.5	39	19.5	144	72.0	.214	.898
If I found out that we were infertile, I would have had a child through adoption, rather than treatment.	100	19.6	205	40.1	206	40.3	40	20.0	66	33.0	94	47.0	3.447	.178
Infertile men are under more stress and pressure than infertile women.	158	30.9	139	27.2	214	41.9	79	39.5	53	26.5	68	34.0	5.540	.066
The marriage of infertile couples is in danger.	277	54.2	158	30.9	76	14.9	117	58.5	50	25.0	33	16.5	2.448	.294
Infertile individuals are always excluded from society.	64	12.5	68	13.3	379 <sup>a</sup>	74.2	39	19.5	32	16.0	129 <sup>b</sup>	64.5	7.450 a>b	<b>.024*</b>
I wouldn't talk about a child with a couple on infertility treatment.	209	40.9	123	24.1	179	35.0	73	36.5	43	21.5	84	42.0	2.997	.224
I can ask a woman who is infertile about the process.	190	37.2	161	31.5	160	31.3	53	26.5	62	31.0	85	42.5	10.003	<b>.007*</b>
I have no problem helping and talking to a woman who is infertile.	339	66.3	132	25.8	40	7.8	102 <sup>b</sup>	51.0	57	28.5	41	20.5	26.100 a>b	<b>.000*</b>

Pearson's chi-squared test, \* $p < 0.05$  significance level

### 3.6. Comparison of Attitudes toward Infertility Scale (ATIS) score and sociodemographic characteristics

The mean score of ATIS was found to be 48.69±6.8. A significant difference was found between the ATIS score and age, marital status, and the number of living children ( $p < 0.05$ ) (Table 6).

**Table-6: Comparison of the participants' total scores on ATIS with their sociodemographic characteristics**

	ATIS score	Test value	p value
<b>Age</b>			
<sup>1</sup> <20	49,60±6,64	F: 8,442	<b>,000*</b>
<sup>2</sup> 21-30	48,69±7,35	4<1	
<sup>3</sup> 31-40	47,00±7,73		
<sup>4</sup> 41<	45,34±8,05		
<b>Gender</b>			
Female	48,58±6,74	t: 1,015	,311
Male	47,97±7,52		
<b>Marital status</b>			
Single	49,29±6,60	t: 3,341	<b>,001*</b>
Married	47,55±7,21		
<b>Employment status</b>			
Yes	48,43±6,86	t: ,077	,938
No	48,39±7,08		
<b>Educational status</b>			
Primary School Graduate	47,96±7,74	F: ,409	,746
Secondary School Graduate	48,47±7,59		
High School Graduate	48,18±7,68		
University or higher	47,55±7,57		
<b>Economical status</b>			
Income less than expenses	48,49±7,54	F: 2,073	,127
Income equal to expenses	47,25±7,88		
Income more than expenses	48,30±6,82		
<b>Family type</b>			
Nuclear family	48,36±6,98	t: -,499	,617
Extended family	48,74±6,94		
<b>Number of living children</b>			
<sup>1</sup> 1	46,37±7,79	F: 4,798	<b>,003*</b>
<sup>2</sup> 2	43,82±7,42	3<1	
<sup>3</sup> 3	42,64±8,99	4<1	
<sup>4</sup> 4 and above			

Student t test t value (T), F test F value (F), \*  $p < 0.0$

### 3.7. Attitudes toward Infertility Scale (ATIS) score and correlation

A weak negative correlation was found between the number of children wanted ( $r = -.294$ ,  $p = .000$ ) and the importance given to having children ( $r = -.167$ ,  $p = .000$ ).



#### 4. DISCUSSION

Being married in many traditional countries entails the expectation of having children, and having children is viewed as a factor of social status and family life. Within the context of gender roles, being a woman is frequently associated with motherhood (Boz et al., 2018, pp. 507-8; Kaya & Oskay, 2020, p. 486). In a study aiming to determine the perception of infertility of nursing students in Turkey, it was stated that students gave meaning to having children as the purpose/meaning of life and the continuation of the generation (Karaca et al., 2017, pp. 54-6).

While having children was once widely accepted in the Western world as an unavoidable natural element of femininity, it is now said that due to social changes, motherhood has become more of a choice problem, and the decision to have a child has been postponed (Batool & Visser, 2014, pp. 180-1 ). The couples' decision to have a child is social, cultural and economic, etc. many factors affect it. Advancing marriage and gestational age, changing roles of women and their participation in working life, inadequacy of support mechanisms related to childcare, employment inequality that occurs with having children cause not to have children voluntarily and to postpone the decision to have a child (DeMaria et al., 2020, pp. 9-11). The global average fertility rate is 2.44 per woman for 2020. For the reasons mentioned above, the global fertility rate has decreased by half in the last 50 years (Our World in Data 2020). According to the 2018 Turkey Demographic and Health Survey (TDHS 2018), the ideal number of children among married women has increased from 2.4 to 3.0 in the last 25 years, while the total fertility rate has decreased from 2.7 to 2.3. It was discovered in this study that having children is extremely essential to the participants, with over half of them wanting to have three or more children. As a result in this study, society's influence on the decision to have children was shown to be minimal. This situation can be explained by the changing cultural structure of the society and the change in the meaning of having a child in this context.

Despite the expectation of having a child, approximately 180 million individuals, 8-12% of couples, face infertility problems today (Borghet & Wyns, 2018, p. 2). In this study, 16.9% of married women stated that they have problems in having children regardless of medical diagnosis. Individuals may experience worry about not having a kid as a result of society's expectation that they have a child when they marry. In a study, it was determined that 57.63% of women and 42.86% of men were worried about not having a child (Alaee et al., 2019, p. 186). In our study, it was found that 28.4% of the participants were worried about being infertile in the future. Concern about being infertile, it is thought that the value given to having children is increasing for many reasons such as social pressure, increasing infertility prevalence. In addition, the stress of infertility is significant since it can lead to infertility.

Fertility awareness and level of knowledge about infertility can affect individuals' perspective on infertility. Information on fertility and infertility is insufficient in many parts of the world. Many women have little awareness of when they are most fertile and when to seek treatment (Ali et al., 2011). In a study conducted with 277 fertile and 104 infertile individuals,



it was determined that 59% of the participants had poor knowledge about infertility (Abolfotouh et al., 2013). In a study of 447 participants, it was discovered that only 25% of them properly identified that infertility is usually diagnosed after one to two years of regular unprotected sexual intercourse, while the majority assumed it was less than one year or perhaps more than three years (Ali et al., 2011, pp. 3-7). As a result of this study, it was found that only 29.7% of the participants correctly defined the infertility. In addition in this study, the rates of “agree” with the statements “Women are always at the same chance of having children until they reach menopause.”, “Working conditions of couples can prevent them from having children. and “Overexposure to heat reduces the likelihood of having children for men” were found to be significantly different between men and women. Knowing the correct definition of infertility, fertile periods and affecting factors will affect the perceived stress of being infertile and the pressure of society on infertile couples. For this reason, it is important to correct the common misconceptions about these issues in the society.

In the treatment of infertility, assisted reproductive technologies are used, including the cause of infertility, the duration of infertility, the age of the spouse and partner, personal preferences, lifestyle changes and surgical methods and drug therapy (ACOG, 2021). In the study of Ahmadi and Bamdad (2017, p 207), it was reported that almost all women and men (95.9%) found it acceptable for couples to receive medical treatment for infertility. According to a study involving 210 men, the majority of the participants thought infertility was a treatable problem (68%), while only a small percentage (11%) thought infertility treatments were risky (Gerhard et al., 2014, p. 858). In this study, the rate of those who thought that infertility was not a treatable problem was 17.6%. In addition in this study few of the participants stated that “Infertility is a very difficult disease to treat.” and “Infertility treatment is not a reliable treatment method.”. It is thought that being properly informed about infertility treatment will enable the couple who have infertility problems to seek medical treatment early without resorting to traditional methods.

The fact that pregnancy happens in the female body and that femininity is associated with parenting leads to the woman being blamed for infertility. Infertility, on the other hand, is a couple's issue that affects both men and women (Kaya & Oskay, 2020, p. 486). In a study, it was reported that 40% of the participants stated that infertility is a problem of both men and women (Ali et al., 2011, p. 3). In this study among the participants, the rate of those who disagreed with the statements "Infertility occurs only in women." and " If it is not possible to have children, it is the man's responsibility." was significantly higher in women than in men. It is thought that understanding the reasons of infertility correctly will lessen social pressure and shame on women, and that treating infertility as a couple's problem will reduce emotional load and improve men's participation in the treatment process.

Since reproductive ability depends on cultural and social beliefs about sexual identity, failing in this regard may negatively affect the infertile person's perception of femininity or masculinity (Bayraktar, 2018, p. 235). For men, not being able to have children is expressed as inadequacy in masculinity function, not continuing the lineage and not experiencing the feeling



of paternity (Kaya & Şahin, 2019, p. 329). In Arya and Dibb's (2016) study, it was stated that men's inability to reproduce causes them to feel "less men". In this study, among the participants "If a man is infertile, it indicates that he has not fulfilled his masculine duty." the rate of those who positively said "I disagree" was found to be significantly higher in women than in men. Similarly, this result shows that reproductive problems negatively affect men's self-perceptions. In Turkish culture, the word "kısır" which expresses infertility, means inefficiency and it is accepted as a defect or deficiency. Cultures place too much social pressure on couples to reproduce. The response to infertility may differ between cultures (Batool & Visser, 2016; Kaya & Oskay, 2019). In this study, "Infertile individuals are always excluded from society.", the rate of those who positively said "I disagree" was found to be significantly higher in women than in men. Similarly, the rate of those who said "I agree" positively to the statements "I can ask a woman who is infertile about the process." and "I have no problem helping and talking to a woman who is infertile." was found to be significantly higher in women than in men .

Infertile people's experiences are influenced by sociocultural influences and the significance that society assigns to infertility (Hasanpoor-Azghady et al., 2019, p. 178). In a study conducted in our country, the score obtained from the Attitudes Towards Infertility Scale was determined as  $48.59 \pm 6.33$  in midwifery students and  $46.80 \pm 6.37$  (female:  $47.58 \pm 6.28$ , male:  $43.96 \pm 6.74$ ) in nursing students (Çakır et al., 2020, p. 111). Similarly, as a result of this study it was found that the mean score of ATIS was  $48.69 \pm 6.8$  (female:  $48,58 \pm 6,74$ , male:  $47,97 \pm 7,52$ ), and the participants had a positive attitude towards infertility. This finding can be explained by the fact that the study was done in a major city, the participants had a high level of education, and the average age was young. In addition, as an expected result, in this study, it was found that the more the number of children they wanted and the value they attached to having children, the more negative attitudes they had towards infertility. It is seen that marriage, which has fulfilled the expectation of having children or is accepted as a way of fulfilling, is an important factor determining the attitude. Studies show that cultural factors such as the nuclear or large family, living in an urban or rural area, the family's perspective on the child and pregnancy, and cultural factors can affect the response to infertility (Bayraktar, 2018).

## 5. CONCLUSION

The findings of this study revealed that having a child was important to the participants, and they had a positive attitude regarding infertility. In addition, it was determined that women had more information about infertility than men. There are differences between cultures in the perception of infertility. In this context, the effect of cultural values on infertility should be questioned. Cultural sensitivity in the treatment of infertility is an important component of patient-centered care (Yücesoy et al., 2021, p. 257). For this reason, it is important for the nurse working in the infertility unit to provide holistic care and treatment by recognizing the society, the culture of that society and the environment in which the person lives, with a professional approach. Knowing the cultural factors affecting infertile individuals by nurses is important and necessary in terms of shedding light on the services to be provided and the training programs



to be made, taking into account the cultural perspective of women in this regard (Top et al., 2015, p. 48). Moreover, an important task falls on primary health care services about supporting people to reach their reproductive goals, increasing knowledge and awareness about fertility and providing preconceptional counseling. The pressure of the society to have a child is undeniable, so it is thought that developing a positive attitude with correct information will reduce the emotional burden experienced by couples.

### **Acknowledgments**

We thank Gizem Babur, Işıl Şen and Pınar Temel for their support in data collection.

### **Availability of data and materials**

The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

## **6. REFERENCES**

Abolfotouh, M. A., Alabdrabalnabi, A. A., Albacker, R.B., Al-Jughaiman, U. A., Hassan SN (2013). Knowledge, attitude, and practices of infertility among Saudi couples. *Int J Gen Med*, 6:563. doi:10.2147/IJGM.S46884

Ahmadi, A., Bamdad, S (2017). Assisted reproductive technologies and the Iranian community attitude towards infertility. *Hum. Fertil*, 20(3):204-211. doi:10.1080/14647273.2017.1285057.

Alaee, S., Yousefian, E., Talaiekhosani, A., Ziaee, G. R., Homayoon, H. (2019). Infertility knowledge, attitudes, and beliefs among Iranian college students. *J. Environ. Treat. Tech*, 7(1),171-178.

Ali, S., Sophie, R., Imam, A. M., Khan, F. I., Ali, S. F., Shaikh, A., Farid-ul-Hasnain, S. (2011). Knowledge, perceptions and myths regarding infertility among selected adult population in Pakistan: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11(1),760. doi:10.1186/1471-2458-11-760

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2018). Treating infertility. Available from: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/treating-infertility> Access date: 07 August 2021

Amiri, M., Khosravi, A., Chaman, R., Sadeghi, Z., Raei, M., Jahanitiji, M. A., Mehrabian, F. (2016). Social consequences of infertility on families in Iran. *Glob J Health Sci*, 8(5), 89. doi:10.22074/ijfs.2015.4181



Aşcı, Ö., Gökdemir, F., & Altuntaş, G. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin çocuk sahibi olmaya yönelik görüşleri ve çocuk sevme durumları. *International Refereed Journal of Nursing Researches*, 18. doi:10.17371/UHD2017.2.02

Batool, S. S., de Visser, R. O. (2016). Experiences of infertility in British and Pakistani women: A cross-cultural qualitative analysis. *Health Care Women Int.* 37(2), 180-196. doi:10.1080/07399332.2014.980890

Bayraktar, E. (2018). Toplumsal cinsiyet, kültür ve şiddetin infertilite ile ilişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 27(3), 234-238.

Borghet, M. V., Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*, 62, 2-10. doi:10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012.

Boz, İ., Özçetin, E., Teskereci, G. (2018). İnfertilitede anne olma: Kuramsal bir analiz. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 10(4), 506-521. doi:10.18863/pgy.382342

Çakır, D., Dağlar, G., Bilgiç, D. (2020). Ebelik ve hemşirelik bölümü son sınıf öğrencilerinin infertiliteye ilişkin tutumlarının belirlenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 109-114.

DeMaria, A. L., Rivera, S., Naoum, Z., Ramos-Ortiz, J., Meier, S., Dykstra, C. (2020). Contextualising challenges of reproduction and motherhood in Florence, Italy: A qualitative study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*, 25(1):8-19. doi:10.1080/13625187.2019.1709814

Fido, A. (2004) Emotional distress in infertile women in Kuwait. *Int J Fertil Women*, 49(1):24-28.

Gerhard, R. S., Ritenour, C. W., Goodman, M., Vashi, D., Hsiao, W. (2014). Awareness of and attitudes towards infertility and its treatment: A cross-sectional survey of men in a United States primary care population. *Asian J Androl*, 16(6), 858. doi: 10.4103/1008-682X.132782

Hammarberg, K., Collison, L., Nguyen, H., Fisher, J (2016). Knowledge, attitudes and practices relating to fertility among nurses working in primary health care. *Aust J Adv Nurs*, 34(1), 6.

Hasanpoor-Azghady, S. B., Simbar, M., Abou Ali, Vedadhir S. A. A., Amiri-Farahani, L. (2019). The social construction of infertility among Iranian infertile women: A qualitative study. *J Reprod Infertil*, 20(3),178.

Karaca, A., Özkan, F. S., Gülen Savaş, H. (2017). Perceptions of infertility in Turkish nursing students. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 51-60.



Kaya, Z., Oskay, U. (2020). Stigma, hopelessness and coping experiences of Turkish women with infertility. *J Reprod Infant Psychol*, 38(5), 485-496.

doi:10.1080/02646838.2019.1650904

Koropecykj-Cox, T., Çopur, Z. (2015). Attitudes about childlessness and infertility treatments: A comparison of Turkish and American university students. *J Comp Fam Stud*, 46(3), 373-402. doi:10.3138/jcfs.46.3.373

Our World in Data (2020). Fertility rate. Available from: <https://ourworldindata.org/fertility-rate> Access date: 07 August 2021

Siyez, D. M., Esen, E., Baran, B., Seymenler, S., Kağnici, D. Y., Siyez, E.(2018) Development of the Attitudes toward Infertility Scale (ATIS): Validity and reliability study. *Cukurova Medical Journal*, 43:173-180.

Sen, S., Sevil., Ü. (2012). İnfertilite ve Kültürlerarası Yaklaşım. Ümit Seviğ ve Gülbu Tanrıverdi (Ed.), *Kültürlerarası Hemşirelik içinde.* (s. 359). İstanbul.

Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) (2018). Hacettepe University, Institute of Population Studies. Available from: [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/eng/tdhs2018/TDHS\\_2018\\_main\\_report.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/eng/tdhs2018/TDHS_2018_main_report.pdf) Access date: 07 August 2021

Top, E. K., Yiğitoğlu, S., Kavlak, O. (2015). Kültürel değerlerin infertilite üzerine etkileri: Bir pilot çalışma. *Uluslararası Katılımlı III. Kültürlerarası Hemşirelik Kongresi Bildiri Kitabı* p. 48, (21-23 Mayıs 2015), Çanakkale.

Yücesoy, H., Yıldırım, F., & Şahin, E. (2021). İnfertilitenin kültürel, ekonomik, psikososyal ve cinsel yönüne güncel bir bakış: Temel hemşirelik yaklaşımları. *Androloji Bülteni*, 23(4), 256-263. doi:10.24898/tandro.2021.97360

World Health Organization (WHO) (2020). İnfertility. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility> Access date: 07 August 2021



Araştırma Makalesi– Research Paper

ERKEKLERİN PROSTAT KANSERİ TARAMALARINA İLİŞKİN TUTUMLARI VE  
BİLGİ DÜZEYLERİ  
MALE'S ATTITUDES AND LEVELS OF KNOWLEDGE ABOUT PROSTATE  
CANCER SCREENING

İpek KÖSE TOSUNÖZ<sup>1</sup>, Sevgi DENİZ DOĞAN<sup>2</sup>

Özet

Prostat kanseri, dünyada akciğer kanserinden sonra erkeklerde en sık görülen kanser türüdür. Prostat kanserinde erken tanılama, kansere bağlı mortalite ve morbidite oranlarının azaltılması açısından önemlidir. Bu çalışma, erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 40 yaş ve üstü 369 erkek birey ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi" kullanılarak toplanmıştır. Araştırma verileri kartopu örnekleme yöntemi ile online anket şeklinde toplanmıştır. Araştırmada katılımcıların yaş ortalamaları 49.36±8.19 olup %78.3'ü evlidir. Erkeklerin %93.2'sinin herhangi bir prostat sorunu yaşamadığı, %65.6'sının Prostat Spesifik Antijen testini bilmediği, %82.4'inin Prostat Spesifik Antijen testi yaptırmadığı, %53.9'unun yaptırmak istediği ve %85.9'unun yakınlarında prostat kanseri tanı birey olmadığı belirlenmiştir. Erkeklerin bilgi testi puan ortalamaları 3.63±2.59 ve %92.4'ü düşük düzeyde bilgilidir. Erkeklerin bilgi testi puan ortalamaları ile yaş, yaşanılan yer, eğitim durumu, daha önce Prostat Spesifik Antijen testi ile ilgili bilgi alma, daha önce Prostat Spesifik Antijen testi yaptırmama ve yakınlarında prostat kanseri tanı birey varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Sonuç olarak prostat kanseri açısından yaş olarak riskli grupta yer alan erkeklerin, prostat kanserine ve taramasına ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Erkeklerle bu konuda toplum temelli sağlık eğitimlerinin verilmesi ve bilgilendirmelerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi düzeyi, prostat kanseri, prostat kanser taramaları

Abstract

Prostate cancer is the second most frequent malignancy after lung cancer in men worldwide. Early diagnosis of prostate cancer is important in terms of reducing cancer-related mortality and morbidity rates. This study was conducted to determine the knowledge level of men about prostate cancer screening and the factors affecting it. The study was conducted with 369 male individuals aged 40 and over. The data of the study were collected using the "Descriptive Information Form" and "Knowledge About Prostate Cancer Screening Questionnaire". The research data were collected in the form of an online questionnaire with the snowball sampling method. The mean age of the participating men was 49.36±8.19 years, and 78.3% of them were married. It was determined that 93.2% of the men did not experience any prostate problems, 65.6% did not know the Prostate Specific Antigen test, 82.4% did not have the Prostate Specific Antigen test, 53.9% wanted to have the test, and 85.9% did not have a prostate cancer diagnosis in their relatives. The mean Knowledge About Prostate Cancer Screening Questionnaire score of the men was 3.63±2.59 and 92.4% had a low level of knowledge. It was determined that there was a statistically significant difference between Knowledge About Prostate Cancer Screening Questionnaire mean scores of the men and age, place of residence, education level, getting information about Prostate Specific Antigen test before, having Prostate Specific Antigen test before, and the presence of individuals diagnosed with prostate cancer in the relatives (p<0.05). As a result, it was determined that the level of knowledge about prostate cancer and prostate cancer screening is low in men who are in the risk group for prostate cancer in terms of age. It is recommended that men be provided with community-based health education and information on this issue.

**Keywords:** Knowledge level, prostate cancer, prostate cancer screenings

## 1. GİRİŞ

Prostat kanseri, tüm dünyada erkeklerde akciğer kanserinden sonra en sık görülen ikinci kanser türü olup, 40 yaş üstü erkeklerin kansere bağlı ölüm nedenleri arasında altıncı sırada yer almaktadır (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779; Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144; Globocan, 2020; Khani Jeihooni ve ark., 2021, ss. 18-24). Ülkemizde prostat kanseri insidansının yüz binde 37.6 ve beş yıllık prevalansının %21 olduğu bildirilmiştir (TUIK, 2016). Yaş, etnik köken, aile öyküsü ve obezite prostat kanseri için önemli risk faktörlerindedir. Prostat kanserinde yaş en önemli risk faktörüdür. Prostat kanseri genellikle 40 yaş ve üzeri erkeklerde ortaya çıkmaktadır. Yeni teşhis edilmiş vakaların %75'inden fazlasının 65 yaş ve üzerindeki erkekler olduğu bildirilmektedir (Candaş ve Gürsoy, 2016, ss. 275-287; Çapık, 2013, ss. 185-191; Kahraman ve Kılıç, 2019, ss. 105-118).

Günümüzde sağlık hizmetlerindeki gelişmeler, tüm kanser türlerinde olduğu gibi prostat kanserinin tıbbi tanı ve tedavi yöntemlerinde gelişmeler sağlamasına karşın, prostat kanseri prevalansında artış devam etmektedir (Farris et al., 2017, ss. 179-187). Prostat kanserinin kendine özgü erken belirtileri yoktur ve çoğu zaman asemptomatik ve yavaş seyirlidir. Bireyler sağlık kuruluşuna çoğunlukla prostat kanserinin ileri evrelerinde ortaya çıkan belirtiler ile başvurmaktadır (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144). Tiroid kanserinden sonra beş yıllık sağ kalım oranı en yüksek kanser türü prostat kanseri olmasına karşın (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144) ileri evrelerde tanı konmuş hastalarda tedavi şansı azalmaktadır (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Enemugwem ve ark., 2019, 1-4; Khani Jeihooni ve ark., 2021, ss. 18-24). Bu nedenle uygun kanser taramalarının yapılması ve mevcut kanser hastalarının erken belirlenmesi, mortaliteyi azaltmak ve sağkalım oranını arttırmak adına önemlidir (Bayçelebi ve ark., 2015, ss. 90-94; Ekin & Zorlu, 2013, 71-75; Tekpınar ve ark., 2018, 28-36). Prostat kanseri taramalar ile prostat kanserinin erken evrelerde belirlenebildiği bildirilmiştir (Musalli ve ark., 2021, e14689).

Prostat kanseri taramalarında serum prostat spesifik antijen (PSA) ölçümü ve rektal muayene sıklıkla yapılmaktadır (Bayçelebi ve ark., 2015, ss. 90-94; Khani Jeihooni ve ark., 2021, ss. 18-24; Musalli ve ark., 2021, e14689). Birçok ülkede prostat kanserine yönelik tarama testleri rutin tarama programları arasında olmayıp hekim önerisi ve bireyin kararı ile yapılmaktadır (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144; Tekpınar ve ark., 2018, 28-36). 50 ila 70 yaş arasındaki erkekler için PSA ölçümü önerilmektedir (Musalli ve ark., 2021, e14689). Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü ve Amerikan Üroloji Derneği, en az 10 yıl yaşam beklentisi olan erkeklerde 50 yaşından, akrabalarda kanser öyküsü olanlar ve Afrikalı Amerikalı erkeklerde 45 yaşından itibaren yılda bir rektal muayene önermektedir (Bayçelebi ve ark., 2015, ss. 90-94). Taramada PSA, digital rektal muayene ile birlikte ya da muayene olmaksızın önerilmektedir. PSA seviyesi 2.5 ng/mL ya da üstü olan erkeklerin her yıl tarama yaptırması önerilirken 2.5 ng/mL altı olan erkeklerin iki yılda bir tarama yaptırmasının yeterli olduğu belirtilmektedir. PSA düzeyi 2.5-4.0 ng/mL arasında olan erkeklerin sağlık profesyoneli tarafından prostat kanseri için diğer risk faktörleri açısından değerlendirilmesi önerilmektedir (Candaş ve Gürsoy, 2016, ss. 275-287).



Dünyada PSA testi yaptırma sıklığının %35.5-%74.4 ve direk rektal muayene yaptırma sıklığının %47.4-%66.0 olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde de prostat kanseri taramalarına katılma oranı oldukça düşüktür (Bayçelebi ve ark., 2015, ss. 90-94; Kahraman ve Kılıç, 2019, ss. 105-118). Literatürde prostat kanseri taramalarına katılmalarını etkileyen faktörleri inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Erkeklerin prostat kanserine yönelik tarama testlerini yaptırmamalarında; gerek görmeme, kanser olma korkusu, utanma, erkeklige tehdit olarak algılanması ve engel algısı gibi çeşitli faktörler etkilidir (Bilgili ve Kitiş, 2019, ss. 164-9; Çapık, 2013, ss. 185-191). Bunun yanı sıra erkeklerin prostat taramalarına yönelik bilgi düzeyi, taramalara katılımlarını etkileyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Erkeklerin prostat kanserine ve tarama yöntemlerine ilişkin bilgi düzeyleri, tarama programlarına yönelik ilgi ve tutumlarını etkileyerek taramalara katılımlarını etkilemektedir (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779; Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191). Erkeklerin bilgi düzeyinin artmasıyla tarama testlerine yönelik engel algılarının azaldığı ve taramalara katılımlarının arttığı bildirilmektedir (Alshammari ve ark., 2021, ss. 4423-4430). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da, tarama yöntemlerine ilişkin bilgisi olanların prostat muayenesi ve Prostat Spesifik Antijen (PSA) testi yaptırma oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Yurtsever & Gül, 2021, ss. 196- 203).

Prostat kanserinde erken tanı için taramalara öncelik verilmesi ve bireylerin bu taramalara katılmalarını etkileyen faktörlerin bilinmesi önemlidir. Bireylerin konu ile ilgili tutumlarının ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi gerekli planlamaların yapılmasına yardımcı olacaktır (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191). Bu çalışma, erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOD

### 2.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

### 2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni toplumda 40 yaş ve üstü, prostat kanseri tanısı almamış, okuryazar ve araştırmaya katılmayı kabul eden erkek bireyler oluşmuştur. Araştırmanın örneklemi ise kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak Mart-Mayıs 2022 tarihleri arasında araştırmaya katılma kriterlerine uyan 369 birey oluşturmuştur. Yapılan post-hoc güç analizi sonucunda örneklem büyüklüğü, 0.5 etki büyüklüğü ve 0.05 hata payı ile araştırmanın gücü %0.99 olarak hesaplanmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi” kullanılmıştır.

**Tanıtıcı Bilgi Formu:** Literatürden yararlanarak araştırmacılar tarafından oluşturulan bu form, bireylerin sosyodemografik özelliklerine (yaş, eğitim düzeyi, medeni durum vb.) ve prostat kanserine ve taramasına ilişkin bazı özelliklerine (yakınlarında prostat kanseri varlığı,



PSA testi yaptıрма isteği vb.) ilişkin 14 sorudan oluşmuştur (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Enemugwem ve ark., 2019, 1-4).

**Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi (PKTBT):** Weinrich ve ark. (2004) tarafından geliştirilen formun Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çapık ve Gözüm (2011) tarafından yapılmıştır (Çapık ve Gözüm, 2011, ss. 253-8; Weinrich ve ark. 2004, ss. 442-453). Bilgi testi; engeller (9-12. Maddeler), belirtiler (2 ve 4. Madde), risk faktörleri (1 ve 3. Madde), yan etkiler (6-8. Maddeler) ve tarama yaşına (5. Madde) yönelik maddelerden oluşmaktadır. Maddeler; evet (doğru), hayır (yanlış) ve bilmiyorum olarak işaretlenmektedir. Puanlama yapılırken “bilmiyorum” olarak işaretlenen maddeler yanlış cevap olarak değerlendirilmektedir (Puan verilmemektedir). Cevaplama sekiz sorunun cevabı (1, 2, 4, 5, 6, 7, 11 ve 12) “evet”, dört sorunun cevabı ise (3, 8, 9 ve 10) “hayır” olarak işaretlenmelidir. Bilgi testinden alınabilecek puanlar 0 ile 12 arasında değişmektedir. Puanın yükselmesi bilgi düzeyinin arttığı anlamına gelmektedir. Weinrich ve arkadaşları ayrıca; 7 ve daha az puan alan bireylerin “düşük düzeyde bilgili”, 8-10 arasında puan alanların “orta düzeyde bilgili” ve 11-12 puan alanların “yüksek düzeyde bilgili” olarak da değerlendirilebileceğini belirtmektedirler. Çapık ve Gözüm (2011) ise Cronbach alfa değeri 0.76 olarak belirlemiştir (Çapık ve Gözüm, 2011, ss. 253-8). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.82 olarak hesaplanmıştır.

#### **2.4. Verilerin Toplanması**

Araştırma verileri 20 Mart-20 Mayıs 2022 tarihleri arasında online anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket formları uygulanmadan önce 10 kişi ile yüz yüze anket yöntemi ile ön uygulama yapılarak ankete son hali verilmiştir. Çalışmada katılımcılara kartopu örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. Anket doldurma süresi ortalama 10 dakikadır.

#### **2.5. Verilerin Değerlendirilmesi**

Verilerin analizinde SPSS (IBM SPSS Statistics 22) paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımına Shapiro Wilks testiyle bakılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda ikili gruplarda bağımsız gruplarda t-testi (t değeri) ve Mann-Whitney U testi (Z değeri); üç veya daha fazla bağımsız grup için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) (F değeri); Kruskal-Wallis H ( $\chi^2$  değeri) yöntemi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığına Tukey testi ile bakılmıştır.

#### **2.6. Araştırmanın Etik Boyutu**

Araştırmaya başlamadan önce Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi’nden etik kurul onayı (18.03.2022 tarihli, 93/03 sayılı karar) ve ölçeğin kullanılabilmesi için yazardan e-mail yolu ile izin alınmıştır. Bireyler online ankete başlamadan önce araştırmanın amacı, sonuçlarının sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı, araştırmaya katılımın gönüllü olduğu ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri hakkında bir açıklama metni ile bilgilendirildikten sonra bireylere araştırmaya katılmayı kabul edip etmedikleri sorulmuştur. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler “evet” onam cevabını işaretledikten sonra anket

sorularını görebilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma, araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler ile tamamlanmıştır. Veri toplama formlarında katılımcılara ait ad, soyad gibi tanımlayıcı bilgiler sorulmamış ve tüm veriler anonim olarak toplanmıştır. Araştırma gerçekleştirilirken Helsinki Deklerasyonu ilkelerine uyulmuştur.

### 3. BULGULAR

Araştırmada katılımcı erkeklerin yaş ortalamaları  $49.36 \pm 8.19$  (min-max=40-73) olup %80.5'i 40-55 yaş grubunda ve %78.3'ü evlidir. Erkeklerin çoğunluğunun gelir durumlarını orta düzeyde algıladığı, %46.1'inin il merkezinde yaşadığı, %51.5'inin üniversite ve üzeri mezunu olduğu, %77'sinin çalışmadığı ve çalışmayanların %69.5 oranı ile en sık emeklilik nedeni ile çalışmadıkları belirlenmiştir. Erkeklerin %93.2'sinin prostat ile ilgili herhangi bir sorun yaşamadığı, %82.4'ünün daha önce prostat muayenesi olmadığı ve %65.6'sının PSA testini bilmediği, %82.4'inin daha önce PSA testi yaptırmadığı, %53.9'unun bu testi yaptırmak istedikleri ve %85.9'unun yakınlarında prostat kanseri tanılı birey olmadığını belirlenmiştir. PSA testini bilen erkeklerin (n=127) bilgi kaynaklarının %42.5 oranı ile en sık akraba/arkadaş olduğu, ve bunu %37.8 oranı ile sağlık personellerinin izlediği belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo-1.** Erkeklerin Tanımlayıcı Özellikleri (n=369)

Tanımlayıcı özellikler	Sayı	Yüzde
<b>Yaş grupları</b> ( $X \pm SS = 49.36 \pm 8.19$ )		
40-55	297	80.5
55-73	72	19.5
<b>Medeni durum</b>		
Evli	289	78.3
Bekar	80	21.7
<b>Algılanan gelir durumu</b>		
İyi	118	32.0
Orta	241	65.3
Kötü	10	2.7
<b>Yaşanılan yer</b>		
İl merkezi <sup>1</sup>	175	47.4
İlçe <sup>2</sup>	170	46.1
Köy <sup>3</sup>	24	6.5
<b>Eğitim durumu</b>		
İlkokul <sup>1</sup>	59	16.0
Ortaokul <sup>2</sup>	25	6.8
Lise <sup>3</sup>	95	25.7
Üniversite ve üstü <sup>4</sup>	190	51.5
<b>Çalışma durumu</b>		
Evet	284	77.0
Hayır	85	23.0
<b>Çalışmama nedeni</b> (n=85)		
Emeklilik	59	69.5
İşsizlik	17	20.0
Sağlık durumu	6	7.0
Pandemi	3	3.5
<b>Daha önce prostat ile ilgili sorun yaşama</b>		
Evet	25	6.8
Hayır	344	93.2
<b>Prostat muayenesi yaptıрма</b>		
Evet	65	17.6

Hayır	304	82.4
<b>PSA testini bilme</b>		
Evet	127	34.4
Hayır	242	65.6
<b>Bilgi kaynakları (n=127)</b>		
Arkadaş/akraba	54	42.5
Sağlık personeli	48	37.8
Medya	21	16.5
Lisans eğitimi	2	1.6
Afiş/broşür	2	1.6
<b>Daha önce PSA testi yaptırma durumu</b>		
Evet	65	17.6
Hayır	304	82.4
<b>PSA testi yaptırma isteği</b>		
Evet	199	53.9
Hayır	170	46.1
<b>Yakınlarında prostat kanseri tanılı birey varlığı</b>		
Evet	52	14.1
Hayır	317	85.9

Erkeklerin PKTBT puan ortalamaları ile yaş, yaşanılan yer, eğitim durumu, daha önce prostat muayenesi yaptırma, PSA testini bilme, PSA testi yaptırma ve yakınlarında prostat kanseri tanılı birey olması durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası farkı belirlemek için yapılan ileri istatistiki değerlendirmede; 55-73 yaş grubu erkeklerin 40-55 yaş grubu erkeklere göre; il merkezinde ve ilçede yaşayanların köyde yaşayanlara göre; ilkökul mezunlarının ortaokul ve lise mezunlarına göre; daha önce PSA testi hakkında bilgi alanların ve daha önce PSA testi yaptıranların, yakınlarında prostat kanseri tanılı birey olanların PKTBT puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Erkeklerin Tanımlayıcı Özellikleri ile Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=369)

Tanımlayıcı özellikler	PKTBT X±SS	Test p
<b>Yaş grupları (X±SS=49.36±8.19)</b>		
40-55	3.45±2.60	t=-2.771
55-73	4.38±2.38	<b>p=0.004</b>
<b>Medeni durum</b>		
Evli	3.62±2.58	t=-0.197
Bekar	3.68±2.61	p=0.844
<b>Algılanan gelir durumu</b>		
İyi	3.81±2.52	$\chi^2= 0.954$
Orta	3.56±2.63	p= 0.621
Kötü	3.20±2.44	
<b>Yaşanılan yer</b>		
İl merkezi <sup>1</sup>	3.65±2.68	$\chi^2= 10.525$
İlçe <sup>2</sup>	3.40±2.46	<b>p= 0.005</b>
Köy <sup>3</sup>	5.20± 2.30	<b>(1,2-3)</b>
<b>Eğitim durumu</b>		
İlkokul <sup>1</sup>	4.93±2.18	
Ortaokul <sup>2</sup>	3.84±2.71	$\chi^2= 20.330$
Lise <sup>3</sup>	3.26±2.38	<b>p= 0.000</b>

Üniversite ve üstü <sup>4</sup>	3.39±2.67	(1-3,4)
<b>Çalışma durumu</b>		
Evet	3.54±2.62	t=-1.283
Hayır	3.95±2.47	p=0.200
<b>Çalışmama nedeni (n=85)</b>		
Emeklilik	3.93±2.44	
İşsizlik	3.94±2.35	χ <sup>2</sup> =0.503
Sağlık durumu	3.66±3.38	p=0.918
Pandemi	5.00±3.00	
<b>Daha önce prostat ile ilgili sorun yaşama</b>		
Evet	4.48±2.74	Z=-1.648
Hayır	3.57±2.57	p=0.099
<b>Prostat muayenesi yaptırma</b>		
Evet	4.53±2.51	t=3.128
Hayır	3.41±2.56	<b>p=0.02</b>
<b>PSA testini bilme</b>		
Evet	4.09±2.83	t=2.475
Hayır	3.39±2.42	<b>p=0.014</b>
<b>Bilgi kaynakları (n=127)</b>		
Arkadaş/akraba	3.81±2.90	
Sağlık personeli	3,47±2.46	χ <sup>2</sup> = 5.594
Medya	4.66±2.90	p= 0.232
Lisans eğitimi	6.00±1.41	
Afiş/broşür	2.50±2.12	
<b>Daha önce PSA testi yaptırma durumu</b>		
Evet	4.53±2.51	t=4.819
Hayır	3.44±2.56	<b>p=0.000</b>
<b>PSA testi yaptırma isteği</b>		
Evet	3.72± 2.63	t=0.696
Hayır	3.53± 2.53	p=0.487
<b>Yakınlarında prostat kanseri tanılı birey varlığı</b>		
Evet	4.59±2.44	t=2.910
Hayır	3.47±2.58	<b>p=0.004</b>

Erkeklerin PKTBT puan ortalamalarının 3.63±2.59 olduğu, %92.4'ünün düşük düzeyde bilgili olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo-3.** Erkeklerin Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testi Puan Ortalamalarına Göre Bilgi Düzeylerinin Dağılımı (n=369)

Bilgi Düzeyleri	X±SS (Min-Max)	
	Sayı	Yüzde
Düşük Düzeyde Bilgili	341	92.4
Orta Düzeyde Bilgili	27	7.3
Yüksek Düzeyde Bilgili	1	0.3

Erkeklerin PKTBT'ne verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre erkeklerin doğru ifadeler arasından en sık “Bazı erkeklerde prostat kanseri yavaş ilerleyebilir.” ifadesini “Doğru” şeklinde yanıtladıkları; yanlış ifadeler arasından en sık “Genç erkekler yaşlı erkeklere göre daha fazla prostat kanseri olur.” ifadesini “Yanlış” şeklinde yanıtladıkları ve en

sık “Beldeki sık tekrarlayan ağrılar prostat kanserinin bir işareti olabilir.” ifadesini “Bilmiyorum” şeklinde yanıtladıkları belirlenmiştir (Tablo 4).

**Tablo-4.** Erkeklerin Prostat Kanseri Taramaları Bilgi Testindeki İfadelere Verdikleri Yanıtlarının Dağılımı (n=369)

Bilgi Testi Maddeleri	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
	n (%)	n (%)	n (%)
1. Akrabalarında prostat kanseri olanların, prostat kanserine yakalanma riski daha fazladır.	178 (8.2)	21 (5.7)	170 (46.1)
2. Prostat kanseri olan birisinde herhangi bir belirti veya bulgu olmayabilir.	95 (25.7)	69 (18.7)	205 (55.6)
<b>*3. Genç erkekler yaşlı erkeklere göre daha fazla prostat kanseri olur.</b>	18 (4.9)	213 (57.7)	138 (37.4)
4. Beldeki sık tekrarlayan ağrılar prostat kanserinin bir işareti olabilir.	65 (17.6)	34(9.2)	270 (73.2)
5. Seksen yaşın üzerindeki çoğu yaşlı erkeğin prostat kanseri taramasına katılmasına gerek yoktur.	49 (13.3)	194 (52.6)	126 (34.1)
6. Prostat kanseri için bazı tedavi yöntemleri erkeklerin idrar kontrollerini zorlaştırır.	133 (36.0)	40 (10.8)	196 (53.1)
7. Prostat kanserinde uygulanan bazı tedavi yöntemleri erkeklerin cinsel yeteneklerinde sorunlara neden olabilir.	129 (35.0)	36 (9.8)	204 (55.3)
<b>*8.Prostat kanseri için bazı tedavi yöntemleri erkeklerin bir daha araba kullanmalarını engelleyebilir.</b>	26 (7.0)	142 (38.5)	201 (54.5)
<b>9.Doktorlar bazı erkeklerin prostat kanserinden ölebileceğini, bazılarının ise etkilenmediğini söylemektedirler.</b>	85 (23.0)	42 (11.4)	242 (65.6)
<b>*10.Anormal bir prostata özgü kan testi (PSA) sonucu kesinlikle prostat kanseri olduğunu gösterir.</b>	49 (13.3)	50 (13.6)	270 (73.2)
11. Prostata özgü kan testi sonuçları normal olduğu halde prostat kanseri var olabilir.	60 (16.3)	36 (9.8)	273 (74.0)
12. Bazı erkeklerde prostat kanseri yavaş ilerleyebilir.	186 (50.4)	0 (0)	183 (49.6)

\*Yanlış olan ifadelerdir.

#### 4. TARTIŞMA

Literatürde prostat kanseri hakkında bilgi eksikliğinin, bireylerin prostat kanseri taramalarına katılımlarını olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144; Yurtsever & Gül, 2021, ss. 196- 203). Erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin tutumlarının ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgumuza paralel olarak Uganda’da 18 yaş üstü, Suudi Arabistan’da 40 yaş üstü ve Güneybatı Nijerya’da 31-40 yaş arasındaki erkekler ile yapılan çalışmalarda, erkeklerin prostat kanseri ve taramalarına ilişkin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779; Alshammari ve ark., 2021, ss. 4423-4430; Nakandi ve ark., 2013, ss. 165-70). Benzer şekilde Afrikalı Amerikan erkekler arasında prostat kanseri bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapılan sistematik derlemede, erkeklerin prostat kanseri ve prostat kanserinin taramalarına ilişkin yetersiz bilgiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır (Coughlin ve ark., 2021, ss. 202-213). Suudi Arabistan’da 385 erkek ile yapılan bir çalışmada, katılımcıların %64’ünün yeterli bilgiye sahip olduğu bildirilmiştir (Musalli ve ark., 2021, e14689). İtalya’da 21-70 yaş erkeklerin katılımı ile yapılan bir çalışmada, erkeklerin prostat kanserine yönelik orta düzeyde bilgiye





sahip oldukları belirlenmiştir (Morlando, Pelullo ve Di Giuseppe, 2017, e0186332). Ülkemizde konu ile ilgili yapılan sınırlı sayıdaki çalışmada, erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Tayhan & Özmen, 2019, ss. 233-240; Yurtsever ve Gül, 2021, ss. 196-203). Bu çalışma ve yapılan çalışma sonuçları erkeklerin prostat kanseri taramaları hakkında bilgilerinin artırılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Çalışmamızda katılımcıların çoğunluğunun (%65.6) PSA testini bilmediği, daha önce prostat muayenesi (%82.4) ve PSA testi (%82.4) yaptırmadığı belirlenmiştir. Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada, erkeklerin yalnızca %20.6'sının (Alshammari ve ark., 2021, ss. 4423-4430), Uganda'da yalnızca %3.5'inin (Nakandi ve ark., 2013, ss. 165-70) ve Güneybatı Nijerya'da %4.9'unun (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779) daha önce prostat kanseri taraması yaptırdıkları belirlenmiştir (Nakandi ve ark., 2013, ss. 165-70). Benzer şekilde farklı ülkelerde (Ürdün, Suudi Arabistan, İtalya) yapılan ve erkeklerin prostat kanseri taramalarını yaptıran oranlarının %13.6-%29.6 arasında değiştiği çalışmalar da çalışma bulgumuzu desteklemektedir (Morlando, Pelullo ve Di Giuseppe, 2017, e0186332; Musalli ve ark., 2021, e14689; Abuadas ve ark., 2015, ss. 5377-83). Çalışma bulgumuza paralel olarak ülkemizde aile hekimliği polikliniğine başvuran erkekler ile yapılan bir çalışmada, erkeklerin yalnızca %22'si daha önce prostat muayenesi olduğu ve %4'ünün prostat kanseri taramasına katıldığı belirlenmiştir (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144). Bir başka çalışmada da 40-50 yaş arasındaki erkeklerde PSA baktırma oranının %18.4 olduğu belirlenmiştir (Yurtsever & Gül, 2021, ss. 196-203). Bu sonuçlar doğrultusunda ülkemizde 40 yaş ve üstü erkeklerin prostat kanseri taramalarına katılımının az olduğu ve bu durumun ülkemizde prostat kanseri tarama programlarının olmaması, erkeklerin prostat kanseri tarama yöntemlerine ilişkin yetersiz ve yanlış bilgilerinin olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalar erkeklerin çoğunluğunun prostat kanseri taraması yaptırmak istemediklerini göstermiştir (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779; Nakandi ve ark., 2013, ss. 165-70). Aile hekimliği polikliniğine başvuran 35 yaş ve üzeri erkekler ile yapılan bir çalışmada, bireylerin yarıdan fazlasının gelecekte prostat muayenesi olmayı düşünmediği belirlenmiştir (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144). Literatüre paralel olarak bu çalışmada da erkeklerin yaklaşık yarısının PSA testi yaptırmak istemediği belirlenmiştir. Erkeklerin prostat kanseri taramalarına katılma isteklerinin düşük olmasının, tarama testlerine yönelik bilgi eksikliği ve tarama yöntemlerinde rektal muayene kullanımı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada erkeklerin çoğunluğunun prostat kanserinin herhangi bir belirti veya bulgu olmadan ilerleyebileceğini ve sık tekrarlayan bel ağrılarının prostat kanserinin bir işareti olabileceğini bilmedikleri belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda 40 yaş üstü erkeklerin bazı prostat kanseri belirtilerini bilmedikleri söylenebilir. Literatürde çalışmamıza paralel olarak Nakandi ve ark. (2013) katılımcıların %10.3'ünün, Mofolo ve ark. (2015) %11.4'ünün (Mofolo prostat kanseri semptomlarını bildiğini göstermiştir. Literatürde çalışma bulgumuzu destekleyen farklı çalışmalar da mevcuttur (Adedeji ve ark., 2021, ss. 773-779; Ahmed ve ark., 2021, ss. 40-4). Bu çalışma ve literatür erkeklerin prostat kanseri belirtilerine yönelik bilgi eksikliğini ortaya koymaktadır.



İleri yaş ve aile öyküsü prostat kanseri için en önemli risk faktörlerindedir (Demirbaş ve Onmaz, 2021, ss. 137-144). Bu çalışmada erkeklerin yalnızca %8.2'si akrabalarında prostat kanseri olan erkeklerin prostat kanserine yakalanma riskinin daha fazla olacağını bilmiştir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada bu oran %60.4 olup çalışmamızdan daha yüksektir (Ahmed ve ark., 2021, ss. 40-4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada erkeklerin %31.5'i prostat kanserinin genetik olarak geçtiğini ve %46.3'ü 1. derece akrabada prostat kanseri olmasının riski artırdığını belirtmiştir (Yurtsever ve Gül, 2021, ss. 196-203). Bu çalışmalardaki oranlar bizim çalışmamızdan daha yüksektir. Bu durum diğer çalışmaların herhangi bir sebep ile polikliniklere başvuran hastalar ile yapılmış olması ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca bu çalışmada bir başka risk faktörü olarak, erkeklerin %57,7'si yaşlı erkeklerde gençlere göre prostat kanseri riskinin daha fazla olduğunu bilmiştir. Çalışma bulgumuza paralel olarak ülkemizde yapılan bir çalışmada, erkeklerin yaklaşık yarısı (%49) prostat kanserinin yaşlı insanlarda daha sık görüldüğünü belirtmiştir (Yurtsever ve Gül, 2021, ss. 196-203). Afrika'da yapılan bir çalışmada erkeklerin %37.4'ünün prostat kanserinin hangi yaş grubunu etkilediğini bilmediği ve %50,2'sinin prostat kanseri için herhangi bir risk faktörü belirleyemediği belirlenmiştir (Nakandi ve ark., 2013, ss. 165-70). Çalışmalar erkeklerin prostat kanseri etiyojisine ilişkin bilgilerinin yetersiz olduğunu ve bu konuda farkındalıklarının artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Erkeklerin prostat kanseri risk faktörlerini bilmesi, taramalara katılımlarını, erken teşhis ve tedaviyi, böylece prostat kanserine bağlı morbidite ve mortalite oranlarının azaltılmasına katkı sağlayacaktır (Ahmed ve ark., 2021, ss. 40-4). Çalışma bulguları arasındaki bu farklılığın çalışmaların yapıldığı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve koruyucu sağlık hizmetlerine erişim imkanları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada ileri yaş grubunda yer alan erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu İtalya'da yapılan bir çalışma ile benzerdir (Morlando, Pelullo ve Di Giuseppe, 2017, e0186332). Çalışma bulgumuzun aksine yaş ile prostat kanseri tarama bilgisi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ve daha genç yaş grubundaki erkeklerin bilgi puanlarının daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Çapık ve Gözüm 2012, ss. 71-7; Tayhan & Özmen, 2019, ss. 233-240). Yapılan bir sistematik derlemede Afrikalı Amerikalı erkeklerin prostat kanserine ilişkin bilgi düzeyinin özellikle yaşlı olanlar arasında daha düşük olduğu gösterilmiştir (Coughlin ve ark., 2021, ss. 202-213). Çalışma bulguları arasındaki bu farklılığın katılımcıların yaş gruplarının farklı olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Yaşanılan yer kanser taramalarına ilişkin bilgi düzeyini etkileyebilmektedir. Literatürde daha merkezi konumlarda yaşayan bireylerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgilerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Tayhan & Özmen, 2019, ss. 233-240). Literatürden farklı olarak bu çalışmada, köyde yaşayan bireylerin prostat kanseri bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ulusal ve uluslararası ölçekte yapılan çalışmalar eğitim düzeyi yüksek erkeklerin prostat kanseri ve taramaları hakkında bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Morlando, Pelullo ve Di Giuseppe, 2017, e0186332; Tayhan ve Özmen, 2019, ss. 233-240; Yurtsever ve Gül, 2021, ss. 196-203). Bu çalışmada

literatürden farklı olarak ilkokul mezunu erkeklerin lise ve üniversite mezunu erkeklere göre bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum ülkemizde yaş ortalaması yüksek bireylerin eğitim seviyelerinin daha düşük olması ve yaş arttıkça prostat kanserine ilişkin bilgi düzeyinin artması ile ilişkilendirilebilir

Bu çalışmada daha önce PSA testini duyduğunu belirten, yaptıran, prostat muayenesi olan ve yakın çevresinde prostat kanseri tanılı birey olan erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgilerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulgumuza paralel olarak yapılan çalışmalarda prostat kanseri taramaları konusunda daha önce bilgi alan, daha önce prostat muayenesi yaptıran (Alshammari ve ark., 2021, ss. 4423-4430; Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191) ve yakınlarında prostat kanseri tanısı (Ceyhan ve ark., 2018, ss. 184-191; Morlando, Pelullo ve Di Giuseppe, 2017, e0186332; Yurtsever ve Gül, 2021, ss. 196-203) olan erkeklerin prostat kanseri taramalarına yönelik bilgilerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum deneyimlerin ve risk altında hissetmenin bilgilendirme kadar etkin olduğunu düşündürmektedir. Yapılan çalışmalarda da bireylerin risk altında olduğunu düşünmesinin taramalara katılımında etkili olduğu bildirilmiştir (Bloom ve ark., 2016, ss. 2167-73).

## 5. SONUÇ

Bu çalışma sonucunda 40 yaş üstü erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğu; bilgi düzeyleri ile yaş, yaşanan yer, eğitim durumu, daha önce PSA testi ile ilgili bilgi alma, daha önce PSA testi yaptıran ve yakın çevrede prostat kanseri tanılı birey varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ülkemizde erkeklerin prostat kanseri taramaları hakkında bilgilerinin artırılmasının gerektiğini ortaya koymuştur. Ayrıca konu ile ilgili toplum temelli sağlık eğitimlerinin verilmesi, bu eğitimlere özellikle kırsal kesimde yaşayan ve ileri yaş grubunda yer alan bireylerin dahil edilmesi, kamu spotlarının oluşturulması, medyanın etkin olarak kullanılması ve daha geniş gruplarda daha fazla çalışmanın yapılması önerilebilir.

## 6. KAYNAKLAR

Abuadas, MH, Petro Nustas, W, Albikawi, ZF. Predictors of participation in prostate cancer screening among older men in Jordan. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2015,16, 5377-83.

Adedeji, IA, Lawal, SA, Aluko-Arowolo, S, Oduwale, EO. (2021). Men in rural Nigeria have a poor perception of prostate cancer risk; Hence they seldom seek screening. *Psycho-Oncology*, 30(5), 773-779.

Ahmed, AK, Parveen, K, Pooja Rashi, L, Khanum, S, Fernandez, R, Rinkumathappan. (2021). A study on screening of knowledge attitude and practices regarding prostate cancer among men in Bangalore. *IP Indian J Libr Sci Inf Technol.*, 6(1), 40-4.

Alshammari, S., Alojayri, R., AlJehani, M., Almuhid, F., Alotaibi, O., Alqahtani, M., AlGhamdi, A. (2021). The association between the knowledge on prostate cancer screening with the beliefs and behaviors of Saudi men attending King Khalid University Hospital. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(12), 4423-4430.



Bayçelebi, G., Aydın, F., Gökosmanoğlu, F., Tat, T. S., Varım, C. (2015). Trabzon'da kanser tarama testleri farkındalığı. *Journal of Human Rhythm*, 1(3), 90-94.

Bilgili, N, Kitiş, Y. (2019). Prostate cancer screening and health beliefs: A turkish study of male adults. *Erciyes Med J.*, 41(2), 164-9.

Bloom, JR, Stewart, SL, Oakley-Girvans, I, Banks, PJ, Chang, S. (2006). Family history, perceived risk, and prostate cancer screening among African American men. *Cancer Ep Bio Prev.*, 15(11), 2167-73.

Candaş, B., Demirbağ, C.B. (2016). *Sağlığı Koruma ve Geliştirme (1. Baskı)*. Basım Yeri: Göktuğ Basın Yayın ve Dağıtım, 275-287.

Ceyhan, Ö., Görüş, S., Demirtaş, A., Kılıç, Z. (2018). Erkek hastaların prostat kanseri taramaları hakkında bilgi düzeyleri. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 20(2),184-191.

Coughlin, SS, Vernon M, Klaassen Z, Tinggen MS, Cortes JE. (2021). Knowledge of prostate cancer among African American men: A systematic review. *The Prostate*, 81(3), 202-213.

Çapık, C, Gözüm, S. (2011). Turkish adaptation of the knowledge about prostate cancer screening questionnaire. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14, 253-8.

Çapık, C. (2012). Investigating the factors that affect the knowledge level regarding prostate cancer screenings. *Turkish Journal of Urology*, 38(4),185-9.

Çapık, C. (2013). Prostat kanseri taramalarına katılımı engel algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, 16(2), 185-191.

Demirbaş, N., Onmaz, M. (2021). Sağlık inanç modeli ile erkeklerin prostat kanseri taramalarına ilişkin inanç ve algı düzeyleri ile etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Türk Aile Hek Derg*, 25(4),137-144.

Ekin, R.G., Zorlu, F. (2013). Türkiye verilerine göre prostat kanseri taranmalı mı? *Üroonkoloji Bülteni*, 12, 71-75.

Enemugwem, R.A., Eze B.A., Ejike, U., Asuquo, E.O., Tobin, A. (2019). Prostate cancer screening: assessment of knowledge and willingness to screen among men in Obio Akpor LGA, Rivers State, Nigeria. *African Journal of Urology*, 25(1), 1-4.

Farris, M.S., Kopciuk, K.A., Courneya K.S., McGregor, S.E., Wang, Q., Friedenreich, C.M. (2017). Associations of postdiagnosis physical activity and change from prediagnosis physical activity with quality of life in prostate cancer survivors. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 26(2),179-187.



Global Cancer Observatory (Globocan)- Prostate. (2020). Erişim: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/27-Prostate-fact-sheet.pdf>

Kahraman, F., Kılıç, D. (2019). 40 yaş üzeri bireylerin prostat kanseri taramalarına ilişkin sağlık inanç ve tutumlarının belirlenmesi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 1(3), 103-118.

Khani Jeihooni, A., Amirkhani, M., Mirshekari, H., Kashfi, S. M. (2021). Prostate cancer screening behaviors based on the health belief model in men aged 40-70 years in fasa city, Fars Province, Iran, in 2019. *Preventive Care in Nursing & Midwifery Journal*, 11(3), 18-24.

Mofolo, N., Betshu, O., Kenna, O., Koroma, S., Lebeko, T., Claassen, F.M. et al. (2015). Knowledge of prostate cancer among males attending a urology clinic, a South African study. *Springer Plus.*, 4(1), 1-6.

Morlando, M., Pelullo, C.P., Di Giuseppe, G. (2017) Prostate cancer screening: Knowledge, attitudes and practices in a sample of men in Italy.A survey. *PLoS ONE*, 12(10), e0186332

Musalli, Z. F., Alobaid, M. M., Aljahani, A. M., Alqahtani, M. A., Alshehri, S. S., & Altulaihi, B. A. (2021). Knowledge, attitude, and practice toward prostate cancer and its screening methods among primary care patients in King Abdulaziz Medical City, Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*, 13(4), e14689.

Nakandi, H., Kirabo, M., Semugabo, C., Kittengo, A., Kitayimbwa, P., Kalungi, S., et al. (2013). Knowledge, attitudes and practices of Ugandan men regarding prostate cancer. *Afr J Urol.*, 19, 165-170.

Tayhan, A., Özmen, D. (2019). Relationship between knowledge levels of men about prostate cancer screenings and their health literacy. *Cukurova Medical Journal*, 44, 233-240.

Tekpınar, H., Özen, M., Aşık, Z. (2018). Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların kanser taramalarına ilişkin yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 22(1), 28-36.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2016. Erişim: [http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1095](http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095)

Weinrich, S.P., Seger, R., Miller, B.L., Davis, C., Kim, S., Wheeler, C. et al. (2004). Knowledge of the limitations associated with prostate cancer screening among low-income men. *Cancer Nurs.*, 27, 442-453.

Yurtsever, E., Gül, A. (2021). 50 yaş üzeri erkeklerin prostat kanseri bilgi ve tutumları ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.*, 13(2), 196-203.

Derleme Makalesi– Review Paper

PERİNATOLOJİDE ÖZEL GRUPLAR VE HEMŞİRELİK BAKIMI

SPECIAL GROUPS AND NURSING CARE IN PERINATOLOGY

Burcu ÖSKAN FIRAT<sup>1</sup>, İlkay GÜNGÖR SATILMIŞ<sup>2</sup>

Özet

Perinatolojide adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebelerin tıbbi, sosyal, emosyonel ve ekonomik açıdan risk altında oldukları bilinmektedir. Bu özel gruplarda düşük sosyoekonomik düzey, yetersiz beslenme, doğum öncesi bakım hizmetlerine geç ulaşma veya ulaşamama, doğumun sağlıklı koşullarda gerçekleşmemesi, sigara ve alkol kullanımı, duygusal stres, aile içi şiddet, ayrımcılık ve dışlanma gibi nedenlerden dolayı maternal ve fetal riskler diğer gruplara göre daha fazla ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle özel gruplarda perinatal risklerin azaltılması için antenatal bakım büyük önem taşımaktadır. Gebeliğin erken dönemde teşhis edilip, yeterli doğum öncesi bakımın sağlanması, risklerin erkenden tespit edilmesi, yeterli beslenmenin sağlanması, bağışıklama, folik asit desteği, demir takviyesi ile aneminin önlenmesi, ruh sağlığının değerlendirilmesi ve gerekli psikolojik desteğin sağlanması anne ve bebek ölümlerini ciddi oranda azaltmaktadır. Bu derlemenin amacı perinatal dönemde özel risk gruplarını oluşturan adölesan, göçmen, yoksul ve engelli kadınların karşılaştıkları riskler ve bakımı ile ilgili güncel literatür bilgilerini özetleyerek bu gruplara bakım veren ebe/hemşirelere rehberlik etmek ve literatüre katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, Göçmen, Yoksul, Engelli, Gebelik

Abstract

In perinatology, it is known that adolescent, immigrant, poor and disabled pregnant women are at risk in terms of medical, social, emotional and economic aspects. Maternal and fetal risks are higher in these special groups due to reasons such as low socioeconomic level, malnutrition, late access or inability to reach prenatal care services, delivery not in healthy conditions, smoking and alcohol use, emotional stress, domestic violence, discrimination and exclusion. Therefore, antenatal care is of great importance to reduce perinatal risks in special groups. Early diagnosis of pregnancy, providing adequate prenatal care, early detection of risks, providing adequate nutrition, immunization, folic acid support, prevention of anemia with iron supplementation, evaluation of mental health and providing necessary psychological support significantly reduce maternal and infant mortality. The aim of this review is to guide the midwives/nurses who care for these groups and to contribute to the literature by summarizing the current literature information about the risks faced by adolescent, immigrant, poor and disabled women who constitute special risk groups in the perinatal period.

**Keywords:** Adolescent, Immigrant, Poor, Disabled, Pregnancy

## 1. GİRİŞ

Perinatolojide adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebeler diğer gebelere göre daha fazla maternal ve fetal risk altındadır. Bu nedenle risk altında olan ve bakıma erişme sorunu yaşayan bu gruplar özel olarak ele alınmalıdır (Azevedo ve ark., 2015, ss. 618–626; Fair ve ark., 2020, ss. 1-26).

Dünya çapında tüm gebeliklerin yaklaşık %25'i adölesan gebeler oluşturmaktadır. Adölesan gebeliklerde yetişkin gebeliklere kıyasla preeklampsi, erken doğum, prematür membran rüptürü (PROM), preterm prematür membran rüptürü (PPROM), düşük doğum ağırlığı, fetal büyüme geriliği, konjenital malformasyonlar ve perinatal mortalite gibi olumsuz maternal ve fetal sonuçlar daha fazla görülmektedir (Marković ve ark., 2020, ss. 136-140). Tüm bu sorunların yanı sıra bu dönemde abortus, küretaj, anemi, puerperal endometrit ve idrar yolu enfeksiyonları da daha sık görülmektedir (Azevedo ve ark., 2015, ss. 618–626). Gebelik göçmen kadınlar için oldukça hassas bir dönemdir. Maternal ve neonatal morbidite ve mortalite riski göçmen kadınlarda daha yüksektir. Göçmen kadınlarda yapılan birçok çalışma ölü doğum, perinatal mortalite, sezeryan doğum, erken doğum ve düşük doğum ağırlığı gibi olumsuz gebelik sonuçlarının ülke vatandaşlarına kıyasla daha fazla olduğu saptanmıştır (Fair ve ark., 2020, ss. 1-26 ; Col Madendag ve ark., 2019, ss.1-5). Yoksul ülkelerde anne ve bebek ölümleri oldukça yüksektir. Gebelik öncesi ve sırasında kötü beslenme, yeterli ve kaliteli besin alamama annede anemi, preeklampsi, bebekte ise intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, erken doğum sorunlarına yol açmaktadır (Lassi ve ark., 2020, ss. 1-16; Scorgie ve ark., 2015, ss. 1-12). Ayrıca sağlık hizmetlerine erişememe, yetersiz bağışıklama, doğumun sağlıklı koşullarda yapılması, sigara ve alkol kullanımının yüksek olması anne ve fetüsün sağlığını olumsuz etkileyen diğer faktörlerin başında gelmektedir. Perinatolojide özel yaklaşıma gereksinim duyulan bir diğer grupta engelli kadınlardır. Engelli birçok kadının gebeliği sağlıklı sonuçlanabilmektedir. Ancak tıbbi komplikasyonlar ve olumsuz doğum sonuçları açısından daha büyük risk altındadır. Engelli kadınların diyabet, astım, obezite, ruh sağlığı sorunları ve şiddete maruz kalma oranlarının daha yüksek olduğu ve bu kadınların gebelik sırasında ve doğum sonrasında daha fazla sorunlar yaşadığı görülmüştür. Engelli kadınların gebelikte solunum sıkıntısı, idrar yolu enfeksiyonu, konstipasyon, doku bütünlüğünde bozulma, denge sorunları ve düşme riski yaşadıkları, erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve sezeryan doğum oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır (D'Angelo ve ark., 2020, ss. 291–296; Iezzoni ve ark., 2016, ss. 133–140; Tarasoff ve ark., 2020, ss. 27-40).

Rutin doğum öncesi bakım maternal, fetal mortalite ve morbiditeyi azaltmanın en etkili yöntemleri arasında kabul edilmektedir (Lassi ve ark., 2020, ss. 1-16). Özel gruplar rutin doğum öncesi bakıma daha az ulaşmakta ve ciddi perinatal sorunlar yaşamaktadır. Bu gebelerin bakım kalitesini ve sağlık hizmetlerine erişimlerini arttırmak oldukça önemlidir. Bu derlemenin amacı perinatal dönemde özel risk gruplarını oluşturan adölesan, göçmen, yoksul ve engelli kadınların karşılaştıkları riskler ve bakımı ile ilgili güncel literatür bilgilerini özetleyerek bu gruplara bakım veren ebe/hemşirelere rehberlik etmek, bakım kalitesini arttırmak ve literatüre katkı sağlamaktır.

## 2. ÖZEL GRUPLAR VE GEBELİK

Perinatolojide adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebelerin tıbbi açıdan risk altında oldukları bilinmektedir. Bu gruplar gebelik döneminden itibaren özel bakıma gereksinim duymaktadır. (Azevedo ve ark., 2015, ss. 618–626; Fair ve ark., 2020, ss. 1-26). Ebe/hemşireler

özel grupta yer alan gebelere bakım veren en önemli sağlık profesyonelleridir. Adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebelerin bakım kalitesini ve sağlık hizmetlerine erişimini arttırmak için maternal-fetal riskleri ve hemşirelik bakımını literatür doğrultusunda ele almak gerekmektedir.

### 3. ADÖLESAN DÖNEM VE GEBELİK

Adölesan dönem, korunmasız cinsel ilişki, erken yaşta evlilikler, erken gebelikler, istenmeyen gebelikler, yasal olmayan ve güvensiz düşükler gibi bazı risklerin ortaya çıkmasına neden olan dinamik bir geçiş sürecidir (Anık ve Ege, 2019, ss. 46-55). Her yıl, gelişmekte olan ülkelerde 15-19 yaş arasındaki 21 milyon kız çocuğunun gebe kaldığı bu gebeliklerin 10 milyonunun istenmeyen gebelik olduğu, yaklaşık 12 milyon kız çocuğunun doğum yaptığı tahmin edilmektedir. 15 yaşından küçük olan grupta ise her yıl 777.000 doğum meydana gelmektedir. Adölesan döneme özgü doğurganlık hızı evrensel olarak son 20 yılda %11.6 oranında azalmıştır. Ancak bölgeler arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Doğu Asya'da adölesan doğurganlık hızı 7.1 iken, Orta Afrika'da 129.5'tir (World Health Organization (WHO), 2020; Azevedo ve ark., 2015, ss. 618–626; Fleming ve ark., 2015, ss. 740–756). Ülkemizde ise Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 verileri sonucuna göre adölesan gebelik oranı 1993 yılında %10'iken 2018'de %4'e düşmüştür (TNSA, 2018).

#### 3.1. Adölesan gebeliklerin maternal ve fetal riskleri

Adölesan gebelikler riskli gebelikler arasında yer almakta, anne ve bebek sağlığı açısından önemli tıbbi ve sosyal problemlere neden olabilmektedir (Anık ve Ege, 2019, ss. 46-55 ). Adölesan gebeliklerin sosyal problemlerinin başında istihdam ve okul sorunları gelmektedir. Her yıl 30.000 kız çocuğu gebelik nedeniyle okulu bırakmaktadır. Yaşanan istihdam sorunları ise düşük sosyoekonomik düzey, kötü beslenme, gebeliğin geç teşhis edilmesi, yeterli doğum öncesi bakım alamama gibi sorunlara neden olmaktadır. Bu dönemde sigara, alkol ve madde kullanımı, duygusal stres, aile içi şiddet, eşin terk etmesi gibi sorunlarda daha fazla görülmektedir. Bu sorunların hepsi anne ve fetüsün sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Leftwich ve Alves, 2017, ss. 381–388).

Adölesan gebelikler dünya çapında gerçekleşen doğumların %10'unu oluştururken, maternal mortalite ve morbiditenin %23'ünden sorumludur. Gebelik dünya çapında 15 ile 19 yaşındaki kız çocuklarının önde gelen ölüm nedenlerinin başında gelmektedir. Bu ölümlerin %90'ı yoksul ülkelerde görülmekte ve çoğu önlenilebilmektedir (Fleming ve ark., 2015, ss. 740–756). Her yıl 15–19 yaş arası kız çocuklarında meydana gelen yaklaşık 5,6 milyon kürtajdan 3,9 milyonu güvensiz koşullarda yapılmakta ve bu da anne ölümleri, morbidite ve kalıcı sağlık sorunlarına neden olmaktadır (WHO, 2020). Adölesan gebeliklerde olumsuz maternal ve fetal sonuçlar daha yüksektir (Marković ve ark., 2020, ss. 136-140 ). Yapılan çalışmalarda bunu destekler niteliktedir. Kaya ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında adölesan gebelerin %44.5'i, kontrol grubunun ise %53'ü sezaryen ile doğum yapmıştır. Adölesan gebelerde en sık sezaryen nedeni fetal distress iken (%24.3) kontrol grubunda ise eski sezaryen (%62.3) olarak



saptanmıştır (Kaya ve ark., 2017, ss. 22-27 ). Abebe ve arkadaşlarının (2020) 618 gebe ile yaptıkları çalışmada kadınların 309'u 13-19 yaş arasında doğum yapmıştır. Adölesan annelerin %11.3'ünde gebeliğe bağlı hipertansiyon, % 12.9'unda erken doğum, %17.5'inde düşük doğum ağırlığı görülürken, yetişkin annelerde bu oranlar sırayla %4.2, % 4.5 ve % 6.8'dir (Abebe ve ark., 2020, ss. 1-8). Adölesan gebelerin erişkin gebelere göre daha fazla risk ve stres ile karşılaşmaları, kaygı durumlarının artmasına neden olmaktadır (Anık ve Ege, 2019, ss. 46-55.). Yapılan çalışmalar adölesan gebelerde depresyon görülme oranının %8 ile %47 arasında değiştiğini göstermektedir. Major depresyon adölesan gebelerin %16'sında görülürken, doğum sonrası 6. Haftada %20, doğumdan 1 yıl sonra %26 olduğu bildirilmiştir (Gureje ve ark., 2020, ss. 1-11).

### **3.2. Adölesan gebelik ve hemşirelik bakımı**

Adölesan dönemde ortaya çıkan komplikasyonların çoğu doğum öncesi bakım sayısının az olması, doğum öncesi bakımın geç başlaması, uygunsuz doğum öncesi bakım, düşük eğitim düzeyi, sigara içme ve yoksulluk gibi diğer faktörlerle ilişkili olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Adölesan gebeliklerin önlenmesi, aile planlaması hizmetlerine erişimin sağlanması, gebelik oluştuysa erken dönemde saptanması, istenmeyen gebeliklerin güvenli koşullarda sona erdirilmesi, gebelik devam edecekse doğum öncesi bakımın sağlanması ve doğumun uygun koşullarda gerçekleştirilmesi bu dönemdeki anne ve fetüsün sağlığını yükseltecek davranışların başında gelmektedir. Hemşirelerin bu dönemde sağlık ekibi içerisinde oldukça önemli rolleri vardır. Hemşirelerin bakımdaki temel amacı olumlu gebelik ve doğum deneyimleri yaşamalarını sağlamak ve riskleri erkenden belirleyerek ortadan kaldırmaktır (Azevedo ve ark., 2015 ss. 618–626; Quosdorf ve ark., 2019, ss. 1 –13).

Sağlık çalışanlarının adölesanlara gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde özel bakım vermeleri gerekmektedir. Gebe adölesanların erken dönemde tespit edilmesi ve doğum öncesi bakıma erken dönemde başlaması perinatal riskleri azaltmaktadır. Adet düzensizliklerinin sık görülmesi, gebelik tanısının konulmasına ve doğum öncesi bakımın gecikmesine neden olmaktadır. Bu nedenle adet düzensizliği yaşayan ve cinsel olarak aktif olan her adölesana gebelik testi yapılmalıdır. Ayrıca bulantı, kusma, meme hassasiyeti, yorgunluk, karın ağrısı, baş dönmesi gibi gebelik şikayetleri dikkatlice değerlendirilmelidir. Sağlık çalışanları adölesan gebelerin doğum öncesi bakıma yetişkin gebelerden daha geç ulaştığının farkında olarak adölesanların kolayca erişebileceği multidisipliner bakım sunmalıdır. Tüm ihtiyaçların tek bir yerde ele alınmasını sağlayan bakım modelleri kullanılmalıdır (Fleming ve ark., 2015, ss. 740–756; Leftwich ve Alves, 2017, ss. 381–388).

Standart doğum öncesi bakımın adölesan gebeliklerin anne ve fetüs sağlığı üzerine olan olumsuz sonuçları iyileştirdiği görülmüştür. Ancak standart bakımın psikososyal yönleri, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların taranması, emzirme, aile planlaması ve doğum sonrası okula dönüş sorunlarını ele almadığı görülmektedir. Adölesan gebelerin doğum öncesi bakım bileşenleri arasında sağlık eğitimi ve sağlığın teşviki yer almaktadır. Bu dönemde gebelikte meydana gelen fizyolojik ve psikolojik değişiklikler, tehlike belirtileri, hijyen, bulantı, kusma

vb. şikayetleri ile baş etme yöntemleri, cinsellik, emzirme, yenidoğan bakımı, aile planlamasına yönelik eğitim verilmelidir. Eşlerde gebelik dönemi, doğum, doğum sonu ve bebek bakımı eğitimine mümkün olduğunca dahil edilmelidir (Fleming ve ark., 2015, ss. 740–756).

Adölesan gebelerde tekrarlayan gebelik oranları oldukça yüksektir. Doğum sonrası bir yıl içinde yeniden gebe kalma oranı %25’iken, iki yıl içinde bu oran %35’e yükselmektedir (Leftwich ve Alves, 2017, ss. 381–388). Doğum sonrası bakımda gebelik oranlarını azaltmak için doğum öncesi aile planlaması eğitimi verilmeli, etkili ve geri dönüşümlü kontraseptif yöntemlerine odaklanılmalıdır. Bu dönemde bilgi eksikliği, adaptasyon sorunları nedeniyle emzirme sorunları da görülmektedir. Anneye doğum öncesi emzirme eğitimi verilmeli, doğum sonrası emzirmeye teşvik edilmeli ve yeterli destek verilmelidir (Fleming ve ark., 2015, ss. 740–756).

Hemşire/ebeler tarafından verilen antenatal eğitim programlarının adölesanların gebelik sürecini daha sağlıklı geçirdikleri, olumlu doğum deneyimi yaşamalarını sağladığı ve doğum sonu dönemde anne bebek ilişkisini desteklediğini görülmüştür. Aba ve Kömürçü’nün (2017) çalışmasında antenatal eğitimin adölesan gebelerde prenatal uyum ve doğum sonu uyum düzeyini arttırdığı saptanmıştır (Aba ve Kömürçü, 2017, ss. 42–49 ). Adölesan gebelere verilecek antenatal eğitim programlarının anne bebek bağlanması, postpartum depresyon, emzirme, aile planlaması düzeylerine etkisini inceleyen ve literatüre katkı sağlayacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

#### 4. GÖÇ VE GEBELİK

Yaşadıkları ilk yerleşim yerinden farklı bir ülkeye yerleşen bireyler göçmen olarak tanımlanırken, savaş, doğal afet, ırk, din veya siyasi görüşlerinden dolayı zulüm korkusuyla yaşadıkları ülkeyi terk etmek zorunda kalan ve o ülkeye tekrar geri dönmek isteyen veya istemeyen kişiler ise mülteci olarak tanımlanmaktadır (Davaki, 2019). Yapılan bazı araştırmalar sonucunda 2050 yılında göçmen sayısını 230 milyon (dünya nüfusunun %2.6’sı) olması beklenirken, 2019 yılında uluslararası göçmen sayısının 272 milyon (dünya nüfusunun %3.5’i) olduğu ve bu oranı aştığı tahmin edilmektedir. Suriye 6.7 milyon ile dünya çapında en fazla mülteci kaynağı olan ülkeyken, Türkiye ise 3.7 milyon ile en fazla mülteciye ev sahipliği yapan ülke olmuştur (World Migration Report, 2020).

Yapılan çalışmalar sonucu göçmenlerin doğurganlık hızının göç ettikleri ülke vatandaşlarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Birleşik Krallıkta 2015 yılında yaşam boyu toplam doğurganlık hızı 1.75 iken, göçmenler arasında bu oran 2.06’dır. 2018 yılında 10 milyon olan İsveç nüfusunun yaklaşık %24’ünü yabancı ülke vatandaşları oluşturmaktadır. 2014 yılında çocuk sahibi olan ve İsveç dışında doğan kadınların oranı %26.7’dir. 2015-2016 yıllarında Almanya’da göç oranı %8.5 oranında artmıştır. Almanya’da göç ile gelen genç kadınlar nedeniyle genel doğum oranlarında artış göstermiştir. Bu gelişme, Almanya’da anne bakımı konusunda yeni zorluklar yaşanmasına neden olmuştur (Fair ve ark., 2020, ss. 1-26; Gürbüz ve ark., 2019, ss. 555–67; Oscarsson ve Stevenson-Ågren, 2020, ss. 1-6). Ülkemizde

2018 TNSA verilerine göre Türk kadınların toplam doğurganlık hızı 2.3, Suriyeli kadınlarda ise 5.3'tür (TNSA, 2018).

#### **4.1. Göçmen gebelerin maternal ve fetal riskleri**

Maternal ve neonatal morbidite ve mortalite riski göçmen kadınlarda daha yüksektir. Göç etmeden önce yaşadıkları ülkenin sağlık hizmetlerinin standart altında olması, sağlık hizmetlerinde eşitsizlik, iletişim sorunları, sosyokültürel farklılıklar, ekonomik sorunlar, ayrımcılık, sosyal dışlanma, çoklu kayıplar ve bunlardan kaynaklanan kronik stres gibi göçle ilgili sosyal problemler nedeniyle gebelik döneminde göçmen kadınların fiziksel ve ruhsal sağlıkları olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca mülteci kadınlar doğum öncesi bakıma ya hiç erişememekte ya da yetersiz bakım almaktadırlar. Bu kadınlar hepatit, sifiliz, HIV gibi intrauterin yolla bulaşan hastalıklar ve neonatal ölümlere yol açan kızamıkçık ve suçiçeği gibi hastalıklar açısından yetersiz aşılama nedeniyle risk altındadır (Davaki, 2019; Fair ve ark., 2020, ss. 1-26; Col Madendag ve ark., 2019, ss. 1-5).

1970 ve 2013 yılları arasında Batı Avrupa'da 6 ülke, 42 milyondan fazla kadın ve 4995 anne ölümü de dahil olmak üzere 13 çalışmayı kapsayan meta analizin sonucuna göre göçmen kadınların doğum sırasında veya doğumdan kısa bir süre sonra ölme olasılığı 2 kat daha fazladır (Van den Akker ve Van Roosmalen, 2016, ss. 26–38). Yapılan çalışmalar göçmen kadınlarda gebeliğe bağlı komplikasyonların daha fazla yaşandığını ortaya koymuştur. Nilsen ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışmada 1990-2013 yılları arasında Norveç'te 1.287.270 tekil gebelik olduğu ve bu gebelerin 163.508'inin göçmen oldukları saptanmıştır. Norveçli gebelerle kıyaslandığında göçmen gebelerde preeklampsi oranı %2.5 iken Norveçli gebelerde % 3.5'tir (Nilsen ve ark., 2018, ss.1-9). Col Madendag ve arkadaşları (2019) vajinal ve sezeryan doğum yapmış 2.040'ı göçmen olmak üzere toplam 6.311 kadının verilerini değerlendirmiş ve göçmen kadınlarda hemoglobin değerinin anlamlı düzeyde düşük, erken doğum, ölü doğum, hastaneye varmadan önce meydana gelen planlanmamış doğum, kan transfüzyonu ve doğum sonu enfeksiyon oranlarının ise anlamlı düzeyde yüksek olduğunu saptamıştır (Col Madendag ve ark., 2019 ss. 1-5). Almeida ve arkadaşlarının (2016) Portekiz'de 89 göçmen ve 188 Portekizli kadınla yaptıkları çalışmada göçmen annelerin sosyal desteklerinin az ve postpartum depresyon risklerinin fazla olduğunu ortaya koymuşlardır (Almeida ve ark., 2016, ss. 1-13).

#### **4.2. Göçmen gebeler ve hemşirelik bakımı**

Göçmen veya diğer mülteci kadınlar, göçmen olmayan kadınlarla aynı genel doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası bakıma ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle bu grupta kanıta dayalı ulusal ve uluslararası klinik yönergeler doğrultusunda bakım verilmelidir. İlk izlem 10-14. Haftalar arasında yapılmalı ve gebelik yaşı hesaplanmalıdır. Gebelik yaşı ve muayene süreci ile ilgili tüm bilgiler kadınların kendi dillerinde sözlü veya yazılı olarak sunulmalıdır. Fetal anomali için USG taraması 18- 20+6 haftalar arasında yapılmalıdır. Bu tarama testleri ile ilgili kadınların dini veya kültürel faktörlerden etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Sağlık çalışanları kadınlara bilinçli karar vermeleri için yeterli bilgi verilmelidir. Fetal hareketlerin önemi konusunda bilgilendirilmeli ancak bunu açık ve net bir şekilde kendi dilleri ile ifade ederek yapmalıdır. Sağlık çalışanları perinatal dönemde anne ve fetüsün sağlığını olumsuz etkileyecek ciddi hastalıkların uyarı işaretlerini, acil bakım ve uygun tıbbi müdahaleye nasıl erişebileceklerini tercüman kullanarak anlatmalı ve verilen bilgilerin tam anlaşıldığından emin olmalıdır. Gestasyonel diyabet taraması yapılmalı ve gestasyonel diyabetin önlenmesi ve



yönetimi için erişilebilir, uygun toplum temelli programlar sunulmalıdır (Practice Guide for Perinatal Health Care of Migrant, Asylum- seeking & Refugee Women, 2017).

Anemi taraması tüm göçmen veya mülteci kadınlar için önemlidir. Gerekirse demir takviyesi yapılmalıdır. Ebe/hemşireler folik asidin önemini açıklamalı ve folik asit almanın önündeki olası engelleri tespit etmelidir. HIV testinin önemi kültürel faktörler göz önünde bulundurularak uygun dille anlatılmalı ve rutin olarak her gebeye yapılmalıdır. Göçmen veya diğer mülteci kadınların göç ettikleri ülkedeki aşı protokolleri net olmadığı için suçiçeği veya kızamıkçık gibi aşuların yapılması gerekmektedir. Göçmen kadınlarına aşı ile önlenbilir hastalıkların riskleri ve yararları hakkında uygun dille kültürel faktörler göz önüne alınarak uygun bilgi verilmelidir (Practice Guide for Perinatal Health Care of Migrant, Asylum- seeking & Refugee Women, 2017).

Ebe/hemşireler yaşanan geçmiş travmaların perinatal dönemeki etkilerinin farkında olmalı ve kadınların mental sağlıklarını hassas bir şekilde değerlendirmelidir. Aile veya sosyal desteği az olan kadınlar sağlık çalışanları tarafından bu zorlu süreçte desteklenmelidir. Göçmen veya diğer mülteci kadınların oturma izinleri kısıtlı olduğu için şiddete karşı daha zayıf oldukları saptanmıştır. Bu kadınların duygusal ve cinsel şiddete daha fazla maruz kaldıkları görülmüştür. Özellikle cinsel şiddete maruz kalan kadınların eşleri tarafından sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlanmaktadır. Bu nedenle ebe/hemşireler cinsel şiddet belirti ve bulgularını tespit etmeli ve kadınların aile içi şiddete karşı tutumlarının kültürel farklılıklar göstereceği göz önünde bulundurularak destek sunulmalıdır. Ek destek için kadınların telefon numaralarının alınması önemlidir (Practice Guide for Perinatal Health Care of Migrant, Asylum- seeking & Refugee Women, 2017).

Doğumda tıbbi müdahaleler hakkında kadının dini ve kültürel faktörleri göz önünde bulundurulmalı ve anlayacağı dilde bilgi verilmelidir. Kadınlar karar aşamasına dahil edilmelidir. Riskli gebeler yakından takip edilmeli, uterus rüptürü konusunda dikkatli davranılmalıdır. Ebe/hemşireler bazı göçmen kadınların doğum sonu kanama için yüksek risk kategorisine girebileceğinin farkında olmalıdır. Ayrıca düşük doğum ağırlığı ve prematüre yenidoğan veya ölü doğumlarla ilgili potansiyel kötü doğum sonuçlarına dikkat etmelidir (Practice Guide for Perinatal Health Care of Migrant, Asylum- seeking & Refugee Women, 2017).

Ebe/hemşireler doğum sonu risk tespiti yapmalı ve annenin ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Uygun bakım sunarken özellikle yenidoğan ve anne geleneksel uygulamalar açısından değerlendirilmelidir. Bu faktörler göz önünde bulundurularak bakım ve destek verilmelidir. Yanlış uygulamalar uygun dil ve yaklaşımla düzeltilmelidir. Göçmen/mülteci kadınlarda doğum sonrası depresyon sosyal destek azlığı, stres, ayrımcılık, şiddet vb. nedenlerden dolayı göçmen olmayan kadınlara göre 2 kat daha fazla görülmektedir. Bu kadınların emzirme oranlarının da daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu nedenle bu süreçte mutlaka depresyon açısından değerlendirilmeli ve gerekli bakım sunulmalıdır. Anne emzirmeye teşvik edilmeli ve uygun aile planlaması danışmanlığı verilmelidir (Practice Guide for Perinatal Health Care of Migrant, Asylum- seeking & Refugee Women, 2017).

Hemşire/ebelerin göçmen gebelere eğitim ve bakım verirken en sık karşılaştıkları problem dil sorunudur. Bu soruna yönelik geliştirilen eğitim programlarının doğum öncesi bakımın kalitesini artırarak anne ve fetüsün sağlığının gelişmesine önemli katkı sağladığı görülmektedir. Kim ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında Kore'de yaşayan göçmen kadınların

gebeliğe uyumunu arttırmak için Roy adaptasyon modeline temelli çok dilli sekiz aşamalı sağlıklı gebelik eğitim kılavuzları geliştirilmiştir. Kılavuzlar web sitesinde ve gebelere eğitim broşürleri şeklinde ulaştırılmıştır. Eğitimin kalitesi göçmen gebeler tarafından anket yoluyla değerlendirilmiştir. Sonuç olarak çok dilli eğitim materyallerinin göçmen gebelerin eğitimi için yarar sağladığı ve gebeliklerinin yönetiminde hemşirelere yardımcı olduğu saptanmıştır (Kim ve ark., 2014, ss. 235-245). Ülkemizdeki göçmen gebe oranları göz önüne alındığında hemşireler tarafından geliştirilen çok dilli eğitim materyalleri, mobil uygulamalar, web destekli eğitim programları ve etkinliğine yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 5. YOKSULLUK ve GEBELİK

Dünya bankası yoksulluğu açlık, barınma eksikliği, okula erişimin olmaması ve tıbbi bakım eksikliği gibi temel ihtiyaçların karşılanmasında yaşanan yetersizlik olarak tanımlanmaktadır. Dünya Bankasının tahminlerine göre günde 1.90 dolar veya daha azı ile yaşayan aşırı yoksul insan sayısı 1990 yılında 1.9 milyar iken, 2015 yılında yaklaşık 736 milyona gerilemiştir. Aşırı yoksulluk içinde yaşayan insanların sayısı Sahra Altı Afrika'da artmaya devam etmektedir ve 2030 yılında bu ülkede yaşayan her 10 kişiden 9'unun aşırı yoksulluk sorunu yaşayacağı tahmin edilmektedir (Ngoma ve Mayimbo, 2017, ss. 442-446; World Bank, 2018).

### 5.1. Yoksul gebelerin maternal ve fetal riskleri

Yoksulluk sorunuyla mücadele eden kadın ve çocuklar sağlık hizmetlerine erişememe, beslenme yetersizliği, eğitim seviyesinin düşük olması gibi birçok olumsuz nedenden ötürü ciddi sağlık sorunları yaşamaktadır. Kadın ve çocuklar beslenme yetersizliğine bağlı olarak protein, iyot, demir, A vitamini ve çinko eksikliği gibi sorunlarla sık karşılaşmaktadır. Üreme çağındaki kadınlar arasında anne ölümleri ikinci önde gelen ölüm nedenleri arasındadır. Düşük gelirli ülkelerde anne ölüm oranları 100.000 canlı doğumda 150 ile 1.000 arasında, ölü doğum ve yenidoğan ölüm oranları ise 1.000 doğumda 20 ile 40 arasında değişmektedir. Bazı yoksul ülkelerde anne ölüm oranlarının 180'de 1 olduğu görülmektedir. Yüksek gelirli ülkelerle kıyaslandığında bu sorunların düşük gelirli ülkelerde 10 kat daha sık görüldüğü saptanmıştır. Küresel olarak meydana gelen anne ve yenidoğan ölümlerinden % 99'u düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (Langlois ve ark., 2015, ss. 259-270 ; Ngoma ve Mayimbo, 2017, ss. 442-446).

Preeklampsi, dünya genelinde anne ölümleri ve morbiditesinin önde gelen nedenleri arasındadır. Yoksul ve gelişmiş ülkeler arasında preeklampsi oranlarının farklı olmasında beslenme faktörü önemli rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda düşük magnezyum ve kalsiyum alımı ile preeklampsi arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur (Araújo ve ark., 2020, ss. 1-6). Raghuraman ve arkadaşlarının (2014) Haiti'de 1.743 gebe ile yaptıkları çalışmada kadınların %16,6'sına preeklampsi veya eklampsi tanısı konmuştur. Bu gebeliklerin %17,8'i ölü doğum, %1,9'u anne ölümü ile sonuçlanmıştır (Raghuraman ve ark., 2014, ss. 279-286). Araújo ve arkadaşlarının (2020) düşük gelirli Brezilyalı gebe kadınlarda yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, preeklampsi için oral magnezyum sitrat takviyesinin etkisi araştırılmıştır. 12-20 gebelik haftaları arasında 150 gebe deney, 150 gebe plasebo grubuna dahil edilmiştir. Deney grubuna günde 300 mg magnezyum sitrat kapsül verilmiştir. Çalışma esnasında 55 kadında (26 deney, 29 plasebo) preeklampsi gelişmiştir. Oral magnezyum takviyesinin düşük

gelirli ve düşük riskli gebe kadınlarda preeklampsi insidansını azaltmadığı saptanmıştır (Araújo ve ark., 2020, ss. 1-6).

Anemi düşük ve orta gelirli ülkelerde gebe kadınların yarısını, dünya çapında ise 32 milyon gebe kadını etkilemektedir. Anemi prevalansı Sahra Altı Afrika'da en yüksektir (%57) ve 17 milyon gebe kadına anemi teşhisi konulmuştur. Anemi prevalansı en düşük olan ülke ise Güney Amerika'dır (%24.1). Yoksul ülkelerde demir eksikliği, beslenme yetersizliği, sıtma, HIV gibi nedenlerden dolayı anemi riski artmaktadır. Bazı çalışmalar gelişmekte olan ülkelerde aneminin anne ölümlerinin %23'ünden sorumlu olduğunu göstermiştir. Şiddetli anemisi olan kadınlarda maternal mortalite riski 2.36 kat artmıştır (Gedefaw ve ark., 2015, ss. 155–162; Daru ve ark., 2018, ss. e548–e554; Stephen ve ark., 2018, ss. 1-9). Anemi antepartum ve postpartum kanama nedeniyle maternal mortalite ve morbidite riskini arttırmaktadır. Ayrıca yorgunluk, çalışma kapasitesinin azalması, bağışıklık sisteminde bozulma, kalp hastalıkları riskinde artışa da neden olmaktadır. Aneminin erken doğum riski, düşük doğum ağırlığı gibi bebeğe ait sorunları da mevcuttur. Bu sorunlar Tanzanya gibi gelişmekte olan ülkelerde yenidoğan ölümlerinin %30'undan sorumludur (Stephen ve ark., 2018, ss. 1-9; Daru ve ark., 2018, ss. e548–e554).

Düşük gelirli ülkelerde yaşanan bir diğer sorun ise yetersiz aşılama, doğumun uygun olmayan koşullarda, sağlık personeli dışındaki kişiler tarafından yaptırılmasına bağlı gelişen maternal neonatal tetanozudur. Yoksul ülkelerde hala ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Pakistan'da son yıllarda 0-11 ay aralığındaki 8 milyon çocuk tetanoz aşısı olmuş ve oranlar %50'den, %75'e yükselmiştir (İqbal ve ark., 2019, ss. 1529-1532). Endonezya'da Sağlık Bakanlığının elde edilen veriler doğrultusunda 2015 yılında 5.382.779 gebeden sadece 3.509.350'ünün aşılandığı ve bağışıklık kazandığı saptanmıştır (Nur ve ark., 2018, ss. 3917-3920).

Düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşan insanların yaşadıkları ekonomik stresle baş etmek için sigara, alkol ve madde kullanım oranları artış göstermektedir. Dünya çapında sigara içen insanların %80'inden fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır (Caleyachetty ve ark., 2013, ss. e513–20). Gebelik sırasında tütün kullanmak hem anne hem de fetüsün sağlığını olumsuz etkilemektedir. Sigara kullanımı derin ven trombozu, pulmoner emboli, miyokard infarktüsü, ektopik gebelik, plesanta previa, erken doğum, intrauterin gelişim geriliği ve konjenital kalp hastalıklarına neden olmaktadır (Barakoti ve ark., 2017, ss. 1-6). Addila ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında Sahra altı Afrika'da gebelik sırasında yüksek alkol tüketiminin (%21) olduğu saptanmıştır. Gebelik sırasında alkol tüketiminin nedenleri arasında depresyon, partnerlerin alkol kullanımı, planlanmamış gebelik ve alkol tüketiminin zararları hakkında bilgi sahibi olunmaması gelmektedir (Addila ve ark., 2020, ss. 1-14).

2017 yılında dünya çapında perinatal depresyon prevalansının %11.9 olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalar gelir düzeyi düşük olan kadınlarda perinatal depresyon riskinin daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Stres, düşük eğitim düzeyi, işsizlik, düşük gelir düzeyi, sosyal destek azlığı ve aile içi şiddet risk faktörlerinin başında gelmektedir (Klawetter ve ark., 2015, ss 1-8).

## **5.2. Yoksul gebeler ve hemşirelik bakımı**

Uluslararası kuruluşlar düşük ve orta gelirli ülkelerde anne ölümlerini azaltmak için çeşitli stratejiler geliştirmiştir. Bu stratejilerin başında doğum eyleminin sağlık çalışanı

tarafından yaptırılması, acil obstetrik bakıma hızlı erişimi sağlamak ve resüsitasyon da dahil olmak üzere kaliteli yenidoğan bakımına sahip olmaktır (Goldenberg ve ark., 2018, ss. 7-14). Hemşireler hem kentsel hem de kırsal bölgede yoksul gebelerle sıklıkla karşılaşmaktadır. Hemşireler öncelikle gebelere beslenme, demir, folik asit alımı, doğum öncesi bakımın önemi, tarama testleri, aile planlaması, emzirme konusunda eğitim vermelidir. Hastaneye erişimlerini engelleyecek durumlar sorgulanmalıdır. Sosyal desteğe ihtiyaç duyan kadınlar gerekirse yetkili kurumlara yönlendirilmelidir (Yerel yönetim, sosyal hizmetler, sosyal yardımlaşma derneği, ŞÖNİM, kadın sığınma evi, vb.). Kırsal alanda yaşayan gebelerin sağlık kuruluşlarına erişimlerinin zor olduğu ve daha fazla risk altında oldukları göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bölgede yaşayan gebelerin yeterli doğum öncesi bakım ve eğitim aldıklarından emin olunmalıdır. Her randevuda kan basıncı ölçülmeli, idrarda proteinüri bakılmalıdır. Kan sonuçları mutlaka değerlendirilmelidir (Hg, Trombosit, AST, ALT vb.) Gebeye tehlike belirtileri hakkında bilgi verilmeli anladığına emin olunmalıdır (Baş ağrısı, epigastrik ağrı, görme bozukluğu, kanama, şiddetli karın ağrısı, bacakta tek taraflı ağrı, kızarıklık, ısı farkı vb. gibi). Yoksul gebelerde obstetrik riskler daha fazla olduğu için sezeryan doğum oranları artmıştır. Kırsal bölgede doğumun üst basamakta gerçekleşmesine karar verildiği anda gebenin sevk işlemleri yapılmalı, ulaşım koşulları gözden geçirilmelidir. Doğumun uygun koşullarda sağlıklı anne ve yenidoğanla gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır (Ngoma ve Mayimbo, 2017, ss. 442-446).

Doğum sonrası bakımında sürecin bir parçası olduğu unutulmamalıdır. Diğer anne ve bebek sağlığı hizmetleriyle karşılaştırıldığında, doğum sonrası bakım kapsamının nispeten zayıf olduğu görülmektedir. Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde gebe kadınların en az %93'ü doğum öncesi bakımı alırken, doğum yapan kadınların sadece %35'i doğum sonrası bakım almaktadır. Kenya'da kadınların %20'sinden azı doğum sonrası bakım hizmetlerini kullanmaktadır (Langlois ve ark., 2015, ss. 259-270).

Yoksul gebelerin sağlık hizmetlerine erişimini arttırmak için geliştirilen güncel evde bakım programları doğrultusunda verilen bakımın anne ve bebek sağlığını yükselttiği görülmüştür. (Corbacho, 2017, ss. 1367-1374). Bu nedenle İngiltere, Hollanda ve ABD'de gibi ülkelerde geliştirilen programların ülkemizdeki yoksul, genç, şiddet riski altında bulunan sağlık hizmetlerine erişemeyen kadınlara sunulacak şekilde entegre edilmesi gerekmektedir.

## 6. ENGELLİ KADINLAR VE GEBELİK

Dünya çapında 1 milyardan fazla insanın engelli olduğu ve bu sayının dünya nüfusunun %15'ine tekâmül ettiği görülmektedir. 15 yaşın üzeri 110 milyon ile 190 milyon arasındaki yetişkin fonksiyonel zorluklar yaşamaktadır. Engellilerin sağlık hizmetlerine erişimi daha düşüktür ve bu nedenle karşılanmamış sağlık ihtiyaçları daha fazladır. Bu durum engelli kadınları da kapsamaktadır. Üreme çağındaki her 10 kadından biri engellidir. Her yıl 165.000 fiziksel engelli kadının gebe kaldığı ve bu kadınların 44.000'inde ciddi fiziksel engeller olduğu tahmin edilmektedir. ABD'de üreme çağındaki kadınların yaklaşık %10-%12'si, İngiltere'de

ise son yıllarda doğum yapmış kadınların %9.4'ü engellidir (D'Angelo ve ark., 2020, ss. 291–296; Smeltzer ve ark., 2016; WHO, 2018).

### **6.1. Engelli gebelerin maternal ve fetal riskleri**

Engelli kadınlar olumsuz gebelik sonuçları açısından daha yüksek risk altındadır. Ancak bu riskler engelliliğin türüne veya engelliliğe katkıda bulunan altta yatan faktörlere göre değişmektedir. Zihinsel ve gelişimsel engelli kadınlar preeklampsi ve venöz tromboembolizm açısından yüksek risk altındadır. Omurilik yaralanması olan kadınlar ürolojik problemler, cilt bütünlüğünde bozulma, fonksiyonel kabiliyette potansiyel düşüş, postural hipertansiyon ve otonom disrefleksi gibi komplikasyonlar yaşamaktadır. Fiziksel engelli gebelerin düşme, tekerlekli sandalyeyi güvenli şekilde kullanamama, solunum sıkıntısı (nefes almada güçlük), boşaltım sorunları, idrar yolu enfeksiyonu gibi sorunlar yaşadıkları görülmüştür. Ayrıca bu kadınlarda primer sezaryen doğum olasılığı, erken doğum veya düşük doğum ağırlıklı bebeğe sahip olma riski, engelli olmayan kadınlara göre daha yüksektir. (D'Angelo ve ark., 2020, ss. 291–296; Mitra ve ark., 2016, ss. 507–515; Tarasoff ve ark., 2020, ss. 27-40).

Morton ve arkadaşlarının (2013) 34 fiziksel engelli gebeyle yaptıkları çalışmada gebelerin %85'inin tekerlekli sandalye kullanan orta ve şiddetli nörolojik engelli olduğu, %40'ının erken doğum yaptığı, bebeklerin %34'ünün düşük doğum ağırlıklı olduğu ve gebeliklerinde idrar yolu enfeksiyonu oranının yüksek olduğu saptanmıştır. İdrar yolu enfeksiyonu ile erken doğum arasında yüksek ilişkili olduğu görülmüştür (Morton ve ark., 2013, ss. 90–98 ). Iezzoni ve arkadaşlarının (2015) son 10 yıl içinde doğum yapmış ciddi fiziksel engeli olan 22 kadınla yaptıkları çalışmada 18'inin tekerlekli sandalye kullandığı, 14'ünün sezaryenle doğum yaptığı saptanmıştır. Kadınlar gebeliğinde solunum desteği gerektiren ciddi nefes darlığı, idrar yolu enfeksiyonu, doku bütünlüğünde bozulma, denge sorunları ve düşme riski yaşadıklarını ifade etmiştir (Iezzoni ve ark., 2015, ss. 133-140). Mitra ve arkadaşlarının çalışması, engelli kadınların gebelik sırasında engelli olmayan kadınlara oranla neredeyse iki kat daha fazla sigara içtiğini ortaya koymuştur. Yine yapılan çalışmalarda engelli kadınların gebeliklerinden önce, gebelikte ve doğum sonrasında depresyon oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Mitra ve ark., 2016, ss. 507–515).

### **6.2. Engelli gebeler ve hemşirelik bakımı**

Engelli kadınların, özellikle zihinsel ve gelişimsel engelli kadınların, doğum öncesi bakıma daha geç başladıkları görülmektedir. Bir diğer önemli risk faktörü ise karşılaştıkları sorunlar nedeniyle yeterli perinatal bakım alamamalarıdır. Engelli kadınlar hareket kısıtlılığına uygun olmayan muayene masaları, işitme engelli kadınlar için tercüman eksikliği, özellikle zihinsel ve gelişimsel engelli kadınlara karşı kullanılan karmaşık tıbbi terminoloji gibi sorunlardan dolayı sağlık hizmetlerine erişimde sorun yaşamaktadır. Yapılan çalışmalar ayrıca kadın doğum uzmanlarının, ebe/hemşirelerin, engelli kadınlara bakım sağlanması konusunda sınırlı eğitim aldıklarını ortaya koymuştur (Tarasoff ve ark., 2020, ss. 27-40). Smeltzer ve arkadaşlarının (2016) son 10 yıl içinde doğum yapmış 25 fiziksel engelli kadınla yaptıkları niteliksel çalışmada klinisyenlerin engelli bireylere yaklaşımı sorgulanmıştır. Klinisyenlerin



fiziksel engelli kadınların gebelik döneminde ihtiyaç duydukları bilgi gereksinimini karşılamadığı, kadınların kendi engelleri hakkındaki bilgi, deneyim ve uzmanlıklarını dikkate almadıkları, üreme sorunları ile ilgili endişelerinin farkında olmadıkları sonucuna varılmıştır (Smeltzer ve ark., 2016, ss. 781-789).

Tüm sağlık çalışanlarına engelli kadınların yaşadıkları sorunlar konusunda eğitim verilmeli ve farkındalık oluşturulmalıdır. Engelli kadınların sağlık hizmetlerine erişimlerinin kısıtlı olduğu göz önünde bulundurulmalı ve randevular gebenin koşullarına göre ayarlanmalıdır. Fiziksel engele sahip kadınlar için ayarlanabilir masalar kullanılmalı, litotomi pozisyonu uygun değilse başka seçenekler sunulmalıdır. İşitme engelli kadınlar için tercüman bulundurulmalı, zihinsel ve gelişimsel engelli kadınlar için basit ve anlaşılır dil kullanılmalıdır. Fiziksel engelli kadınların gebelik döneminde yaşayacakları solunum sıkıntısı, idrar yolu enfeksiyonu, doku bütünlüğünde bozulma vb. sorunları göz önünde bulundurulmalı ve baş etmeleri için uygun danışmanlık hizmetleri verilmelidir. Engelli kadınlar için doğum, anne ve bebeğin özel ihtiyaçlarına göre düzenlenmelidir. Hastane ortamı engelli gebelere göre tasarlanmalı, emzirme ve aile planlaması eğitimleri verilmelidir (Başgöl ve Oskay, 2015, ss. 88-95; Tarasoff ve ark., 2020, ss. 27-40).

Gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde kullanılan mobil sağlık (kısa mesaj, web sayfaları, uygulamalar vb.) uygulamalarının özellikle ulaşılması zor ve sağlık hizmetine erişimde engelleri olan gebelerin takibinde etkili olduğu görülmüştür. Hemşireler tarafından engelli gebelerin yaşadıkları sorunlar göz önünde bulundurularak hazırlanan mobil eğitim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Ünlü ve Güngör, 2020, ss. 919-922). Engelli gebelerin sağlık hizmetlerine erişimini arttırmak için atılacak en önemli adımlardan biride ev ziyaretleridir. Bu nedenle hemşireler tarafından engelli gebelere yönelik evde bakım modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Corbacho, 2017, ss. 1367-1374).

## 7. SONUÇLAR

Bu derlemede literatür doğrultusunda özel gruplar içerisinde yer alan adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebelerin preterm eylem ve doğum, düşük doğum ağırlığı, anemi, enfeksiyon, preeklampsi, perinatal mortalite, sezeryan doğum vb. birçok maternal ve fetal riskle karşı karşıya kaldığı göze çarpmıştır. Tıbbi sorunların yanı sıra emosyonel sorunlara da daha fazla maruz kaldıkları görülmektedir. Adölesan dönemde gebe kalan kız çocukları eğitim ve istihdam gibi temel haklarından mahrum kalmaktadır. Göçmen kadınlar ise yasal sorunlar nedeniyle aile içi şiddete boyun eğmek zorunda bırakılmıştır. Yoksul gebelerin yetersiz beslenme, şiddet, sigara ve alkol kullanımı önemli bir sorun olarak göze çarpmaktadır. Engelli gebeler ise yaşamlarının her döneminde olduğu gibi gebelik döneminde de ihmal edilmektedir. Özel gruplar içerisinde yer alan adölesan, göçmen, yoksul ve engelli gebelerin bakımında ebe/hemşirelere büyük sorumluluklar düşmektedir. Ebe ve hemşireler özel gruplar içerisinde yer alan gebelerin risklerini saptayacak, gereksinimlerini karşılayacak bilgi ve beceriye sahip olmalı, kadınların sağlığının korunup yükselmesine katkı sağlamalıdır. Ayrıca hemşireler



tarafından geliştirilecek olan eğitim modelleri, mobil uygulamalar, web tabanlı ve farklı dillerde destek veren programlarının yanı sıra evde bakım hizmetlerinin etkin kullanımı ve yurt dışında geliştirilen evde bakım modellerinin ülkemize entegre edilmesi bu gruptaki kadınlara verilen perinatal bakımın kalitesini yükseltmekte oldukça önemlidir.

## 8. KAYNAKLAR

Aba, Y.A., Kömürçü, N. (2017). Antenatal education on pregnant adolescents in Turkey prenatal adaptation postpartum adaptation and newborn perceptions. *Asian Nursing Research*, 11(1), 42–49.

Abebe, A. M., Fitie, G. W., Jember, D. A., Reda, M. M., & Wake, G. E. (2020). Teenage pregnancy and its adverse obstetric and perinatal outcomes at Lemlem Karl Hospital, Tigray, Ethiopia, 2018. *BioMed Research International*, 1–8.

Addila, A. E., Bisetegn, T. A., Gete, Y. K., Mengistu, M. Y., & Beyene, G. M. (2020). Alcohol consumption and its associated factors among pregnant women in Sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis' as given in the submission system. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 15(1), 1-14.

Almeida, L. M., Costa-Santos, C., Caldas, J. P., Dias, S., & Ayres-de-Campos, D. (2016). The impact of migration on women's mental health in the postpartum period. *Revista de Saúde Pública*, 50, 35.

Anık, Y., Ege, E. (2019) Erken evlilikler ve adölesan gebeliklerde hemşirelik yaklaşımı. Çelebioğlu A, Editör. *Adölesan Sağlığı ve Hemşirelik Yaklaşımları*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri;. p.46-55.

Araújo, C. A. L., Sousa Oliveira, L., Gusmão, I. M. B., Guimarães, A., Ribeiro, M., Alves, J. G. B. (2020). Magnesium supplementation and preeclampsia in low-income pregnant women – a randomized double-blind clinical trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1). doi:10.1186/s12884-020-02877-0

Azevedo, W. F. D., Diniz, M. B., Fonseca, E. S. V. B. D., Azevedo, L. M. R. D., & Evangelista, C. B. (2015). Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein (São Paulo)*, 13, 618-626.

Barakoti R., Ghimire A., Pandey A.R., Baral D.D., Pokharel P.K. (2017). Tobacco use during pregnancy and its associated factors in a mountain district of Eastern Nepal: A cross-sectional questionnaire survey. *Front. Public Health*, 5, 129, 1-6.

Başgöl, Ş., Oskay, Ü. (2015). Fiziksel engelliliğin gebelik ve annelik üzerine etkisi. *F.N. Hem. Derg Cilt*, 23(1), 88-95.



Caleyachetty, R., Tait, C. A., Kengne, A. P., Corvalan, C., Uauy, R., & Echeouffo-Tcheugui, J. B. (2014). Tobacco use in pregnant women: analysis of data from Demographic and Health Surveys from 54 low-income and middle-income countries. *The Lancet Global Health*, 2(9), e513–20. doi:10.1016/s2214-109x(14)70283-9

Col Madendag, I., Eraslan Sahin, M., Madendag, Y., Sahin, E., Demir, M. B., Ozdemir, F., Acmaz, G., & Muderris, I. I. (2019). The effect of immigration on adverse perinatal outcomes: analysis of experiences at a Turkish tertiary hospital. *Biomed research international*, Article ID 2326797, 1-5. <https://doi.org/10.1155/2019/2326797>

Corbacho B., B. K. (2017). Cost-effectiveness of the family nurse partnership (FNP) programme in England: Evidence from the building blocks trial. *Journal Evaluation Clinacal Practice*, 1367-1374.

D'Angelo, D. V., Cernich, A., Harrison, L., Kortsmit, K., Thierry, J. M., Folger, S., & Warner, L. (2020). Disability and pregnancy: A cross-federal agency collaboration to collect population-based data about experiences around the time of pregnancy. *Journal of Women's Health*, 29(3), 291-296.

Daru, J., Zamora, J., Fernández-Félix, B. M., Vogel, J., Oladapo, O. T., Morisaki, N., Tunçalp, Ö., Torloni, M.R., Mittal, S., Jayaratne, K., Lumbiganon, P., Togoobaatar, G., Thangaratinam, S. & Khan, K. S. (2018). Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum: a multilevel analysis. *The Lancet Global Health*, 6(5), e548-e554.

Davaki K. (2019). Access to maternal health and midwifery for vulnerable groups in the EU. Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs. <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/supporting-analyses>

Fair, F., Raben, L., Watson, H., Vivilaki, V., van den Muijsenbergh, M., Soltani, H., & ORAMMA team. (2020). Migrant women's experiences of pregnancy, childbirth and maternity care in European countries: A systematic review. *PloS one*, 15(2), e0228378.

Fleming, N., O'Driscoll, T., Becker, G., Spitzer, R. F., Allen, L., Millar, D., Brain, P., Dalziel, N., Dubuc, E., Hakim, J., Murphy, D. & Spitzer, R. (2015). Adolescent pregnancy guidelines. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(8), 740-756.

Gedefaw, L., Ayele, A., Asres, Y., Mossie, A. (2015). Anemia and associated factors among pregnant women attending antenatal care clinic in wolayita sodo town, southern ethiopia. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 25(2), 155–162.

Goldenberg, R. L., McClure, E. M., & Saleem, S. (2018). Improving pregnancy outcomes in low-and middle-income countries. *Reproductive Health*, 15(1), 7-14.

Gureje, O., Kola, L., Oladeji, B. D., Abdulmalik, J., Ayinde, O., Zelkowitz, P., & Bennett, I. (2020). Responding to the challenge of adolescent perinatal depression (RAPiD): protocol for a cluster randomized hybrid trial of psychosocial intervention in primary maternal care. *Trials*, 21(1), 1-11.

Gürbüz, B., Großkreutz, C., Vortel, M., Borde, T., Rancourt, R. C., Stepan, H., Sauzet, O., Henrich, W., David, M., & Seidel, V. (2019). The influence of migration on women's satisfaction during pregnancy and birth: results of a comparative prospective study with the Migrant Friendly Maternity Care Questionnaire (MFMCQ). *Archives of gynecology and obstetrics*, 300(3), 555-567.

Iqbal, S., Ali, I., Ekmekcioglu, C., & Kundi, M. (2020). Increasing frequency of antenatal care visits may improve tetanus toxoid vaccination coverage in pregnant women in Pakistan. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(7), 1529-1532

Iezzoni, L. I., Wint, A. J., Smeltzer, S. C., & Ecker, J. L. (2015). Effects of disability on pregnancy experiences among women with impaired mobility. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 94(2), 133-140.

Kaya, A. E., Başbuğ, A., Sönmez, C. I., Barut, C., Şengün, Y., & Çağlar, M. (2017). Geç adolesan gebelikler, maternal ve fetal sonuçlar. *Family Practice and Palliative Care*, 2(3), 22-27.

Kim, K. W., Baik, S. H., & Jeong, G. H. (2014). Development and evaluation of multilingual education materials to promote immigrant women's adaptation to pregnancy. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 20(4), 235-245.

Klawetter, S., McNitt, C., Hoffman, J. A., Glaze, K., Sward, A., & Frankel, K. (2020). Perinatal depression in low-income women: A literature review and innovative screening approach. *Current psychiatry reports*, 22(1), 1-8.

Langlois, É. V., Miszkurka, M., Zunzunegui, M. V., Ghaffar, A., Ziegler, D., & Karp, I. (2015). Inequities in postnatal care in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 93(4), 259–270.

Lassi, Z. S., Padhani, Z. A., Rabbani, A., Rind, F., Salam, R. A., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2020). Impact of dietary interventions during pregnancy on maternal, neonatal, and child outcomes in low-and middle-income countries. *Nutrients*, 12(2), 531,1-16.

Leftwich, H. K., & Alves, M. V. O. (2017). Adolescent pregnancy. *Pediatric Clinics of North America*, 64(2), 381–388.

Marković, S., Bogdanović, G., & Cerovac, A. (2020). Premature and preterm premature rupture of membranes in adolescent compared to adult pregnancy. *Med Glas (Zenica)*, 17(1), 136-140.



Mitra, M., Clements, K. M., Zhang, J., & Smith, L. D. (2016). Disparities in adverse preconception risk factors between women with and without disabilities. *Maternal and Child Health Journal*, 20(3), 507–515.

Morton, C., Le, J. T., Shahbandar, L., Hammond, C., Murphy, E. A., & Kirschner, K. L. (2013). Pregnancy outcomes of women with physical disabilities: A matched cohort study. *PM&R*, 5(2), 90–98.

Ngoma, C., Mayimbo, S. (2017). The negative impact of poverty on the health of women and child. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 7(6): 442-446.

Nilsen, R. M., Vik, E. S., Rasmussen, S. A., Small, R., Moster, D., Schytt, E., & Aasheim, V. (2018). Preeclampsia by maternal reasons for immigration: A population-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1-9.

Nur, R., Rahman, A., Triyani, E., Radhiah, S., Patui, N.S., Marcelina, Vidyanto. (2018). Determinant of tetanus toxoid immunization: Impact in pregnancy in Palu. *Indonesia International Journal of Medical Science and Clinical Invention*, 5(07), 3917-3920.

Oscarsson, M. G., & Stevenson-Ågren, J. (2020). Midwives experiences of caring for immigrant women at antenatal care. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 24, 100505, 1-6. DOI: 10.1016/j.srhc.2020.100505

Quosdorf, A., Peterson, W. E., Rashotte, J., & Davies, B. (2020). Connecting with adolescent mothers: Perspectives of hospital-based perinatal nurses. *Global Qualitative Nursing Research*, 7, 1 –13.

Practice guide for perinatal health care of migrant, asylum- seeking & refugee women (2017). ORAMMA

Raghuraman, N., March, M. I., Hacker, M. R., Modest, A. M., Wenger, J., Narcisse, R., ... & Rana, S. (2014). Adverse maternal and fetal outcomes and deaths related to preeclampsia and eclampsia in Haiti. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*, 4(4), 279-286.

Scorgie, F., Blaauw, D., Dooms, T., Coovadia, A., Black, V., & Chersich, M. (2015). “I get hungry all the time”: experiences of poverty and pregnancy in an urban healthcare setting in South Africa. *Globalization and Health*, 11(1), 1-12.

Smeltzer, S. C., Mitra, M., Iezzoni, L. I., Long-Bellil, L., & Smith, L. D. (2016). Perinatal experiences of women with physical disabilities and their recommendations for clinicians. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 45(16), 781-789.



Stephen, G., Mgongo, M., Hussein Hashim, T., Katanga, J., Stray-Pedersen, B., & Msuya, S. E. (2018). Anaemia in pregnancy: Prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in Northern Tanzania. *Anemia*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/1846280>

Tarasoff, L. A., Ravindran, S., Malik, H., Salaeva, D., & Brown, H. K. (2019). Maternal disability and risk for pregnancy, delivery, and postpartum complications: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(1), 27-40

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2018 TNSA) Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.

Ünlü, G., Güngör, İ. (2020). Antenatal dönemde mobil sağlık hizmetleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 8 (3), 919-922.

Van den Akker T, Van Roosmalen J. (2016). Maternal mortality and severe morbidity in a migration perspective. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 32, 26–38.

WHO (2020) Adolescent pregnancy. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>

World Bank (2018). <https://blogs.worldbank.org/opendata/number-extremely-poor-people-continues-rise-sub-saharan-africa>

WHO Disability (2018). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

World Migration Report, 2020. International Organization for Migration (IOM). [https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr\\_2020.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020.pdf)

Araştırma Makalesi–Research Paper

HEMŞİRELERİN HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ ALGILARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF NURSES' PERCEPTIONS OF PATIENT SAFETY CULTURE

Müjgan SOLAK<sup>1</sup>, Sevcan TOPÇU<sup>1</sup>

Özet

Sağlık hizmetlerinde güvenlik kültürünün geliştirilmesi hataları önlemenin/azaltmanın ve genel sağlık hizmeti kalitesini iyileştirmenin önemli bir bileşenidir. Bu çalışmanın amacı hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün algılama durumlarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Kesitsel çalışmanın örneklemini İzmir ilinde bir devlet hastanesinde çalışan 152 hemşire oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak, “kişisel bilgi formu” ve “Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği” kullanılmıştır. Hemşirelerin Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği puan ortalaması  $3.10 \pm 0.54$ , yönetim ve liderlik alt boyutu puan ortalaması  $3.09 \pm 0.55$ , çalışan davranışı alt boyutu puan ortalaması  $3.09 \pm 0.53$ , beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutu puan ortalaması  $3.02 \pm 0.79$ , çalışanların eğitimi alt boyutu puan ortalaması  $3.20 \pm 0.75$ , bakım ortamı alt boyutu puan ortalaması  $3.13 \pm 0.76$ 'dır. Bu çalışma sonucunda hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün olumlu olduğu, beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutunda en düşük, çalışanların eğitimi alt boyutunda ise en yüksek puanları aldıkları saptanmıştır. Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerinin (yaşının, eğitim durumunun, cinsiyetinin ve medeni durumunun) hasta güvenliği kültürü üzerinde etkili olmadığı, meslekte çalışma yılı ve haftalık çalışma saati gibi mesleki özelliklerinin ise hemşirelerin güvenlik kültürünü etkilediği saptanmıştır. Hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi için mesai saatlerinin iyileştirilmesi ve hasta güvenliği ile ilgili düzenli aralıklarla eğitimlerin yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hasta Güvenliği; Hemşirelik; Güvenlik

Abstract

Developing a culture of safety in healthcare is an important component of preventing/reducing errors and improving overall healthcare quality. The aim of this study is to determine the nurses' perception of patient safety culture and the factors affecting it. The sample of the cross-sectional study consisted of 152 nurses working in a state hospital in Izmir. “Personal Information Form” and “Patient Safety Culture Scale” were used as data collection tools. Nurses' Patient Safety Culture Scale mean score was  $3.10 \pm 0.54$ , management and leadership sub-dimension mean score  $3.09 \pm 0.55$ , employee behavior sub-dimension mean score  $3.09 \pm 0.53$ , unexpected event and error reporting sub-dimension mean score  $3.02 \pm 0.79$ , employee education sub-dimension score mean score of  $3.20 \pm 0.75$  for the care environment sub-dimension is  $3.13 \pm 0.76$ . As a result of this study, it was determined that the patient safety culture of the nurses was positive, and they got the lowest scores in the unexpected event and error reporting sub-dimension and the highest scores in the employee education sub-dimension. It has been determined that sociodemographic characteristics of nurses (age, educational status, gender and marital status) of the nurses do not affect the patient safety culture, while professional characteristics such as the years of work in the profession and the weekly working hours affect the safety culture of the nurses. It is recommended that nurses' working hours should be arranged and provided periodically training about patient safety to develop nurses' patient safety culture.

**Keywords:** Patient Safety; Nursing; Safety

## 1. GİRİŞ

Güvenlik kültürü, kuruluşların tıbbi hatalara karşı nasıl başa çıktıkları ve hasta güvenliği kapsamında güvenlik önlemlerini nasıl uyguladıkları, işlerin nasıl yürüdüğü ile ilgili çalışanların inançları ve bunların birlikte çalıştığı örgütsel yapılar ve sistemler ile etkileşimi olarak tanımlanmaktadır (Hoffman ve ark., 2014, ss.35-46; Dicuccio, 2015, ss.135-142). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde "Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı" (The National Patient Safety Foundation-NPSF) 2015'te olumsuz bir olayı; istenmeyen olay, terapötik yanlış yapılandırma, doğrudan sağlanan bakım veya hizmetlerle ilişkili potansiyel zararın oluşması olarak tanımlamıştır (Martin ve ark., 2018, ss.9-17).

Hasta güvenliği kültürü (HGK) oluşturmada en önemli adım üst yönetimin onayının alınmasıdır. Bununla birlikte, ekip yaklaşımının oluşturulması ve çalışanların desteğinin alınması, ekibin kurallara uygun davranması, gelişmelerin takip edilmesi, sürekli eğitim ve isteklilik güvenlik kültürü oluşmasında gerekli unsurlardır. Hastaların olası zararlardan korunması, bakım veren birimlerde güvenlik kültürünün ölçülmesi ve iyileştirilmesi, hastalar için güvenli bir ortamın desteklenmesi pozitif güvenlik kültürü için önemli bir stratejidir (Koç ve ark., 2020, ss.102-109). Tıbbi hataların %50 ila %70.2'sinin hasta güvenliği çerçevesinde kapsamlı ve sistematik yaklaşımlarla önlenebileceği belirtilmektedir (Ulusoy ve Tosun, 2020, ss.969-980). Hasta güvenlik kültürü sorunu olarak, sağlık bakım kurumlarında suçlama kültürü bulunmaktadır. Sağlık çalışanları suçlanma ve cezalandırılma korkusu içinde tıbbi hatalar ve güvenlik kültürü sorunlarını bildirmek ve tanımlamaktan kaçınmaktadır (Alcan ve ark., 2012, ss.25-50). Çakır ve Tütüncü (2009, ss. 189-203) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda çalışanların cezalandırılma korkusuyla hataları rapor etmeyebileceklerinin tespit edildiği ifade edilmiştir. Güvenlik kültürünün sürdürülebilirliği için, kurumda geliştirilmesi gereken hususların saptanması, kişilerde eğitimlerle farkındalık oluşturulması, meydana gelen değişimlerin takip edilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi gerekmektedir (Dicuccio, 2015, ss.135-142).

Klinisyenler ve yöneticiler arasında bilgi ve beceri eksikliği, bakım kalitesini artırmada önemli bir engel olarak ortaya çıkmaktadır. Sağlık profesyonellerinin yeterince vasıflı olmaları, kalite iyileştirme ve hasta güvenliği konusunda gerekli eğitimleri almaları da önemlidir (Gallen ve ark., 2019, ss.125-130). Hastaların güvenliği ile sağlık bakım hizmetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi konusunda bakım veren ekibin profesyonel davranışları önemlidir. Hemşireler, hastaların durumunda ortaya çıkan veya çıkabilecek olan sağlık sorunlarını hızlıca saptamalıdır. Ancak bazı ünitelerde hastanın durumu, zamanın yetmemesi, karmaşık cihazlar gibi birçok nedenle ve bunun yanında iş yükünün ağırlığı hemşirelerin profesyonel davranışlarını engelleyebilmekte ve bakım sürecinin de olumsuz olarak etkilenmesine sebep olabilmektedir (Balanuye, 2014, ss.18-19). Sağlık hizmetine bağlı tıbbi hata hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında bir aksamanın neden olduğu, kasıtsız, beklenmeyen sonuçlardır (Alcan ve ark., 2012, ss.25-50).

Hemşirelik, çalışma ortamından kaynaklı birçok olumsuz faktörün etkisi ile yoğun iş yükünün olduğu bir meslektir. Hemşirelerin aşırı iş yükleri, hastaların sorunları sebebiyle yaşanan duygusal stres, yoğun bakıma ihtiyacı olan, bilinci kapalı olan hastalarla çalışmak ve özellikle vardiya sistemi gibi nedenler çalışma şartlarını zorlaştırmaktadır. Bu zor şartlar altında çalışan hemşirelerin tıbbi uygulamalar esnasında tıbbi hata yapma oranları da artmaktadır (Zencirci 2010, ss.67-74). Uzun saatler kesintisiz çalışma ve nöbetler, iş yoğunluğu ve dolayısıyla



hemşirelerin sağlık bakım hizmetlerini verimli ve güvenli bir şekilde sunmalarını engelleyebilmekte ve buna bağlı tıbbi hatalara yol açabilmektedir. Hasta güvenliğini etkileyen faktörlerle ilgili yapılan çalışmalarla hata nedenlerinden biri olarak hemşirelerin uzun saatler boyunca çalışması gösterilmiştir (Alcan ve ark., 2012, ss.25-50).

Yapılan çalışmalarda hemşirelerin hasta güvenliği algılarının orta düzeyde ve olumlu olmakla birlikte, henüz istenilen düzeyde olmadığı ve geliştirilmesi gerektiği saptanmıştır (Arslan ve ark., 2020, ss: 527-533; Dinçer ve ark., 2021, s.255; Rızalar ve ark., 2016, s.12). Sağlık hizmetlerinde güvenlik kültürünün geliştirilmesi hataları önlemenin/azaltmanın ve genel sağlık hizmeti kalitesini iyileştirmenin önemli bir bileşenidir (AHRQ, 2019). Zayıf bir güvenlik kültürü algısı hata oranlarının artması ile yakından ilişkilidir (AHRQ, 2019). Güvenlik kültürü temelde yerel bir problemdir ve kurumlar içerisinde farklı birimlerde bile değişiklik gösterebilmekte, kompleks birçok faktörden etkilenebilmektedir. Hasta güvenliği kültürünün değerlendirilebilmesi ve geliştirilebilmesi için sağlık çalışanlarının güvenlik kültürü algılarının değerlendirilmesi önerilmektedir (AHRQ, 2019). Bu nedenle bu çalışmanın amacı hemşirelerin hasta güvenliği kültürünü algılama durumlarının ve etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Örneklemi

Kesitsel çalışmanın örneklemini İzmir ilinde bir devlet hastanesinde çalışan 176 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın yürütüldüğü Ağustos-Eylül 2018 tarihleri arasında senelik izinde, doğum öncesi ve sonrası izninde olan, raporlu olan ve araştırmaya katılmak istemeyen 24 hemşire araştırma kapsamı dışında bırakılmış olup, aktif olarak çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 152 hemşire araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

### 2.2. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak, hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulan “kişisel bilgi formu” ve “Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği (HGKÖ)” kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu araştırmanın amacına uygun literatür bilgisi doğrultusunda hazırlanmış olup, hemşirelerin tanıtıcı ve mesleki özelliklerini içeren 11 sorudan oluşmaktadır (Erdağ ve Özer, 2015, ss.94-106; Güneş ve ark., 2016, ss.225-232; Özdemir ve Şahin, 2015, ss.139-144).

Türkmen ve ark. (2011, ss.38-46) tarafından ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan HGKÖ 53 sorudan oluşan likert tipi bir ölçektir. HGKÖ'nün yönetim ve liderlik (17 soru), çalışanların eğitimi (7 soru), beklenmedik olay ve hata raporlama (5 soru), bakım ortamı (8 soru) ve çalışan davranışı (14 soru) olmak üzere beş alt boyutu vardır. Ölçek dördümlü likert tiptedir ve “1 tamamen katılmıyorum”, “2 katılmıyorum”, “3 katılıyorum”, “4 tamamen katılıyorum” şeklinde cevaplanmaktadır. Ölçek puanının hesaplanmasında; alt boyutlarda yer alan madde puanları toplanıp elde edilen toplam sayı madde sayısına bölünmekte ve 1-4 arasında her bir alt boyutun ortalama puanı elde edilmektedir. Toplam ölçek puanının hesaplanmasında ise 5 alt boyutun ortalama puanı toplanmakta ve 5'e bölünerek 1-4 arasında ölçek puanı elde edilmektedir. Ölçek puanının yorumlanmasında ise puan ortalamasının 4'e doğru yükselmesi, olumlu hasta güvenliği kültürünü, 1'e doğru azalması olumsuz hasta güvenliği kültürünün varlığını göstermektedir. HGKÖ'nün cronbach alfa

güvenirlilik katsayı 0.97' dir. Bu çalışma için HGKÖ'nün cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.92'dir.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Veriler, Ağustos-Eylül 2018 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır.

### 2.4. Araştırmanın Etiği

Bu araştırma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın yürütülebilmesi için Ege Üniversitesi'nin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izin alınmıştır (Karar Sayısı:06/15; Protokol No:243-2017). Ayrıca, araştırmanın yapılacağı ilgili kurumdan ve hemşirelerden yazılı izin ve sözlü onam alınmıştır.

### 2.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verilerinin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bilgiler, sayı ve yüzde dağılımı kullanılarak gösterilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Kolmogorov Smirnov testi yapılmıştır. HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılmasında ise varyans analizi ve t testi kullanılmıştır.

## 3. BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması  $37.73 \pm 5.80$  olup, %82.2'si kadın, %84.9'u evli, %50.7'si ön lisans mezunudur. Hemşirelerin mesleki özellikleri değerlendirildiğinde meslekte çalışma yılı ortalaması  $16.76 \pm 6.74$ , şu an görev yaptığı klinikte çalışma süresi  $5.6 \pm 5.27$  ve %80.3'ü servis hemşiresi olarak görev yapmaktadır. Haftalık çalışma saatleri açısından değerlendirildiğinde hemşirelerin %59.9'u haftada 41-49 saat arasında çalışmaktadır (Tablo 1).

**Tablo-1:** Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%
Yaş		
21-30 yaş	6	3.9
31-40 yaş	108	71.1
41 ve üstü yaş	38	25.0
Cinsiyet		
Kadın	125	82.2
Erkek	27	17.8
Medeni Durum		
Evli	129	84.9
Bekar	23	15.1
Eğitim Durumu		
Sağlık Meslek Lisesi	14	9.2
Önlisans	77	50.7
Lisans	61	40.1
Meslekteki yılı		
1-5 yıl	2	1.3
6-10 yıl	23	15.1

11- 15 yıl	46	30.3
16-20 yıl	41	27.0
21 ve üzeri yıl	40	26.3
Bu Hastanede çalışma süresi		
1 yıldan az	5	3.3
1-5 yıl	48	31.6
6-10 yıl	47	30.9
11- 15 yıl	23	15.1
16 yıl üstü	29	19.1
Çalıştığı birimde çalışma süresi		
1-3 yıl	75	49.4
4-6 yıl	30	19.7
7-9 yıl	17	11.2
10 yıl ve üzeri	30	19.7
Kurumdaki görevi		
Servis Hemşiresi	122	80.3
Sorumlu Hemşire	18	11.8
İdari Birimde Hemşire	4	2.6
Poliklinik Görevli	8	5.3
Çalıştığı Birim		
Dahiliye Klinikleri	36	23.8
Cerrahi Klinikleri	35	23.0
Yoğun Bakım	27	17.8
Yönetim	4	2.6
Poliklinik	6	3.9
Acil	16	10.5
Ameliyathane	21	13.8
Çocuk	7	4.6
Haftalık çalışma saati		
40 saati geçmiyor	21	13.8
40-49 saat	91	59.9
50 saatten fazla	40	26.3
Birimde isteyerek çalışma		
Evet	142	93.4
Hayır	10	6.6
<b>TOPLAM</b>	<b>152</b>	<b>100.0</b>

Hemşirelerin HGKÖ toplam puan ortalaması  $3.10 \pm 0.54$ , yönetim ve liderlik alt boyutu puan ortalaması  $3.09 \pm 0.55$ , çalışan davranışı alt boyutu puan ortalaması  $3.09 \pm 0.53$ , beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutu puan ortalaması  $3.02 \pm 0.79$ , çalışanların eğitimi alt boyutu puan ortalaması  $3.20 \pm 0.75$ , bakım ortamı alt boyutu puan ortalaması  $3.13 \pm 0.76$ 'dır (Tablo 2).

**Tablo-2.** Hemşirelerin Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği (HGKÖ) Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

	$\bar{x}$	SS
Yönetim ve Liderlik	3.09	0.55
Çalışan davranışı	3.09	0.53
Beklenmedik Olay ve Hata Raporlama	3.02	0.79
Çalışanların Eğitimi	3.20	0.75
Bakım Ortamı	3.13	0.76
HGKÖ Toplam	3.10	0.54



Hemşirelerin HGKÖ toplam ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ile yaş, cinsiyet ve medeni durum, eğitim durumu, karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 3;  $p>0.05$ ).

Hemşirelerin meslekte çalışma yılı ile HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında yönetim ve liderlik alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (Tablo 4). Meslekte 11 -15 yıl arasında çalışan hemşirelerin yönetim ve liderlik alt boyutu puan ortalamalarının 6-10 yıl ile 16 yıl ve üzerinde çalışan hemşirelerden daha düşük olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

**Tablo-3:** Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre HGKÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Yönetim ve Liderlik	Çalışan Davranışı	Beklenmedik Olay ve Hata Raporlama	Çalışanların Eğitimi	Bakım Ortamı	HGKÖ Toplam
Yaş grubu						
16-30 yaş	2.99±0.23	3.13±0.30	2.93±2.60	3.00±0.37	2.93±0.42	3.19±0.62
31-40 yaş	3.08±0.55	3.08±0.52	3.01±0.58	3.24±0.78	3.14±0.70	3.11±0.50
41 ve üstü yaş	3.15±0.61	3.10±0.59	2.93±0.72	3.10±0.71	3.13±0.96	3.08±0.65
F	2.486	0.890	0.109	0.835	0.415	0.565
p	0.288	0.641	0.947	0.659	0.813	0.754
Eğitim Durumu						
Sağlık Meslek Lisesi	3.25±0.41	3.28±0.37	3.14±0.43	3.56±1.14	3.11±0.47	3.27±0.40
Önlisans	3.07±0.58	3.05±0.57	3.00±0.62	3.20±0.74	3.18±0.88	3.10±0.54
Lisans	3.08±0.55	3.10±0.52	3.01±1.03	3.11±0.63	3.07±0.65	3.07±0.58
F	1.216	2.041	0.846	1.728	0.019	1.394
p	0.544	0.360	0,655	0,421	0,991	0,498
Cinsiyet						
Kadın	3.09±0.57	3.08±0.55	3.00±0.83	3.16±0.71	3.06±0.69	3.08±0.57
Erkek	3.11±0.50	3.11±0.43	3.11±0.57	3.35±0.91	3.45±0.98	3.23±0.41
t	1685.0	1660.0	1.487	1570.5	1.420	1529.5
p	0.990	0.894	0.324	0.560	0.193	0.446
Medeni durum						
Evli	3.08±0.57	3.08±0.55	2.98±0.64	3.21±0.79	3.14±0.81	3.10±0.56
Bekar	3.17±0.44	3.17±0.42	3.24±1.38	3.14±0.44	3.07±0.41	3.16±0.47
t	1409.5	1364.5	1.382	1357.5	1.404	1482.0
p	0.703	0.539	0.595	0.503	0.677	0.994

F: Varyans Analizi; t: Bağımsız örneklerde t testi

**Tablo-4:** Hemşirelerin Mesleki Özelliklerine Göre HGKÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Yönetim ve Liderlik	Çalışan davranışı	Beklenmedik Olay ve Hata Raporlama	Çalışanların Eğitimi	Bakım Ortamı	HGKÖ Toplam
Meslekteki çalışma yılı						
1-5 yıl	2.94±0.33	2.71±0.20	2.80±0.84	2.92±0.70	2.93±0.97	2.86±0.61
6-10 yıl	3.10±0.40	3.15±0.34	3.16±0.47	3.57±1.22	3.28±0.85	3.25±0.40
11-15 yıl	2.92±0.46	3.03±0.52	2.87±0.57	3.12±0.55	3.02±0.52	2.99±0.48
16-20 yıl	3.22±0.65	3.12±0.60	3.06±0.63	3.20±0.61	3.19±0.77	3.16±0.55
21 yıl ve üstü	3.17±0.60	3.11±0.59	3.07±1.21	3.09±0.69	3.12±0.93	3.11±0.66
F	14.100	4.974	3.374	3.667	2.127	7.777
p	0.007*	0.290	0.497	0.453	0.712	0.100
Görevi						
Servis Hemşiresi	3.08±0.58	3.07±0.56	3.02±0.84	3.17±0.69	3.06±0.68	3.08±0.56
Sorumlu Hemşiresi	3.20±0.37	3.14±0.30	2.94±0.60	3.34±1.17	3.09±0.66	3.14±0.49
İdari birimde	3.66±0.13	3.60±0.30	3.45±0.25	3.96±0.07	3.68±0.21	3.67±0.18
Diğer	2.83±0.51	3.00±0.46	2.97±0.54	2.89±0.37	3.93±1.60	3.12±0.34
F	9.19	4.94	4.42	10.30	7.52	5.75
p	0.02*	0.17	0.21	0.01*	0.06	0.12
Çalıştığı klinik						
Dahiliye klinikleri	2.85±0.60	2.92±0.64	2.91±1.26	2.94±0.64	2.82±0.62	2.89±0.65
Cerrahi klinikleri	3.25±0.62	3.14±0.59	3.04±0.75	3.14±0.66	3.20±0.89	3.15±0.57
Yoğun Bakım	3.17±0.45	3.17±0.45	3.17±0.52	3.44±0.89	3.38±0.83	3.27±0.45
İdare birimde	3.66±0.13*	3.60±0.30	3.45±0.25	3.96±0.71*	3.68±0.21	3.67±0.18*
Poliklinik	3.05±0.37	3.17±0.26	3.00±0.40	2.92±0.17	3.60±1.55	3.15±0.33
Acil	3.29±0.32	3.28±0.23	3.13±0.34	3.46±0.36*	3.14±0.40	3.26±0.26
Ameliyathane	2.89±0.56	2.93±0.57	2.83±0.58	3.21±1.09	2.98±0.55	2.97±0.57
Çocuk	3.10±0.43	3.06±0.31	2.97±0.33	3.06±0.41	3.08±0.38	3.05±0.34
F	16.759	12.730	11.997	22.292	11.523	15.336
p	0.019*	0.079	0.101	0.002*	0.117	0.032*
Haftalık Çalışma Saati						
40 saat ve altı	3.40±0.57*	3.38±0.58*	3.22±0.68	3.36±0.65	3.51±0.85	3.37±0.52*
41-49 saat	3.10±0.50	3.10±0.49	2.94±0.60	3.18±0.55	3.11±0.69	3.11±0.51
50 saat ve üzeri	2.91±0.61	2.92±0.55	2.83±0.56	3.15±1.11	2.98±0.82	2.96±0.58
F	12.256	11.330	5.015	5.763	8.511	8.844
p	0.00*	0.00*	0.08	0.06	0.01	0.01*

F: Varyans Analizi; t: Bağımsız örneklerde t testi

Hemşirelerin görevleri ile HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında yönetim ve liderlik ile çalışan eğitimi alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yönetim ve liderlik ile çalışan eğitimi alt boyutunda idari birimde çalışan hemşirelerin diğer görevlerde çalışan hemşirelerden daha yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

Hemşirelerin haftalık çalışma saatleri ile HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında HGKÖ toplam ile yönetim ve liderlik, çalışan davranışları, bakım ortamı alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan ileri analizde haftalık olarak 40 saat ve altında çalışan hemşirelerin HGKÖ toplam ile yönetim ve liderlik, çalışan davranışları, bakım ortamı alt boyutlarında diğer gruplardan daha yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışmada bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin hasta güvenliği kültürü düzeyleri ve etkileyen faktörler değerlendirilmiştir. Bu çalışmada hemşirelerin hasta güvenliği kültürü algılarının olumlu olduğu, çalışanların eğitimi alt boyutunda en yüksek, beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutunda en düşük puanları aldıkları saptanmıştır. Türk ve ark. (2018, ss.25-34) tarafından hemşire ve ebeler ile yapılan çalışmada HGKÖ alt boyutlarının puan ortalamalarının birbirine yakın düzeyde olduğu, olay ve hata raporlama boyutunda en yüksek, yönetim/liderlik ile çalışan davranışı alt boyutlarında en düşük puanları aldıkları saptanmıştır. Arslan ve ark. (2020, ss: 527-533) tarafından hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün HGKÖ ile değerlendirildiği çalışmada hemşirelerin yönetim ve liderlik alt boyutu puan ortalaması  $2.73\pm 0.51$ , çalışan eğitimi alt boyutu puan ortalaması,  $2.88\pm 0.52$ , beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutu puan ortalaması,  $2.87\pm 0.53$ , bakım ortamı alt boyutu puan ortalaması,  $2.78\pm 0.52$ , çalışan davranışı alt boyutu puan ortalaması  $2.88\pm 0.49$  olarak bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar literatür ile benzerlik göstermekte ve hemşirelerin HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının birbirine yakın düzeyde olduğu görülmektedir. Hemşireler beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutunda en düşük, çalışanların eğitimi alt boyutunda ise en yüksek puanları almışlardır. Bu sonuçlar, araştırmanın yürütüldüğü devlet hastanesinde hasta güvenliği kültürü ile ilgili olarak yürütülen hizmet içi eğitimlerin hemşirelerin hasta güvenliği kültürüne olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Ancak beklenmedik olay ve hata raporlama konusunda hemşirelerin yeterince dikkatli davranmadıkları bu durumun hata raporlama sistemini yeterince bilmemelerinden veya olay nedeni ile yaşanabilecek olumsuz durumlara yönelik kaygılardan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada hemşirelerin HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile yaş, eğitim durumu, cinsiyet ve medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yapılan çalışmalarda yaş grupları ile hasta güvenliği kültürü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, özellikle 30 yaş ve üstü hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün daha yüksek olduğu saptanmıştır (Koç ve ark, 2020, ss.102-109; Erdağ ve Özer, 2013, ss.102-109). Bu çalışmada ise hemşirelerin büyük bir çoğunluğu (%96.1) 30 yaş ve üstünde yer almakta, 30 yaş ve altı grupta yer alan hemşireler örneklemin %3.9'luk kısmını oluşturmaktadır. Bu nedenle HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile yaş arasında anlamlı farklılık bulunmadığı düşünülmektedir. Yolcu ve arkadaşları (2017, ss.8-18) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin cinsiyet ve eğitim düzeyleri ile yönetim ve liderlik, çalışan davranışı, beklenmedik olay ve hata raporlama, çalışanların eğitimi, bakım ortamı alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Yapılan bazı çalışmalarda ise cinsiyet (Erdağ ve

Özer, 2015, ss.94-106), medeni durum, eğitim düzeyi ve HGKÖ toplam ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır (Özer ve ark., 2019, ss.161-168). Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde hemşirelerin cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeylerinin HGKÖ toplam ve alt boyutları üzerinde etkili olmadığı, hemşirelerin güvenlik kültürünün sosyo-demografik değişkenlerden etkilenmediği bulunmuştur.

Koç ve arkadaşları (2020, ss.102-109) tarafından yapılan çalışmada meslekte çalışma süresi ile HGKÖ toplam ve altboyut puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuş, 11 yıl ve üstü süre ile meslekte çalışan hemşirelerin 1-5 yıl ve 6-10 yıl arasında çalışanlara göre HGKÖ toplam ve alt boyutlarında daha yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır. Özdemir ve Şahin (2015, ss.139-144) tarafından yapılan çalışmada ise, bir yılın altında çalışan hemşirelerin HGKÖ puanlarının diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda ise meslekte çalışma süresinin hemşirelerin hasta güvenliği kültürünü etkilemediği bulunmuştur (Erdağ ve Özer 2015, ss.94-106; Güneş ve ark., 2016, ss.225-232). Hemşirelerin meslekte çalışma yılı ile HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında yönetim ve liderlik alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuş, meslekte 11 -15 yıl arasında çalışan hemşirelerin 6-10 yıl ile 16 yıl ve üzerinde çalışan gruplara göre daha düşük puanlar aldıkları saptanmıştır. Bu sonuçta, özellikle mesleğin 11. ve 15. yılları arasındaki hemşirelerin güvenlik kültürü açısından yöneticiler ile iletişim kurmada veya liderlik yapmada sorun yaşadıkları düşünülmektedir. Sağlık kurumlarında olumlu bir hasta güvenliği kültürünün oluşturulabilmesi için açık iletişimin oluşturulması bu iletişimin hastalar, hastaların aileleri, sağlık çalışanları ve yöneticiler arasında sürdürülmesi ve liderlerin konuyu sahiplenmesi gerekmektedir (Türkmen ve ark., 2011, ss.38-46).

Hemşirelerin servisteki görevine göre HGKÖ ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında yönetim ve liderlik alt boyutu ile çalışan eğitimi alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. İdari birimde çalışan hemşirelerin yönetim ve liderlik alt boyutu ile çalışan eğitimi alt boyutlarında diğer görevlerde çalışan hemşirelerden daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır. Rızalar ve arkadaşları (2016, ss.13) tarafından yapılan çalışmada da sorumlu hemşirelerin HGKÖ ve alt boyut puan ortalamalarının klinik hemşirelerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar idari hemşirelerin kendilerinden beklenen şekilde hasta güvenliği kültürü konusunda diğer hemşirelere liderlik yaptıklarını ve görevlerinin bir parçası olarak hemşirelerin güvenlik kültürünün geliştirilmesi için onların eğitimlerini sağlamada aktif olarak yer aldıklarını göstermektedir. Ancak hasta güvenliği kültürü konusunda liderlik yapmak veya meslektaşlarının bu alanda eğitim almalarını sağlamak idari birimde çalışan hemşireler kadar hasta ile direkt temas halinde olan klinik birimlerde çalışan hemşirelerin de sorumluluğudur. Klinik hemşirelerinin de bu konuda sorumluluk almaları ve kendileri için bu eğitimleri talep etmeleri sağlanmalıdır.

Hemşirelerin haftalık çalışma saatleri ile HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında, yönetim ve liderlik, çalışan davranışları, bakım ortamı ve HGKÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan ileri analizde yönetim ve liderlik, çalışan davranışları, bakım ortamı, HGKÖ toplam puanları arasındaki farklılığın 40 saat ve altında çalışan gruptan kaynaklandığı saptanmıştır. Türk ve arkadaşları (2018, ss.25-34) tarafından hemşire ve ebelerin hasta güvenliği kültürünü değerlendirmek için yürütülen çalışmada hemşire ve ebelerin HGKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile haftalık çalışma saatleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Demir (2021, s.29)



tarafından yapılan çalışmada ise cerrahi birimlerde çalışan ve haftalık çalışma saati 48 saatten fazla olan hemşirelerin HGKÖ toplam puan ortalamasının haftalık 40 saat çalışan hemşirelere göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer şekilde 41 saat ve üzerinde çalışan hemşirelerin HGKÖ toplam puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir. Hemşirelerin haftalık çalışma saatlerinin hem hastalar hem de hemşireler için olumsuz durumlara neden olduğu, bakımın kalitesini ve hasta memnuniyetini azalttığı, hemşirelerde sağlık sorunları ile birlikte, tükenmişliğe de neden olduğu bilinmektedir (Bae ve Fabry, 2014, ss.138-156; Demir, 2021, ss.27-34). Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar hemşirelerin haftalık çalışma saatlerinin hasta güvenliği kültürü içinde risk yarattığını ve olumsuz etkilediğini göstermektedir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışma sonucunda hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün olumlu olduğu, beklenmedik olay ve hata raporlama alt boyutunda en düşük, çalışanların eğitimi alt boyutunda ise en yüksek puanları aldıkları saptanmıştır. Hemşirelerin yaşının, eğitim durumunun, cinsiyetinin ve medeni durumunun hasta güvenliği kültürü üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Mesleğin 11. ve 15. yılları arasındaki hemşirelerin yönetim ve liderlik alt boyutunda diğer gruplardan daha düşük puanlar aldıkları, idari birimde çalışan hemşirelerin ise çalışanların eğitimi ile yönetim ve liderlik alt boyutunda diğer birimlerde çalışan hemşirelerden daha yüksek puanlar aldıkları bulunmuştur. Hasta güvenliği kültürü üzerinde haftalık çalışma saatinin etkili olduğu, 41 saat ve üzeri haftalık çalışma süresinin hemşirelerin hasta güvenliği kültürünü olumsuz etkilediği bulunmuştur. Hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi ve olumlu bakım sonuçlarının elde edilebilmesi için hemşirelerin mesai saatlerinin iyileştirilmesi ve tüm birimlerde çalışan hemşirelerde hasta güvenliği kültürünün yerleştirilebilmesi için düzenli aralıklarla eğitimlerin yapılması önerilmektedir.

### Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

## 6. KAYNAKLAR

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (2019) Culture of Safety. Çevrimiçi <https://psnet.ahrq.gov/primer/culture-safety>

Alcan, Z., Tekin, E.D., Civil, Ö.S. (2012). Hasta güvenliği-beklenmedik olaylarda hemşirenin rolü. Nobel tıp kitabevleri. İstanbul.

Arslan, S., Aydınçülü, N., Gülşen, M., Doğan, S.D., Erden, S. (2020). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta güvenliği kültürleri ve etkileyen faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(4), 527-533.

Bae, S.H., Fabry, D.(2014). Assessing the relationships between nurse work hours/overtime and nurse and patient outcomes: systematic literature review. *Nursing Outlook*, 62(2),138-156.



Balanuye, B. (2014). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin iş yükünün hasta güvenliğine etkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Çakır, A., Tütüncü, Ö. (2009). İzmir ili hastanelerinde hasta güvenliği algısı. I. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Kitabı cilt II.189-203. Ankara.

Demir, K. (2021). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin hasta güvenliği kültürü ile tükenmişlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Dicuccio, M.H. (2015). The relationship between patient safety culture and patient outcomes: a systematic review. *Journal of Patient Safety*, 11(3), 135-142.

Dincer, M., Torun, N., & Aksakal, H. (2018). Determining nurses' perceptions of patient safety culture in palliative care centres. *Contemporary Nurse*, 54(3), 246-257.

Erdağ, S., Özer N. (2015). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin çalışma ortamlarının, hasta güvenliği kültürü algılarının ve tükenmişlik durumlarının incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(2), 94-106.

Gallen, A., Kodate, N., Casey, D. (2019). How do nurses and midwives perceive their preparedness for quality improvement and patient safety in practice? A cross-sectional national study in Ireland. *Nurse Education Today*, 76, 125-130.

Güneş, U.Y., Gülek, O., Sömez, M. (2016). A survey of the patient safety culture of hospital nurses in Turkey. *Collegian*, 23(2), 225– 232.

Hoffmann, B., Müller, V., Rochon, J., Gondan, M., Müller, B., Albay, Z., Gerlach, F.M. (2014). Effects of a team-based assessment and intervention on patient safety culture in general practice: an open randomised controlled trial. *BMJ Quality and Safety*, 23, 35–46.

Koç, Z., Eraydın, C., Tezcan, B. (2020). Hemşirelerin hasta güvenliği kültürü algıları ve etkileyen faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 102-109.

Martin, B., Reneau, K., Jarosz, L. (2018) Patient safety culture and barriers to adverse event reporting: a national survey of nurse executives. *Journal of Nursing Regulation*, 9(2), 9-17.

Özdemir, F., Şahin, Z. (2015). Hemşirelerin hasta güvenliği kültürü algıları: Kars ili örneği. *ODU Journal of Medicine*, 2, 139-144.

Özer, Ö., Şantaş, F., Gün, Ç., Şentürk, S. (2019). Hemşirelerin hasta güvenliği tutumlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *ACU Sağlık Bil Dergisi*, 10(2), 161-168.

Rızalar, S., Büyük, E. T., Şahin, R., Tülin, A. S., & Uzunkaya, G. (2016). Hemşirelerde hasta güvenliği kültürü ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 9-15.



Türkmen, E., Baykal, U., Seren, S., Altuntas, S. (2011). Development of patient safety culture scale. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 14(4), 38-46.

Türk, I., Akgül, S., Seçkin, M., Tekingündüz, S., Zekioğlu, A. (2018). Hasta güvenliği kültürü üzerine bir araştırma: Eğitim ve araştırma hastanesi örneği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 5(1), 25-34.

Ulusoy, H., Tosun, N. (2020). Hekim ve hemşirelerin tıbbi hata tutumlarının belirlenmesine yönelik bir çalışma. *BMIJ*, 8(1), 969-980.

Yolcu, N., Yıldırım, Z., İncesu, E., Yiğit, Y., Çağ, Y. (2017). Tekirdağ ili kamu hastanelerinde çalışan hemşireler için hasta güvenliği kültürünün değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Sciences Journal*, 3(2), 8-18.

Zencirci, D.A. (2010). Hemşirelikte hatalı tıbbi uygulamalar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 12(1), 67-74.

**Araştırma Makalesi – Research Paper**

**COVID-19 PANDEMİSİNDE SOSYAL MEDYADA GELİŞMELERİ KAÇIRMA  
KORKUSU İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: EBELİK  
ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR OF MISSING OUT (FOMO) AND  
QUALITY OF LIFE IN THE COVID-19 PANDEMIC: THE CASE OF MIDWIFERY  
STUDENTS**

**Cansu IŞIK<sup>1</sup>, Esra SARI<sup>2</sup>, Neslihan BARAN<sup>3</sup>**

**Özet**

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde ebelik öğrencilerinin sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tanımlayıcı ve korelasyonel türde olan araştırmanın örneklemini 08.02.2021-08.03.2021 tarihleri arasında bir kamu üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümünde öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden 315 öğrenci oluşturmuştur (Katılım oranı: %96,92). Veriler araştırmacılar tarafından oluşturulan "Anket Formu", "Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği" ve "Yaşam Kalitesi Ölçeği (YKÖ) Kısa Formu" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H ve Spearman's rho testleri kullanılmıştır. Ebelik öğrencilerinin GKKÖ toplam puan ortalaması 22,81±7,42 ve YKÖ'nin alan puanları incelendiğinde genel sağlık; 6,26±1,40, psikolojik sağlık; 19,57±3,66 ve sosyal ilişkiler; 9,74±2,50 bulunmuştur. Öğrencilerin gelişmeleri kaçırma korkusu ile genel sağlık (r:-,118 p: ,036), psikolojik sağlık (r:-,179 p: ,001) ve çevre (r:-,143 p: ,011) alan toplam puanı arasında negatif yönde çok zayıf ilişki saptanmıştır. Aralarında negatif yönde çok zayıf ilişki saptanan gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesinin önemli parametreleri olan genel sağlık, sosyal ilişkiler ve psikolojik sağlığın öğrencilerin akademik başarılarına etki edeceği unutulmamalıdır. Bu sonuçlar doğrultusunda özellikle pandemi sürecinde öğrencilere biyopsikososyal yaklaşımın yaşam kalitesini artırmada etkili olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 Pandemisi, Ebelik Öğrencileri, Gelişmeleri Kaçırma Korkusu, Yaşam Kalitesi

**Abstract**

In this study, it was aimed to examine the relationship between the fear of missing out on social media and the quality of life in the COVID-19 pandemic in midwifery students. The sample of the descriptive and correlational study consisted of 315 students studying at the Department of Midwifery in the Faculty of Health Sciences of a public university between 08.02.2021-08.03.2021 who agreed to participate in the research (Participation rate: 96.92%). Data were collected using the "Survey Form" which was created by researchers, "FoMo" and "WHOQOL-BREF". Number, percentage, mean and standard deviation, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H and Spearman's rho tests were used to evaluate the data. When the midwifery students' total score on FoMo was 22.81±7.42, and when the field scores of WHOQOL-BREF were examined, they were found to be for general health; 6.26±1.40, psychological health; 19.57±3.66 and social relations; 9.74±2.50. There's a negative correlation between students' fear of missing out on progress and general health (r:-.118 p: .036), psychological health (r:-.179 p: .001), and environment (r:-.143 p: .011) field total score. A very weak relationship was found in direction. It shouldn't be forgotten that fear of missing out on developments, among which there's a very weak negative relationship, and general health, social relations and psychological health, which are important parameters of quality of life, will affect the academic success of students. In line with these results, it's thought that biopsychosocial approach to students'll be effective in increasing the quality of life, especially during pandemic process.

**Keywords:** COVID-19 Pandemic, Midwifery Students, Fear of Missing Out (FoMo), Quality Of Life

Geliş Tarihi (Received Date): 26.07.2022, Kabul Tarihi (Accepted Date): 23.11.2022, Basım Tarihi (Published Date): 26.12.2022, <sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye. **E-mail:** cansu.isik@sbu.edu.tr, <sup>2</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Van, Türkiye. <sup>3</sup> Zeynep Kâmil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye. **ORCID ID's:** C.I.; <https://orcid.org/0000-0002-3789-9051>, E.S.; <https://orcid.org/0000-0002-7990-9844>, N.B.; <https://orcid.org/0000-0003-1596-6150>.

\*Araştırma 4. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresinde, 08-10 Nisan 2021, Burdur'da online sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## 1. GİRİŞ

Sosyal ağların kullanım sıklığı günümüzde teknolojinin gelişimiyle birlikte artış göstermiştir. Özellikle tüm dünyayı etkileyen COVID-19 pandemisi sürecinde enfeksiyon bulaş riskini engellemek için yüz yüze iletişimin kesilmesi ve insanların kendini izole etmesi sebebiyle sosyal ağlar üzerinden etkileşimde bulunma oranı hız kazanmıştır. Dijital teknolojinin en üst tabakasına işaret eden Toplum 5,0 felsefesi diğer adıyla Süper Akıllı Toplum felsefesi, teknolojinin yeniliklerini insanı merkez alıp onun refah düzeyini artırmayı hedefleyen bir felsefedir. Bu felsefe insan yaşamında refahı artırma amacıyla sağladığı kolaylıkların yanında birtakım sorunların yaşanmasına zemin hazırlamıştır (Saracel ve Aksoy, 2020, ss.26-34).

“We Are Social” ve “Hootsuite” ortaklığı ile sunulan Digital in 2021 Global Overview raporu insanların teknolojiyi kullanma sıklığını ortaya koymaktadır. Bu raporun Nisan ayı verileri incelendiğinde, 7,85 milyar nüfusa sahip dünya genelinde 4,72 milyar (nüfusun %60,1’i) internet ve 4,33 milyonunun (nüfusun %55,1’i) aktif sosyal medya kullanıcısı olduğu bildirilmiştir. Herhangi bir cihazla ortalama internette geçirilen zamanın 6 saat/56 dakika ve sosyal medyada geçirilen ortalama zaman 2 saat/22 dakika olarak rapor edilmiştir (Digital in 2021 Global Overview, 2021). Aynı raporun Türkiye verileri incelendiğinde, 84,69 milyon nüfusun 65,80 milyonu (nüfusun %77,7’si) internet kullanıcısı ve 60,00 milyonun (nüfusun %70,8’si) aktif olarak sosyal medya kullandığı rapor edilmiştir. Ocak 2021 verilerinde kişilerin herhangi bir cihazla ortalama internette geçirilen zamanın 7 saat/57 dakika ve sosyal medyada geçirilen ortalama zaman 2 saat/57 dakika olarak rapor edilmiştir (Digital in 2021: Turkey, 2021).

Çeşitli faaliyetler, konuşmalar, hadiseler ve gerçek zamanlı aktivitelere çok hızlı ve kolay erişim olanağı sunan sosyal ağlar, özellikle gençlerin günlerinin büyük bir kısmını bu platformda geçirmesine neden olmaktadır. Durum güncelleme, bilgi paylaşımı ve gündemi izlemekle devam eden bu döngü “Fear of Missing Out (FoMO)” Türkçe karşılığı “Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (GKK)” olarak yeni bir bağımlılık türü şeklinde literatüre girmiştir. Bu durum sosyal ağlarda gelişmeleri kaçırma, gelişmelerden haberdar olamamanın vermiş olduğu korkuyla sosyal ağlarda uzun süreler geçirilmesine yol açmaktadır. Ayrıca GKK’si yüksek düzeyde yaşayan bireyler daha fazla kaygı hissetmekte ve yaşamları olumsuz etkilenmektedir (Przybylski ve ark., 2013, ss.1841-1848; Dossey 2014, ss. 69-73).

Yaşam kalitesi kavramı Dünya Sağlık Örgütü tarafından “kişinin yaşadığı değer ve kültür sistemleri içerisinde, amaçları, standartları, ilgileri ve beklentileriyle yaşamdaki pozisyonunu algılaması” şeklinde tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesinin fiziksel, psikolojik, sosyal ve ruhsal iyilik hali olmak üzere dört temel bileşeni vardır ve bu bileşenlerden birinin etkilenmesi, genel iyilik halinin etkilenmesine neden olarak, bireyin kişisel doyumunu etkileyebilmektedir. (World Health Organization (WHO), 1997). Yaşam kalitesi, yaşamın tüm alanlarını kapsamakta ve yaşamın her alanından etkilenmektedir. Dolayısıyla olumsuz yaşam tarzı değişiklikleri yaşam kalitesini etkileyerek kişinin yetersizlik yaşamamasına neden olabilmektedir (Boylu, 2016, ss. 137-150).



## COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi

### arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği

Işık ve ark.

Literatür incelemesinde GKK'nin farklı değişkenlerle ilişkisini gösteren çalışmalara rastlanmıştır. Erdoğan ve Şanlı (2019), üniversite öğrencilerinde genel özyeterliliğin GKK'sine etkisini inceledikleri bir araştırmada; GKK ile genel öz yeterlilik arasında negatif bir ilişki olduğunu saptamışlardır (Erdoğan ve Şanlı, 2019, ss.596-620). Yapılan diğer çalışmalarda GKK'nin; nomofobi (Yaman ve Kavuncu, 2019, ss. 555-570; Arslan ve ark., 2019, ss.237-256; Yıldız ve ark., 2020, ss.321-338), anksiyete (Blackwell ve ark, 2017, ss. 69-72; Kartol ve Peker, 2020, ss. 456-474) ve sosyal ağ kullanım amacı (Yaman ve Kavuncu, 2019, ss. 555-570) ile pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmaların yanı sıra GKK'nin depresyon ve fiziksel belirtiler ile ilişkili olduğu (Baker ve ark., 2016, ss. 275-282; Elhai ve ark, 2016, ss. 509-516), yalnızlık duygusu (Dossey, 2014, ss. 69-73) yaşanması gibi olumsuzluklara yol açtığını bildiren çalışmalar da vardır. Literatürde yer alan çalışmalar göstermektedir ki; GKK bireylerin hayatında önemli bir etkiye sahip olup, yaşamı tehdit edici ciddi sorunlara yol açabilmektedir.

Literatürdeki bu bilgilerden yola çıkarak bu araştırmada, COVID-19 pandemisi nedeniyle uzun süreli yaşanan sosyal izolasyon göz önüne alınarak, ebelik öğrencilerinin sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. MATERYAL VE METOT

Tanımlayıcı ve korelasyonel türde olan araştırmanın örneklemini 08.02.2021-08.03.2021 tarihleri arasında bir kamu üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümünde 2020-21 Eğitim-Öğretim yılında öğrenim görmekte olan 325 öğrenciden gönüllü olarak araştırmaya katılan 315 öğrenci oluşturmuştur (Katılım oranı: %96,92). Literatür doğrultusunda hazırlanan "Anket Formu" (20 madde), "Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği" (10 soru) ve "Yaşam Kalitesi Ölçeği (YKÖ) Kısa Formu" (27 soru) ile veriler toplanmıştır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik izin (Sayı: 6527 Tarih:29/01/2021), araştırmanın yapıldığı Sağlık Bilimleri Fakültesinden yazılı izinler alınmıştır. Araştırmaya katılacak öğrencilere, Google Formlarda açıklama kısmında bireysel bilgilerin gizli kalacağı hususunda bilgi verilip "gizlilik ilkesine" ve Helsinki bildirgesi kapsamındaki kurallara uyulmuştur.

**Anket Formu:** Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan form; yaş, sınıf, ekonomik durum, kalınan yer, sosyal medya kullanım amacı, süresi gibi faktörleri değerlendiren 20 sorudan oluşmaktadır.

**Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği:** Przybylski ve ark. tarafından geliştirilen ve 10 sorudan oluşan ve kişilerin sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusunu değerlendiren bir ölçektir (Przybylski ve ark., 2013, ss. 1841-1848). Her madde 1-5 puan arasında puanlanır. Ölçekten alınan puan 10-50 arasında değişmektedir. Yüksek puan gelişmeleri kaçırma korkusunun olma olasılığını artırmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerliği Gökler ve ark. tarafından üniversite öğrencisi örnekleme kullanılarak yapılmış ve Cronbach  $\alpha$  0,81 olarak belirlenmiştir (Gökler ve ark, 2016, ss.53-59). Bu çalışmada ise 0,86 olarak bulunmuştur.



## COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi

### arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği

Işık ve ark.

**Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği (YKÖ) Kısa Formu (World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF-TR):** Ölçeğin amacı, kültürler arası kıyaslamalar yapmak ve kişinin son iki hafta içindeki iyilik halini ölçmektir. DSÖ tarafından geliştirilmiş WHOQOL-100 ölçeğinin kısa halidir. 24 bölümden oluşan WHOQOL-100'den her bölüm için birer soru alınarak ve genel sağlık ile yaşam kalitesine yönelik iki soru eklenerek oluşturulmuştur (Oliver, 1997, ss. 5-31). 1 soru daha Türk Toplumuna uyarlanması adına eklenmiştir. Ölçeğin 27. sorusu ulusal bir sorudur. Fidaner ve ark. ölçeğin Türkçe geçerlik çalışmalarını yapmışlardır (Fidaner ve ark, 1999a, ss. 23-40; Fidaner ve ark, 1997b, ss. 5-13). Ölçek 4 farklı alanda yaşam kalitesini incelemeyi hedeflemektedir. Faktörlerin her biri bağımsız olarak yaşam kalitesini değerlendirdiği düşünüldüğü için sınıflandırılmıştır. Bunlar; fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler, çevresel sağlık alanıdır. Ölçeğin toplam puanı bulunmamakla birlikte her bir bölüm veya alan 20 veya 100 puan üzerinde skor alır. Puanın artması yaşam kalitesinin artması şeklinde yorumlanmaktadır (Oliver, 1997, ss. 5-31). Eser ve ark.nın çalışmasında, YKÖ'nün dört alanının Cronbach  $\alpha$  değerleri; fiziksel sağlık 0,82, psikolojik sağlık 0,66, sosyal ilişkiler 0,53 ve çevresel sağlık 0,73 olarak saptanmıştır (Eser ve ark, 1999, ss. 23-40). Bu çalışmada ise dört alan için Cronbach  $\alpha$  değerleri; fiziksel sağlık 0,66, psikolojik sağlık 0,78, sosyal ilişkiler 0,68 ve çevresel sağlık 0,82 olarak belirlenmiştir.

Çalışma anketi <https://www.google.com/forms/about/> üzerinden çeşitli sosyal medya platformları, e-mail veya mesajlaşma uygulamaları ile öğrencilere iletilmiştir. Yönergede açıklamalar belirtilerek, her bir maddeyi doldurmaları istenmiştir. Öğrenciler formda yer alan “Çalışmaya katılmayı kabul ediyor musunuz?” sorusuna “evet” cevabını işaretleyip onay verdikten sonra anket sorularına geçmiştir.

Veri analizi SPSS 22 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Smirnov testi kullanılarak değerlendirildi. Veriler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis H ve Spearman's rho testleri ile analiz edilmiştir.  $p < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.

### 3. BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması  $20,90 \pm 2,35$  (min:17, max: 38) olarak saptanmıştır. Öğrencilerin %27,6'sı 3. sınıf, %68,3'ü Anadolu Lisesi mezunu, %66,7'sinin gelirinin giderine denk, %57,1'inin yaşamının büyük çoğunluğunu büyükşehirde geçirdiği ve %89,5'inin aile/akrabası ile yaşadığı bulunmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-demografik Bulguları (N=315)**

<b>Sınıf</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1. Sınıf	82	26,0
2. Sınıf	78	24,8
3. Sınıf	87	27,6
4. Sınıf	68	21,6
<b>Mezun Olunan Lise</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Düz Lise	13	4,1
Anadolu Lisesi	215	68,3
Sağlık Lisesi	39	12,4
Teknik Lise	1	0,3
Diğer (özel lise vb)	47	14,9
<b>Ekonomik Durum</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Gelirim giderimden az	87	27,6
Gelirim giderime denk	210	66,7
Gelirim giderimden fazla	18	5,7
<b>Yaşamın büyük çoğunluğunun geçirildiği yer</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Köy	20	6,3
Kasaba	5	1,6
İlçe	68	21,6
İl	42	13,3
Büyükşehir	180	57,1
<b>Şu an Kimle ve Nerede Yaşıyor</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Aile/akraba	282	89,5
Evde yalnız	5	1,6
Evde arkadaşlarla	17	5,4
Yurtta	9	2,9
Diğer	2	0,6
<b>Toplam</b>	<b>315</b>	<b>100</b>

Öğrencilerin GKKÖ toplam puan ortalaması  $22,81 \pm 7,42$  ve Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyut puan ortalamalarından olan genel sağlık  $6,26 \pm 1,40$ , fiziksel sağlık  $23,62 \pm 3,98$ , psikolojik sağlık  $19,57 \pm 3,66$ , sosyal ilişkiler  $9,74 \pm 2,50$  ve çevre alt boyut puan ortalamaları  $26,20 \pm 5,04$  olarak saptanmıştır (Tablo 2).





*COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği*

*Işık ve ark.*

**Tablo 2. Öğrencilerin GKKÖ Toplam Puan Ortalaması ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguları (N=315)**

	X±SS	Min.-Max
<b>GKKÖ Toplam Ölçek Puanı</b>	22,81±7,42	10-50
<b>Genel Sağlık</b>	6,26±1,40	2-10
<b>Fiziksel Sağlık</b>	23,62±3,98	11-34
<b>Psikolojik Sağlık</b>	19,57±3,66	6-29
<b>Sosyal İlişkiler</b>	9,74±2,50	3-15
<b>Çevre</b>	26,20±5,04	8-40

Aile ilişkileri sürekli sorunlu olan öğrencilerin GKKÖ toplam ölçek puan ortalamasının anlamlı olarak (p: ,030) yüksek olduğu, aile ilişkilerinde sorun olmayan öğrencilerin Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutları olan genel sağlık (p: ,000), fiziksel sağlık (p: ,000), psikolojik sağlık (p: ,000), sosyal ilişkiler (p: ,011) ve çevre alan (p: ,000) toplam puan ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Arkadaş ilişkileri sürekli sorunlu olan öğrencilerin GKKÖ toplam ölçek puan ortalamasının anlamlı (p: ,030) olarak yüksek olduğu, aile ilişkilerinde sorun olmayan öğrencilerin Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutları olan genel sağlık (p: ,000), fiziksel sağlık (p: ,000), sosyal ilişkiler (p: ,000), psikolojik sağlık (p: ,000) ve çevre alan (p: ,000) toplam puan ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

9 saat ve üstü sosyal medya hesabında zaman geçiren öğrencilerin GKKÖ toplam puan ortalaması anlamlı olarak (p: ,001) yüksek bulunurken, 0-2 saat sosyal medya hesabında zaman geçiren öğrencilerin genel sağlık (p: ,011) ve fiziksel sağlık (p: ,010) alan puan ortalamaları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo 3).

COVID-19'la ilgili güncel haberleri kaçırmaktan korkan öğrencilerin GKKÖ toplam puan ortalamasının anlamlı olarak (p: ,014) yüksek olduğu saptanırken, genel, fiziksel, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevre alan toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p≥0,05) (Tablo 3).

Pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin arttığı öğrenci grubunda GKKÖ toplam puan ortalaması anlamlı olarak (p: ,001) yüksek bulunurken, pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin artmayan öğrenci grubunda genel sağlık (p: ,013), fiziksel sağlık (p: ,045), psikolojik sağlık (p: ,012) ve çevre alan (p: ,044) toplam puan ortalamaları anlamlı olarak yüksek belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin bazı özelliklerinin GKKÖ Toplam Puan Ortalaması ve Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=315)

	GKKÖ Toplam Puanı $\bar{x}\pm SS$	Genel Sağlık $\bar{x}\pm SS$	Fiziksel Sağlık $\bar{x}\pm SS$	Psikolojik Sağlık $\bar{x}\pm SS$	Sosyal İlişkiler $\bar{x}\pm SS$	Çevre $\bar{x}\pm SS$
<b>Aile İlişkileri</b>						
Sorun yok (n=169)	21,66±6,37	6,74±1,35	24,88±3,69	20,70±3,24	10,04±2,35	27,81±4,76
Bazen sorunlu (n=126)	24,10±8,08	5,80±1,22	22,36±3,72	18,61±3,57	9,51±2,51	24,52±4,46
Sürekli sorunlu (n=20)	24,35±9,79	5,00±1,21	20,90±4,19	16,10±3,80	8,65±3,23	23,30±6,12
	KW:7,00	KW: 53,81	KW: 38,69	KW: 41,66	KW: 9,05	KW: 41,53
	<b>p: ,030</b>	<b>p:,000</b>	<b>p: ,000</b>	<b>p:,000</b>	<b>p: ,011</b>	<b>p: ,000</b>
<b>Arkadaş İlişkileri</b>						
Sorun yok (n=199)	21,93±6,74	6,55±1,32	24,38±3,75	20,34±3,18	10,19±2,21	27,10±4,84
Bazen sorunlu (n=114)	24,27±8,33	5,77±1,40	22,35±4,06	18,32±4,04	9,00±2,78	24,81±4,95
Sürekli sorunlu (n=2)	27,00±0,00	5,00±0,00	19,50±2,12	15,00±4,24	7,00±1,41	16,50±0,70
	KW:7,03	KW:7,03	KW:20,66	KW:26,88	KW:21,35	KW: 20,01
	<b>p: ,030</b>	<b>p: ,000</b>	<b>p: ,000</b>	<b>p: ,000</b>	<b>p: ,000</b>	<b>p: ,000</b>
<b>Sosyal medya hesabında geçirilen ortalama süre</b>						
0-2 saat (n=149)	21,78±6,94	6,43±1,23	24,10±3,56	19,80±3,33	9,82±2,47	26,91±4,93
3-5 saat (n=93)	22,19±7,44	6,32±1,55	23,87±4,22	19,84±3,56	9,84±2,43	25,89±5,47
6-8 saat (n=50)	24,44±6,46	5,78±1,34	22,64±3,97	18,78±3,71	9,54±2,61	24,50±4,58
9 ve üstü saat (n=23)	28,43±9,41	5,91±1,72	21,60±4,76	18,73±5,51	9,21±2,82	26,65±4,06
	KW: 16,78	KW: 11,21	KW: 11,44	KW: 7,02	KW:2,36	KW:7,37
	<b>p: ,001</b>	<b>p: ,011</b>	<b>p: ,010</b>	p: ,071	p: ,499	P: ,061
<b>COVID-19'la ilgili güncel haberleri kaçırmaktan korkma</b>						
Evet (n=90)	24,38±8,01	6,18±1,54	23,73±3,84	19,81±3,78	9,70±2,58	25,96±5,26
Hayır (n=225)	22,18±7,08	6,28±1,34	23,57±4,04	19,48±3,62	9,76±2,47	26,30±4,96
	MWU: 8341,50	MWU: 9877,50	MWU: 10026,50	MWU: 9820,50	MWU: 10019,50	MWU: 1012,40
	<b>p: ,014</b>	p: ,728	p: ,892	p: ,675	p: ,884	p: ,990
<b>Pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin artma durumu</b>						
Evet (n=245)	23,64±7,54	6,21±1,31	23,58±3,94	19,52±3,64	9,71±2,5	26,10±4,83
Hayır (n=50)	19,28±6,29	6,76±1,59	24,66±3,65	20,68±3,29	10,24±2,05	27,74±5,24
Kararsızım (n=20)	21,50±5,67	5,60±1,69	21,45±4,53	17,45±3,97	8,85±2,68	23,65±6,02
	KW: 1,41	KW: 8,70	KW: 6,18	KW: 8,87	KW:3,73	KW: 6,25
	<b>p: ,001</b>	<b>p: ,013</b>	<b>p: ,045</b>	<b>p:,012</b>	p: ,15	<b>p: ,044</b>

KW: Kruskal Wallis

MWU: Mann Whitney U

Öğrencilerin gelişmeleri kaçırma korkusu ile genel sağlık ( $r:-,118$  p: ,036), psikolojik sağlık ( $r:-,179$  p: ,001) ve çevre ( $r:-,143$  p: ,011) alan toplam puanı arasında negatif yönde çok zayıf ilişki saptanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4. Ebelik Öğrencilerinin Yaşam Kalitesi Alt Boyut Puan Ortalamaları ile GKKÖ Puan Ortalaması Arasındaki İlişki (N=315)**

GKKÖ	Genel Sağlık	Fiziksel Sağlık	Psikolojik Sağlık	Sosyal İlişkiler	Çevre
<b>Toplam Puanı</b>	*r -,118	-,094	-,179	-,031	-,143
	P ,036	,095	,001	,579	,011

\*Spearman's rho

#### 4. TARTIŞMA

Modern çağda teknoloji vazgeçilmez bir unsurdur. Teknolojiyi kullanırken faydayı en üst seviyede sağlayacak şekilde kullanmak, zararlarından korunmak için önemli olabilmektedir. İnternet ve akıllı telefonların kullanımının yaygınlaşması sosyal medya kullanım sıklığını ve iletişimin kolaylaşmasını sağlasa da beraberinde kişilerde “gelişmeleri kaçırma korkusu” adı altında yeni bir teknolojik hastalık kavramını ortaya koymuştur (Yıldırım ve Kışioğlu, 2018, ss. 473-480). Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde ebelik öğrencilerinin sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Literatürde araştırma örneğine uyan ve benzer ölçeklerin ilişkisinin incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu nedenle, bulgular farklı örneklem grubunda ve benzer ölçekler kullanılarak yapılan çalışmalarla tartışılmıştır.

Gökler ve ark.nın üniversite öğrencilerinde GKKÖ'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmada GKKÖ'den alınan puanıyla genel yaşam memnuniyet düzeyi arasında negatif yönlü ilişki saptamışlardır. (Gökler ve ark, 2016, ss. 53-59). Przybylski ve ark.nın genç yetişkinlerde GKK ile motivasyonel, duygusal ve davranışsal bağıntıları inceledikleri bir çalışmada negatif yönlü bir ilişki saptamışlardır (Przybylski ve ark., 2013, ss. 1841-1848). Orhan Göksün üniversite öğrencilerinde GKK ile problemlerle internet kullanımı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada problemlerle internet kullanımının tüm alt boyutları ile GKK arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişkili olduğunu saptamıştır (Orhan Göksün, 2019, ss. 511-525). Ergün ve Meriç'in örneklem grubunu üniversite öğrencilerinin oluşturduğu internet kullanımının mutluluk ve yaşam doyumuyla ilişkisini inceledikleri bir diğer çalışmada internet bağımlılığı riski durumu yükseldikçe öğrencilerin yaşam doyumunu ve mutluluk düzeylerini negatif yönde etkilediği bildirilmiştir (Ergün ve Meriç, 2020, ss. 233-240). Morsünbül üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığının yalnızlık, kişilik özellikleri bağlanma stilleri ve yaşam doyumunu ile ilişkisini incelediği çalışmada, internet bağımlısı olan öğrencilerin yalnızlık hissini fazla yaşadıklarını ve yaşam doyumlarının düşük olduğunu (Morsünbül, 2014, ss. 357-371), Kutlu ve ark. ise üniversite öğrencileri ile yaptıkları başka bir çalışmada internet bağımlılığının, mutluluk ve yaşam doyumunu negatif yönde etkilediğini



## *COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi*

### *arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği*

*Işık ve ark.*

bildirmişlerdir (Kutlu ve ark, 2016, ss. 69-76). Araştırmada ebelik öğrencilerinin gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi alt faktörlerinden genel sağlık, psikolojik sağlık ve çevre alan toplam puanı ile negatif yönde çok zayıf ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma sonucu literatürü destekler niteliktedir.

Ebelik öğrencilerinin bazı özelliklerinin GKK ve YKÖ alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde; aile ve arkadaş ilişkileri değişkenlerine göre farklılaştığı görülmüştür. Aile ilişkileri ve arkadaş ilişkileri sürekli sorunlu olan öğrencilerin GKK'nin daha yüksek ve yaşam kalitesinin alt faktörleri olan genel, fiziksel, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevre alan puanlarının düşük olduğu belirlenmiştir. GKK, bireylerde psikolojik ihtiyaçları giderebilmek için bir araç olarak görev görür (Przybylski ve ark., 2013, ss. 1841- 1848). Çalışma sonucu bu doğrultuda değerlendirildiğinde aile ve arkadaş ilişkilerinde sorun yaşayan öğrencilerin GKK'si aile ve arkadaş ilişkilerinde sorun yaşamayanlara kıyasla daha fazla hissetmeleri, bu durumun yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarını olumsuz etkilemesi beklenen bir durumdur.

Sosyal medya önemli bir iletişim aracı olup, bireylerin kriz dönemlerinde kullanım sıklığı arttığı bildirilmektedir (Everts, 2013, ss. 809-825; Househ, 2015, ss. 470-478). Bireyler sosyal medya kullanımında olumsuz duygular yaşasa bile GKK'den dolayı hissettikleri zorunluluktan sıklıkla sosyal medyaya girmek için kendilerini baskı altında hissetmektedir (Fox ve Moreland, 2015, ss. 168-176). “We Are Social” ve “Hootsuite” iş birliği kapsamında oluşturulan Digital in 2020 Global Overview raporunda sosyal medya kullanıcılarının yaklaşık olarak yarısının pandemi dönemi öncesine göre daha fazla kullandıkları bildirilmiştir (Kemp, 2020). Stead ve Bibby yaptıkları bir araştırmada bireylerde GKK arttıkça sosyal medyada geçirilen zamanın arttığını, sosyal medya bağımlılığı özelliklerinde anlamlı bir artış olduğunu saptamışlardır (Stead ve Bibby, 2017, ss. 534-540). Çalışma sonucunda pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin arttığı ve COVID-19'la ilgili güncel haberleri kaçırmaktan korkan öğrenci grubunda GGKÖ toplam puan ortalaması anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca 9 saat ve üstü sosyal medya hesabında zaman geçiren öğrencilerin GGKÖ toplam puan ortalaması anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Bu sonuçlar literatür bilgileri ve araştırmaları destekler niteliktedir (Everts, 2013, ss. 809-825; Househ, 2015, ss. 470-478; Fox ve Moreland, 2015, ss. 168-176; Kemp, 2020; Stead ve Bibby, 2017, ss. 534-540).

Çalışma sonucunda sosyal medyada geçirilen ortalama süre ile genel ve fiziksel sağlık toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sosyal medyada geçirilen süre arttıkça genel ve fiziksel sağlık puan ortalamalarındaki düşüş dikkat çekicidir. Bu sonuç öğrencilerin sosyal medyada geçirdikleri süre boyunca hareketsiz kalmaları ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarından uzak kalmaları ile ilişkilendirilebilir.

Yaşam kalitesi kavramını irdelediğimizde sağlıkla ilgili doğrudan veya dolaylı olan birçok faktörü kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevre sağlığı genel sağlığını etkileyerek, yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmaktadır (Boylu, 2016, ss. 137-150; Aghaei ve ark., 2013, ss. 569-573). COVID-19 pandemisinin yol açtığı psikolojik ve sosyal etkiler üzerine yapılan çalışmalarda



## COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi

### arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği

Işık ve ark.

etkiler olumsuz psikolojik çıktılarla ilişkilendirilmiştir (Wang ve ark, 2020, ss. 1729; Erdoğan ve ark., 2020, ss. 24-37). Öğrencilerin pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirdikleri sürenin artması ile genel, fiziksel, psikolojik ve çevre sağlığı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaşam kalitesi göstergeleri olan genel, fiziksel, psikolojik ve çevre sağlığı puan ortalamaları pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin arttığı öğrenci grubunda düşük bulunmuştur. COVID-19'la ilgili haberlerin, artan vaka sayılarının ve alınan izolasyon önlemlerinin, öğrencilerin yaşadıkları stres ve kaygıyı artırdığı, bu durumun da daha çok sosyal medya kullanımını tetiklediği ve sonucunda yaşam kalitesini olumsuz etkilediği söylenebilir. Pandemi öncesine kıyasla sosyal medyada geçirilen sürenin artma durumu değişkenine göre sosyal sağlık arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sosyal izolasyonun olduğu süreçte öğrencilerin sosyal platformlarda geçirdikleri sürenin artması, yakınları veya arkadaşlarıyla etkileşimde kalmalarını sağlamaktadır. Bu durumun öğrencilerin sosyal sağlıklarına olumlu etki sağladığı düşünülmektedir.

#### 4.1. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sadece yapıldığı kurumdaki öğrencilere genellenecek olması, literatürde araştırma örneğine uyan ve benzer ölçeklerin ilişkisinin incelendiği çalışmaların bulunmaması da tartışmanın yazımını zorlaştırması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda örnekleme dahil edilen ebelik öğrencilerinin orta düzeye yakın sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusu olduğu ve düşük yaşam kalitesine sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışma öğrencilerin GKK ile genel, psikolojik ve çevre sağlığı arasında negatif yönde çok zayıf ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. GKK'ni azaltma ve yaşam kalitesini artırma noktasında hem ailelere hem de eğitimcilere önemli görevler düşmektedir. Bu doğrultuda öğrencileri kontrollü internet kullanımı ve pandemi koşulları göz önüne alınarak sosyal mesafeli etkinliklere yönlendirme önerilebilir. Yaşam kalitesinin öğrencilerin akademik yaşamlarına da etkisinin olacağı unutulmayarak, eğitimcilerin öğrencilere biyopsikososyal yaklaşımlarının yaşam kalitesini artırmada etkili olacağı düşünülmektedir.

## 6. KAYNAKLAR

Aghaei, A., Khayyamnekouei, Z., Yousefy, A. (2013). General health prediction based on life orientation, quality of life, life satisfaction and age. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 84: 569-573.

Arslan, H., Tozkoparan, S.B., Kurt, A.A. (2019). Öğretmenlerde mobil telefon yoksunluğu korkusunun ve gelişmeleri kaçırma korkusunun incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3): 237-256.

Baker, Z.G., Krieger, H., Leroy, A.S. (2016) Fear of missing out: relationships with depression, mindfulness, and physical symptoms. *Translational Issues In Psychological Science*, 2(3): 275-282.



*COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği*

*Işık ve ark.*

Blackwell, D., Leaman, C., Tramposch, R., Osborne, C., Liss, M. (2017). Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction. *Personality And Individual Differences*, 116: 69-72.

Boylu, A.A. (2016). Paçacıoğlu, B. Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15): 137-150.

Dossey, L. (2014). FOMO, digital dementia, and our dangerous experiment. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 2(10):69-73.

Erdoğan, Y., Koçoğlu, F., & Sevim, C. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde anksiyete ile umutsuzluk düzeylerinin psikososyal ve demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23 (Ek 1): 24-37. DOI: 10.5505/kpd.2020.35403

Erdoğan, P., Şanlı, Y. (2019). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde genel özyeterliliğin gelişmeleri kaçırma korkusu üzerine etkisi. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20): 596-620.

Elhai, J.D., Levine, J.C., Dvorak, R.D., Hall, B.J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers In Human Behavior*, 63: 509–516.

Ergün, G., & Meriç, M. (2020). Üniversite öğrencilerinin internet kullanımı ile mutluluk ve yaşam doyumu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(2):233-240. DOI: 10.17049/ataunihem.524124

Eser, E., Fidaner, H., Eser, S.Y., Elbi, H., Göker, E. (1999) WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 7(1 2): 23-40.

Everts, J. (2013). Announcing swine flu and the interpretation of pandemic anxiety. *Antipode*, 45(4): 809-825. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2012.01021.x>

Fidaner, H., Elbi, H., Fidaner, C., Eser, S.Y., Eser, E., Göker, E. (1999a). Psychometric properties of WHOQOL-100 and WHOQOL-BREF. *3P Dergisi*, 7(Ek 2): 23-40.

Fidaner, H., Elbi, H., Fidaner, C., Eser, S.Y., Eser, E., Göker, E. (1997b). Measure of quality of life WHOQOL-100 and WHOQOL-Bref. *3P Dergisi*, 7(Ek 2): 5-13.

Fox, J., Moreland, J. J. (2015). The dark side of social networking sites: an exploration of the relational and psychological stressors associated with Facebook use and affordances. *Computers in Human Behavior*, 45: 168-176. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.083>

Gökler, M. E., Aydın, R., Ünal, E., & Metintaş, S. (2016). Sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusu ölçeğinin türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17: 53-59.



## *COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi*

### *arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği*

*Işık ve ark.*

Househ, M. (2015). Communicating Ebola through social media and electronic news media outlets: A cross-sectional study. *Health Informatics Journal*, 22(3): 470-478.

<https://doi.org/10.1177/1460458214568037>

Kartol, A., Peker, A. (2020). Ergenlerde sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusu (Fomo) yordayıcılarının incelenmesi. *Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(21): 456-474.

Kemp, S. We are social: Digital around the world in April 2020. Erişim Tarihi: 11.06.2021

<https://wearesocial.com/blog/2020/04/digital-around-the-world-in-april-2020>

Kutlu, M., Savci, M., Demir, Y., Aysan, F. (2016). Young internet bağımlılığı testi kısa formunun türkçe uyarlaması: üniversite öğrencileri ve ergenlerde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(1):69-76.

Morsünbül, Ü. (2014). İnternet bağımlılığının bağlanma stilleri, kişilik özellikleri, yalnızlık ve yaşam doyumu ile ilişkisi. *Journal of Human Sciences*, 11(1):357-371.

Oliver, M. (1997). WHOQOL-Bref. University of Washington Seattle, United States of America, United States Version, 5-31.

Orhan Göksün, D. (2019). Gelişmeleri kaçırma korkusu ve problemleri internet kullanımı arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (2): 511-525 DOI: 10.17860/mersinefd.517796

Przybylski, A.K., Murayama, K., DeHaan, C.R. (2013) Motivational, emotional, and behavioral correlates of Fear of Missing Out. *Comput Human Behav*, 29(4):1841-1848.

Saracel, N., Aksoy, İ. (2020). Toplum 5.0: Süper akıllı toplum. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(2): 26-34.

Stead, H., & Bibby, P.A. (2017). Personality, fear of missing out and problematic internet use and their relationship to subjective well-being. *Computers in Human Behavior*, 76: 534-540.

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C.S. et al. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*, 17: 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>

We Are Social. Digital in 2021 Global Overview, (2021), Erişim Tarihi: 08.06.2021.

<https://wearesocial.com/blog/2021/04/60-percent-of-the-worlds-population-is-now-online>

We Are Social. Digital in 2021: Turkey (2021), Erişim Tarihi: 08.06.2021.

<https://datareportal.com/reports/digital-2021-turkey>



*COVID-19 pandemisinde sosyal medyada gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki: Ebelik öğrencileri örneği*

*Işık ve ark.*

World Health Organization (WHO) (1997) The world health organization quality of life instruments (The whoqol-100 and the whoqol-bref). Whoqol measuring quality of life, programme on mental health division of mental health and prevention of substance abuse, 1-13.

Yaman, Z., Kavuncu, B. (2019). Üniversite öğrencilerinin sosyal gelişmeleri kaçırma korkusunun ve sosyal ağ kullanım amacının nomofobi düzeyine etkisi. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 14(2): 555- 570.

Yıldırım, S. & Kişioğlu, A.N. (2018). Teknolojinin Getirdiği Yeni Hastalıklar: Nomofobi, Netlessfobi, Fomo. Sdü Tıp Fakültesi Dergisi, 25(4): 473-480. Doı: 10.17343/Sdutfd.380640.

Yıldız, K., Kurnaz, D., Kırık, A.M. (2020). Nomofobi, netlessfobi ve gelişmeleri kaçırma korkusu: sporcu genç yetişkinler üzerine bir araştırma. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18 (Özel Sayı): 321-338.



**Araştırma Makalesi– Research Paper**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÖZ YETERLİLİK DÜZEYİ İLE ACİL DURUMLARLA BAŞA ÇIKMA DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SELF-EFFICACY LEVELS AND THEIR COPING WITH EMERGENCIES**

**Atiye KARAKUL<sup>1</sup>, Duygu SÖNMEZ DÜZKAYA<sup>1</sup>, Aybüke TANRIVERDİ<sup>2</sup>**

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin özyeterlilik düzeyi ile acil durumlara başa çıkma durumları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, 427 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma verileri Ekim 2022 tarihinde toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği kullanılarak, katılımcılara üç basamaklı bir anket formu kullanılmıştır. Çalışmaya ortaokul öğrencilerinin yaş ortalaması 11.98±1.16 olup, öğrencilerin %51.8'i kızdır. Öğrencilerin, Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçek puan ortalaması 151.48±24.51; Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği toplam puan ortalaması 68.14±15.01 dir. Ölçekler arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonucunda, öz yeterliliği yüksek olan öğrencilerin acil durumlara başa çıkma durumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaşadığı çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılan, acil durumla baş etme eğitimi alan ve ebeveyninden güvenlik eğitimi alan ortaokul öğrencilerinin acil durumlara baş etme durumları yüksektir. Bu nedenle çocuklara, acil durumlar hakkında periyodlarla tekrarlanan eğitimler verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Durum, Öz Yeterlilik, Ortaokul Öğrencileri

**Abstract**

The aim of this study is to examine the relationship between the self-efficacy level of secondary school students and their coping with emergencies. This research is a descriptive and cross-sectional study. The sample of the study consists of 427 secondary school students. A three-step questionnaire was used to collect the data, using the Secondary School Self-Efficacy Scale and the Middle School Students' Coping with Emergencies Scale. The mean age of the secondary school students in the study was 11.98±1.16, and 51.8% of the students were girls. Secondary School Self-Efficacy Scale mean score of the students was 151.48±24.51; Secondary School Students' Coping with Emergencies Scale mean total score is 68.14±15.01. It was determined that there is a positive and moderate relationship between the scales. As a result of this study, it has been determined that students with high self-efficacy have a high level of coping with emergencies. Secondary school students who are informed about the emergency in their environment, who receive emergency coping training and who receive safety training from their parents have a high level of coping with emergencies. For this reason, it is recommended that children be given periodic training about emergency periods.

**Keywords:** Emergency, Self-Efficacy, Secondary School Students

## 1. GİRİŞ

İnsanoğlunun var olduğundan beri iradesi dışında yaşanan afet, toplumlarda ciddi fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik kayıplara yol açmaktadır (Yıldırım, 2021, s.1-2). Günümüz dünyasında yaşanan hızlı gelişmelere paralel olarak iklim değişikliği, savaş, göç, plansız yapılanma gibi doğayı doğrudan etkileyen ve dengesinin bozulmasına neden olan durumlar afetlerin oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Tierney ve ark., 2002, s.1-378). Afetler insanları olumsuz etkileyerek yaşamlarını tehdit etmekte veya yaşam kalitelerinin bozulmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle olası afet durumuna hazırlıklı olmak yaşanabilecek sosyal ve ekonomik kayıpları, aynı zamanda afet nedeniyle oluşabilecek yaralanma ya da ölümü azaltacaktır (Yıldırım, 2021, s.1-2; Lu ve ark., 2021, s.293-307).

Doğal ya da insan kaynaklı afetler yetişkinlere oranla çocuklarda çok daha fazla yıkıcı etkiye sahiptir (Karabulut ve Bekler, 2019, ss.368-376). Özellikle çocukların okul gibi kalabalık olan ortamlarda afet sırasında yapılacaklara yönelik eğitim verilerek bilgilendirilmesi, kendilerini bu tür durumlara karşı koruyabilmeleri açısından önemlidir (O'Hara, 2007, s.30-37). Bilgi ve beceri düzeyi artan, acil durumlarda yapacağı uygulamaları bilen çocukların öz güvenlerinin ve öz yeterliliklerinin artacağı bildirilmektedir (Carruth ve ark., 2010, s.453-460; Tipler ve ark., 2017, s.324-333). Özgüven ve öz yeterlilikleri yüksek olan çocukların acil durumlarda yapacakları uygulamaları hızlıca organize edebilme ve olumsuz olaylarla baş edebilme yetenekleri de yükselmektedir (Tipler ve ark., 2017, s.324-333; Barnes, 1991, s.101). Yapılan çalışmalarda acil duruma hazırlık, okul temelli güvenlik eğitimi ve yaralanmayı önlemeye yönelik çocuklara verilen eğitimin acil durumlarla başa çıkma becerisini artırdığı bulunmuştur (Kim ve ark., 2014, s.349-357; Kim ve ark., 2003, s. 349-358). Başka bir çalışmada ortaokul/lise öğrencilerine verilen afet eğitiminin öğrencilerin davranış ve bilincinde değişiklik yarattığı saptanmıştır (Wei ve ark., 2020, s. 101825). Park ve ark. (2010)'nın yaptığı çalışmada okul güvenliği eğitiminin çocukların güvenlik davranışlarını olumlu yönde etkilediği ve çocukların özgüvenlerini artırdığı saptanmıştır (Park ve ark., 2010, s. 220-228).

Öz-yeterlilik, bireyin zorlu yaşam olaylarıyla baş etmede yeterliliğine olan inancıdır (Bandura, 1989, s.127-138). Öz-yeterlilik, bireylerin motivasyonlarını etkileyerek yüksek performans göstermelerine katkı sağlamaktadır (Benight ve Bandura, 2004, s. 1129-1148). Öz-yeterliliği yüksek olan bireylerin olumlu bir tutuma sahip oldukları, zorluklarla karşılaştıklarında üstesinden gelmede daha hazırlıklı oldukları ve yeni bilgi, deneyim ve ortama daha iyi uyum sağladıkları bildirilmektedir (Jonson ve ark., 2017, s. 20-25). Bu doğrultuda öğrencilerin afet ya da acil durumlara müdahale edebilmesi için öncelikle kendilerine güvenlerinin ve özyeterliliklerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu bilgiler ışığında araştırma; ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.



## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Bu araştırma tanımlayıcı tipte kesitsel olarak yapılmıştır. Çalışma etik kurul izni alındıktan sonra, Ekim 2022 tarihinde yürütülmüştür. Araştırma evrenini, Tarsus'ta öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmuştur.

### 2.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Tarsus ilçesinde 2021-2022 eğitim öğretim yılı içerisinde öğrenim gören; toplam 23.569 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleme evreni bilinen örneklem hesaplama yöntemine göre hesaplanmış olup, örneklem sayısı 378 öğrenci olacak şekilde belirlenmiştir. Örneklem kaybı olabileceği dikkate alınarak 427 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüleceği okul ise ortaokullar arasından kura çekilerek belirlenmiştir.

Çalışmanın dahil edilme kriterleri:

1. Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
2. Ortaokulda öğrenim görme
3. Ağır psikiyatrik rahatsızlığının olmaması
4. Türkçe okuyup yazabilme

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada araştırmacılar tarafından oluşturulan Tanıtıcı Bilgi Formu, Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği kullanılarak, katılımcılara üç basamaklı bir anket formu kullanılmıştır.

#### 2.3.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan form; öğrencilerin yaşı, cinsiyeti, okudukları okul, ebeveynlerin eğitim durumu, gelir durumu, daha önce acil durum eğitimi alıp almadığı gibi soruları içeren 15 sorudan oluşmaktadır (Sümer ve ark., 2005, s.331-342; Yavuz ve Mızrak, 2016, s. 175-199; Shah ve ark., 2020, s. 101907; Yu ve ark., 2020, s. 5354).

#### 2.3.2. Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği

Bray ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçeğin Yardımcı ve Başbakkal tarafından Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, ortaokul öğrencilerinin fiziksel, duygusal ve akademik başarı davranışları hakkında öz-yeterlilik algılarını ölçmektedir. Ölçek



## *Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları*

*arasındaki ilişki*

*Karakul ve ark.*

Likert tipi 37 maddeden oluşmuştur. Her madde, 1-5 arasında puanlanmaktadır. Puanlandırma, 1 (Hiç uygun değil), 3 (Biraz uygun), 5 (Çok uygun) şeklindedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,73-0,89 arasında bildirilmiştir. Ölçek kişilerarası ilişkiler, akademik başarı, koruyucu sağlık ve madde bağımlılığı potansiyeli olmak üzere dört alt boyuttan oluşmuştur. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça öz-yeterlilik düzeyi de artmaktadır (Yardımcı ve Başbakkal, 2010, s.321-326). Yapılan bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,925 olarak saptanmıştır. Ölçeğin kullanımı için yazardan mail yoluyla izin alınmıştır.

### **2.3.3. Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği**

Yıldırım (2021) tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte 30 madde bulunmaktadır ve bu maddeleri içeren 3 alt boyuttan (yardım isteme, temel ilk yardım ve doğal afet) oluşmaktadır. Ölçek 4'lü Likert tipi bir ölçek türüdür. Ölçek (1) Hiç Bilmem, (2) Az Bilirim, (3) Bilirim, (4) Çok iyi bilirim puan olacak şekilde puanlandırılmaktadır. Cronbach alfa değeri ise 0,910'dır. Ölçek puanlandırılması sonucunda alınan yüksek puan ortaokul öğrencilerinin acil durumlarla başa çıkma durumlarının yüksek olduğunu, puanlandırma sonucunda alınan düşük puanın ise ortaokul öğrencilerinin acil durumlarla başa çıkma durumlarının düşük olduğunu göstermektedir (Yıldırım, 2021). Yapılan bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,855 olarak saptanmıştır. Ölçeğin kullanımı için yazardan mail yoluyla izin alınmıştır.

### **2.4. Verilerin Toplanması**

Veriler, öğrencilerin okuluna giderek sınıf ortamında yüzyüze toplanmıştır. Araştırmanın amacı anlatılarak araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere hazırlanan veri toplama formları dağıtılmıştır. Bir sınıfta veri toplama formlarının uygulanması 15-20 dakika sürmüştür.

### **2.5. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS 21.0 istatistik paket programında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri sayı ve yüzde dağılımları olarak verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk normallik testi ile analiz edilmiştir. Tanıtıcı değişkenler ile Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği arasındaki farklılığı incelemek için Kruskal Wallis ve Mann-Whitney-U testi, ölçekler arasındaki ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel anlamlılığı  $p \leq 0.05$  düzeyinde incelenmiştir.

## 2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversitenin Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 2022/78 karar sayısı ile etik izin alınmıştır. Ek olarak çalışmanın yürütülmesi için Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğünden E-34776202-605.01-61218279 karar sayısı ile izin alınmıştır. Çalışmanın yürütülebilmesi için velilerden onam alınması amacıyla araştırmaya ait bilgilerin olduğu form hazırlanmış ve okul yönetimi aracılığıyla velilere gönderilerek onam alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan çocuklara araştırmanın amacı anlatılmış olup, onamları alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Çalışmada ortaokul öğrencilerinin yaş ortalaması  $11.98 \pm 1.16$ 'dır (minimum:10; maksimum:15). Öğrencilerin %51.8'i kız ve %24.4'ü beşinci sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %34.2'sinin annesi, %36.8'inin babası lise mezunudur. Öğrencilerin %56.2'sinin geliri giderine eşit olup, %44.4'si okula yürüyerek gitmektedir. Öğrencilerin %53.4'ü okuldaki toplanma yerinin bildiğini, %57.4'ü yaşanan çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapıldığını, 45.7'si ailesinde daha önce acil durum yaşayan birilerinin olduğunu, %38.4'ü kendisinin daha önce acil durum yaşadığını, %31.1'inin acil durum ile baş etme eğitimi aldığını, %43.1'i okulda güvenlik eğitimi aldığını ve %83.8'ü ebeveynlerinin güvenlik eğitimi verdiğini belirtmiştir. Öğrencilerin %58.3'ünün ise geçen yıl kaza geçirmediği saptanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1:** Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri (n=427)

		Sayı(n)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kız	221	51.8
	Erkek	206	48.2
Sınıf	5. sınıf	104	24.4
	6. sınıf	108	25.3
	7. sınıf	108	25.3
	8. sınıf	107	25.1
Anne eğitim	Okuryazar değil	15	3.5
	Okuryazar	15	3.5
	İlkokul	72	26.7
	Ortaokul	114	16.9
	Lise	146	34.2
	Üniversite	65	15.2
Baba eğitim	Okuryazar değil	5	1.2



## Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları

arasındaki ilişki

*Karakul ve ark.*

	Okuryazar	25	5.9
	İlkokul	92	21.5
	Ortaokul	76	17.8
	Lise	157	36.8
	Üniversite	72	16.9
Aile gelir durumu	Gelir giderden az	83	19.4
	Gelir gidere eşit	240	56.2
	Gelir giderden fazla	104	24.4
Okula ulaşım şekli	Yürüyerek	191	44.7
	Servisle	163	38.2
	Anne ya da babayla arabayla	39	9.1
	Anne ya da babayla yürüyerek	17	4.0
	Bisiklet ile	17	4.0
Okulda acil durum toplanma alanının yerini bilme	Evet	228	53.4
	Hayır	119	46.6
Yaşanılan çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılma durumu	Evet	245	57.4
	Hayır	182	42.6
Ailesinde daha önce acil durum yaşama	Evet	195	45.7
	Hayır	232	54.3
Kendisinin daha önce acil durum yaşaması	Evet	164	38.4
	Hayır	263	61.6
Acil durumla baş etme eğitimi alma	Evet	133	31.1
	Hayır	294	68.9
Okulda güvenlik eğitimi alma durumu	Evet	184	43.1
	Hayır	243	56.9
Ebeveyninden güvenlik eğitimi alma durumu	Evet	358	83.8
	Hayır	69	16.2
Geçen yıl kaza geçirme	Hiç yaşamadım	249	58.3
	1 kez	112	26.2
	2 kez	34	8.0
	2'den fazla	32	7.5

Öğrencilerinin bazı özellikleri ile Öğrencilerin Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeğinden alınan puanlar arasındaki

ilişkinin karşılaştırılması Tablo 2’de gösterilmiştir. Öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf, yaşanan çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılma durumu, acil durumla baş etme eğitimi alma ve ebeveyninden güvenlik eğitimi alma durumu ile Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ )(Tablo 2).

Öğrencilerin, okulda acil durum toplanma alanının yerini bilme durumları ile Öz-Yeterlilik Ölçeği toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 2).

Öğrencilerin okulda güvenlik eğitimi alma durumu ile Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2:** Öğrencilerinin Bazı Özellikleri ile Öğrencilerin Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeğinden Alınan Puanlar Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

	Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği toplam puan		Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği toplam puan	
	X±SD	Statistical value	X±SD	Statistical value
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	153.19±1.59	MWU:-1.361	67.34±0.95	MWU:-.969
Erkek	149.65±1.75	p:0.174*	69.00±1.10	p:0.33*
<b>Sınıf</b>				
5. sınıf	165.24±1.94	<b>KWS:-2.747</b> <b>p:0.00**</b>	68.22±1.44	<b>KWS:-2.747</b> <b>p:0.02**</b>
6. sınıf	148.50±2.06		65.01±1.36	
7. sınıf	152.64±2.31		71.04±1.40	
8. sınıf	139.94±2.54		68.28±1.55	
<b>Okulda acil durum toplanma alanının yerini bilme</b>				
Evet	153.18±01.60	MWU:-2.747	71.54±1.03	<b>MWU:-2.844</b> <b>p:0.00*</b>
Hayır	149.53±1.75	p:0.10*	64.24±0.93	
<b>Yaşanılan çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılma durumu</b>				
Evet	155.00±1.49	<b>MWU:-3.490</b> <b>p:0.00*</b>	71.37±0.95	<b>MWU:-5.327</b> <b>p:0.00*</b>
Hayır	146.74±1.86		63.79±1.04	
<b>Ailesinde daha önce acil durum yaşama</b>				
Evet	151.31±1.79	MWU:-.102	69.69±1.07	MWU:-1.863

Hayır	151.62±1.57	p:0.91*	66.84±0.98	p:0.06
<b>Kendisinin daha önce acil durum yaşaması</b>				
Evet	149.09±2.05	MWU:-1.22	69.79±1.16	MWU:-1.41
Hayır	152.97±1.43	p:0.22*	67.11±0.92	p:0.15*
<b>Acil durumla baş etme eğitimi alma</b>				
Evet	155.18±2.01	<b>MWU:-2.06</b>	74.92±1.42	<b>MWU:-6.082</b>
Hayır	149.81±1.45	<b>p:0.03*</b>	65.07±0.77	<b>p:0.00*</b>
<b>Okulda güvenlik eğitimi alma durumu</b>				
Evet	152.79±1.22	<b>MWU:-2.233</b>	68.18±0.80	MWU:-2.223
Hayır	143.16±3.81	<b>p:0.02*</b>	67.64±1.67	p:0.82*
<b>Ebeveyninden güvenlik eğitimi alma durumu</b>				
Evet	154.97±1.19	<b>MWU:-6.28</b>	69.00±0.80	<b>MWU:-2.654</b>
Hayır	132.70±3.22	<b>p:0.00*</b>	63.37±1.61	<b>p:0.00*</b>

\*Mann-Whitney U test, \*\*Kruskal-Wallis testSD: Standard Deviation

Öğrencilerin, Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçek puan ortalaması 151.48±24.51 (min.64; maks. 185); Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği toplam puan ortalaması 68.14±15.01 (min.30; maks. 112) dir. Çocuklarda Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ile Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği alınan toplam puanlar arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Ölçeklerin alt boyutu arasındaki ilişki Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3: Öğrencilerin Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeğinden Alınan Puanlar Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması**

	Ortaokul Öğrencilerinin Acil Durumlarla Başa Çıkma Ölçeği toplam puan	Yardım isteme alt boyut	Temel ilkyardım alt boyut	Doğal afet alt boyut
Ortaokul Öz-Yeterlilik Ölçeği toplam puan	r	.095	.146	.073
	p	.050	.002	.133
Kişilerarası ilişkiler alt boyut	r	.090	.141	.067
	p	.063	.004	.167



Madde bağımlılığı alt boyut	r	-.023	-.084	-.015	.021
	p	.643	0.82	.757	.669
Akademik başarı alt boyut	r	.086	.117	.084	.650
		.076	.016	.084	.000
Koruyucu sağlık alt boyut	p	.066	.143	.029	.629
		.175	.003	.545	.000
r:Pearson korelasyon analiz testi					

#### 4. TARTIŞMA

Birleşmiş Milletler Afet Riskinin Azaltılması Ofisi (UNISDIR) “son yirmi yıldaki afetlerin çoğunluğuna kuraklık, sıcak hava dalgası, deprem, terör olayları, fırtına ve sellerin neden olduğunu belirterek, bunların sonucunda 1 milyon kişinin yaşamını yitirdiği bildirmiştir (Aktürk ve Aylaz, 2013, s.177-183). Dolayısıyla çocukların acil durumlarla başa çıkma becerisinin yüksek olması oldukça önemli hale gelmiştir. Yapılan bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin özyeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatürde ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmalarda da öğrencilerin öz-yeterliliklerinin iyi düzeyde olduğu belirtilmiştir (Aktürk ve Aylaz, 2013, s.177-183; Oğuz, ve Kutlu Kalender, 2018, s. 170-186). Bizim çalışmamızda öğrenciler arasında öz-yeterlilik düzeyi en yüksek olan sınıfın beşinci sınıf olduğu belirlenmiştir. Fakat Şerifoğlu (2019), çalışmasında öğrencilerin sınıf düzeyi ile öz yeterlilik algıları arasında anlamlı ilişki bulmamıştır (Şerifoğlu, 2019). Benzer şekilde, Aktürk ve Aylaz (2013) tarafından yapılan çalışmada da 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sınıfı ile öz-yeterlilik ölçeği altboyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Aktürk ve Aylaz, 2013, s.177-183). Bu farklılığın öğrencilerin sekizinci sınıfta yaşamış olduğu farklı kaygılardan (sınav kaygısı ve gelecek kaygısı) kaynaklandığı düşünülmektedir. Oğuz ve Kutlu Kalender’in (2018) yapmış olduğu çalışmada, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öz yeterlilik algıları ile üst bilişsel farkındalıkları arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir (Oğuz ve Kutlu Kalender, 2018, s. 170-186). Benzer şekilde yapılan birçok çalışmada da, üst bilişsel farkındalık ile öz-yeterlilik algıları arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür. Öz yeterliliğin yüksek olması öğrencilerin bilişsel, motivasyonel ve duygusal süreçlerini etkilemektedir. Dolayısıyla öz yeterliliği yüksek olan öğrencileri, zorluk ya da acil durumlarla karşılaştığında çok daha kolay baş edebilecektir. Bu süreçte, öğrencilerin karar verme becerilerinin de yüksek olması düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin acil durumlarla başa çıkma becerilerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, yaşadığı çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılan, acil durumla baş etme eğitimi alan ve ebeveyninden güvenlik eğitimi alan ortaokul öğrencilerinin acil durumlarla baş etme durumları yüksektir. Literatürde, ortaokul öğrencilerine



## *Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları*

*arasındaki ilişki*

*Karakul ve ark.*

verilen afet ve ilkyardım eğitiminin, öğrencilerin acil durumlarla başa çıkma becerisini geliştirdiği belirtilmiştir (Shah ve ark., 2020, s.101907; Lu ve ark., 2021, s. 293-307; Azmi ve ark., 2021, s.1-6; Winarni ve ark., 2021 s.12090; Seddighi ve ark., 2022, s. 1503-1511;).

Yapmış olduğumuz çalışmada, ortaokul öğrencilerinin özyeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin öz yeterliliklerinin yüksek olması, öğrencilerin acil durumlarda düşüncelerini yeniden düzenlemelerini sağlar, güçlü yanlarını ortaya çıkarır ve acil olaylarla başa çıkma becerisini arttırmaktadır (Tipler ve ark., 2017, s.324-333). Literatürde öz-yeterlilik algısı ile afet durumlarıyla baş etme arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Benight ve Bandura, 2004, s.1129-1148; Sümer ve ark., 2005, s. 331-342; Lee ve Lemyre, 2009, s.1265-1280; Kılıç ve Şimşek, 2019, s.10423). Yu ve ark. (2020) yapmış olduğu vaka çalışmasında, yüksek düzeyde öz-yeterliliğe sahip olan bireylerin acil durumlarla başa çıkma ve afete hazırlanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Yu ve ark., 2020, s. 5354). Yapılan bu çalışma literatürle benzerlik göstermektedir. Öz-yeterliliği yüksek olan bireyler, afet durumunda daha hazırlıklı olma davranışı sergilemekte ve etkili müdahalelerde bulunmaktadır.

### **4.1. Sınırlılıklar**

Araştırmanın Tarsus ilçesine bağlı bir ortaokulda öğrenim gören öğrenciler ile yürütülmüş olması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Bu nedenle çalışmanın bulguları tüm evrene genellenemez.

## **5. SONUÇ**

Araştırma sonucunda, öz yeterliliği yüksek olan öğrencilerin acil durumlarla başa çıkma durumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Yaşadığı çevrede acil durum ile ilgili bilgilendirme yapılan, acil durumla baş etme eğitimi alan ve ebeveyninden güvenlik eğitimi alan ortaokul öğrencilerinin acil durumlarla baş etme durumları yüksektir. Öğrencilerin çevrelerinden ya da ebeveynlerinden eğitim almaları, acil durumlarla başa çıkma durumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle çocuklara belirli periyodlarla, afet ve acil durumlar hakkında eğitimler verilmesi önerilmektedir. Ortaokul öğrencilerinin gerçek acil durum eğitimi ve afet hazırlığına dâhil edilmesi öğrencilerin özgüvenini arttıracaktır. Bu sayede özgüveni artan öğrenciler, maruz kaldığı acil sorunlara karşı hem kendini koruyabilecek hem de acil yardıma ihtiyacı olan kişilere destek olabilecektir. Ek olarak çocuklara verilen afet ve acil durumlar ile ilgili verilen eğitimlerin etkinliğinin değerlendirildiği uzun süreli izlem gerektiren çalışmaların yürütülmesi önerilmektedir.

## **6. KAYNAKLAR**

Aktürk, Ü., ve Aylaz, R. (2013). Bir ilköğretim okulundaki öğrencilerin öz yeterlilik düzeyleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 6(4), 177-183.

Azmi, E. S., How, V., & Rahman, H. A. (2021). Effect of health belief model on flood-risk educational approach among elementary school children in Malaysia. Jambá: Journal of Disaster Risk Studies, 13(1), 1-6.



## *Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarla başa çıkma durumları*

*arasındaki ilişki*

*Karakul ve ark.*

Bandura, A. (1989). A social cognitive theory of action. In: recent advances in social psychology: An international perspective, Forgas J.P, Innes M J (eds) Elsevier, North Holland, 127–138.

Barnes, L.P. (1991) Teaching self-care to children. MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing, 16(2), 101.

Benight, C.C., ve Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of post traumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. Behav. Res. Ther. 42 (10), 1129–1148.

Carruth, A.K., Pryor, S., Cormier, C., Bateman, A., Matzke, B., & Gilmore, K. ( 2010). Evaluation of a school-based train-the-trainer intervention program to teach first aid and risk reduction among high school students. Journal of School Health, 80(9),453-60.

Jonson, C.O., Pettersson, J., Rybing, J., Nilsson, H., & Prytz, E. (2017). Short simulation exercises to improve emergency department nurses' self efficacy for initial disaster management: Controlled before and after study. Nurse Educ. Today 55, 20–25

Karabulut, D., ve Bekler, T. (2019). Doğal afetlerin çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri. Doğ Afet Çev Derg, 5(2), 368-376.

Kılıç, N., ve Şimşek, N. (2019). The effects of psychological first aid training on disaster preparedness perception and self-efficacy. Nurse Education Today, 83, 104203.

Kim, S. J., Kang, S.R., Lee, S.H, & Kang, K.A.(2014).The effect of coping knowledge on emergency preparedness in elementary school students. The Journal of School Nursing, 30(5), 349-57.

Kim, S. J., Lee, J.E, & Song, M.K. (2003). Effect of the safety education on knowledge and attitude about injury prevention among elementary school children. Child Health Nursing Research, 9(4), 349-58.

Lee, J.C., ve Lemyre, L.A.. (2009). Social-cognitive perspective of terrorism risk perception and individual response in Canada. Risk Anal. 29 (9), 1265–1280.

Lu, Y., Wei, L., Cao, B., & Li, J. (2021). Participatory child-centered disaster risk reduction education: An innovative Chinese NGO program. Disaster Prevention and Management: An International Journal, 30(3), 293-307.

Oğuz, A., ve Kutlu Kalender, M. D. (2018). Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. Journal of Theory and Practice in Education, 14(2), 170-186.



O'Hara, K. A. (2007). First aid for seizures: the importance of education and appropriate response. *Journal of Child Neurology*, 22(5\_suppl), 30-37.

Park, K. M., Jeon, K. M., Kim, M. Y., Lee, E. S., & Kwon, S. M. (2010). The effects of a safety management program on safety accident-related knowledge, attitude and behavior of elementary school students in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 21(2), 220-228.

Seddighi, H., Yousefzadeh, S., López, M. L., Sajjadi, H., Vameghi, M., Rafiey, H., & Khankeh, H. (2022). Disaster risk reduction in Iranian primary and secondary school textbooks: A content analysis. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(4), 1503-1511.

Shah, A. A., Gong, Z., Ali, M., Sun, R., Naqvi, S. A. A., & Arif, M. (2020). Looking through the lens of schools: Children perception, knowledge, and preparedness of flood disaster risk management in Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 50, 101907.

Sümer, N., Karancı, A.N., Berument, S.K., & Güneş, H. (2005). Personal resources, coping self efficacy, and quake exposure as predictors of psychological distress following the 1999 Earthquake in Turkey. *J. Trauma. Stress*, 18 (4), 331–342

Şerifoğlu, B. (2019). Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile öz-yeterlilik algı düzeyleri arasındaki ilişki (Bahçelievler İlçesi Örneği). Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.

Tierney, K. J., Lindell, M. K., & Perry, R. W. (2002). facing the unexpected: disaster preparedness and response in the United States. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.

Tipler, K., Tarrant, R., Johnston, D., & Tuffin, K.(2017). Are you ready? Emergency preparedness in New Zealand Schools. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 25, 324-33.

Wei, B., Su, G., & Li, Y. (2020) Evaluating the cognition and response of middle/high school students to earthquake—a case study from the 2013 Mw6. 6 Lushanearthquake-Hitarea, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101825.

Winarni, E. W.,Purwandari, E. P., & Wachidi, W. (2021). The Effect of android-based earthquake game toward bengkulu city elementary school student's knowledge about earthquake disaster preparedness. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1731, (1), 12090.

Yardımcı, F., ve BaşbakkaL, Z. (2010). Ortaokul öz-yeterlilik ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 11(4), 321-326.



## *Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlilik düzeyi ile acil durumlarda başa çıkma durumları*

*arasındaki ilişki*

*Karakul ve ark.*

Yavuz, Ö., ve Mızrak, S. (2016). Acil durumlarda okul çağındaki çocukların eğitimi: Türkiye'deki Suriyeli Mülteciler Örneği. *Göç Dergisi*, 3(2), 175-199

Yıldırım, Ö. (2021). Ortaokul öğrencilerinin acil durumlarda başa çıkma ölçeğinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı Gaziantep.

Yu, J., Sim, T., Qi, W., & Zhu, Z. (2020). Communication with local officials, self-efficacy, and individual disaster preparedness: A case study of rural North Western China. *Sustainability*, 12(13), 5354.

Araştırma Makalesi–Research Paper

EFFECTIVENESS OF INDIVIDUALIZED EMPOWERMENT EDUCATION ON CHILDREN WITH BETA-THALASSEMIA MAJOR: A MIXED-METHOD STUDY

BETA TALASEMİ MAJÖR TANILI ÇOCUKLARDA BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ GÜÇLENDİRME EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİ: KARMA YÖNTEMLİ BİR ÇALIŞMA

Atiye KARAKUL<sup>1</sup>, Selmin SENOL<sup>2</sup>

Özet

Bu çalışmada, Beta Talasemi Majörlü (BTM) 12-18 yaş çocukların hastalık süreci ile ilgili gereksinimlerinin belirlenmesi ve bu gereksinimlere yönelik verilen bireyselleştirilmiş güçlendirme eğitiminin etkinliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma karma tipte bir çalışmadır. İlk aşamada BTM'li çocukların hastalık süreci ile ilgili sorunlarının ve ihtiyaçlarının belirlenmesi amaçlanmış olup, fenomenolojik yöntem kullanılmıştır. İkinci aşamada, tek grupta ön/son test kontrollü yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında, "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" ve "Beta Talasemi Majörlü Çocukların Gereksinimlerini Belirleme Soru Formu" kullanılmıştır. İlk aşamada: tedavi süreci, aile süreci ve sosyal yaşam olmak üzere üç tema oluşturulmuştur. Çocuklar eritrosit transfüzyonu öncesi yorgunluk, baş ağrısı, halsizlik gibi sağlık sorunları yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca çocuklar hastalıkla ilgili damgalanma nedeniyle kendilerini mutsuz, üzgün ve öfkeli hissettiklerini ifade etmiştir. Güçlendirme eğitiminin etkinliğinin değerlendirildiği ikinci aşamada ise güçlendirme eğitimi ön test, birinci son test ve ikinci son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $X_2 = 26.00, p < .001$ ). Yapılan çalışmanın sonucunda, bireyselleştirilmiş güçlendirme eğitiminin çocukların hastalık bilgisi, tedavi süreci, anne/baba ilişkisi ve sosyal hayata yönelik gereksinimleri üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beta Talasemi Major, Güçlendirme, Eğitim, Mix-Metod

Abstract

This study aimed to identify the problems related to the disease process of 12-18 years old children with Beta-Thalassemia Major (BTM) and to examine the effectiveness of individualized empowerment education regarding these needs. This research is a mixed-type study. In the first stage, it is aimed to determine the problems and needs of children with BTM concerning the disease process; the phenomenological method was used. In the second stage, the pre/post-test controlled quasi-experimental method was used in a single group. "Descriptive Information Form", "Semi-Structured Interview Form" and "Questionnaire for Determining the Needs of Children with Beta Thalassemia Major" were used to collect data. The first stage, three themes were formed: the treatment process, the family process, and social life. Children stated that they had health problems such as fatigue, headache, and weakness before erythrocyte transfusion. Also, the children felt unhappy, sad, and angry because of disease-related stigma. In the second stage, a statistically significant difference was found between the total mean scores of the empowerment education pre-test, first post-test and second post-test ( $X_2 = 26.00, p < .001$ ). As a result of the study, it was determined that individualized empowerment education had a positive effect on children's knowledge of the disease, treatment process, mother/father relationship and social life needs.

**Keywords:** Beta Thalassemia Major, Empowerment, Education, Children, Mixed-Method



## 1. INTRODUCTION

Beta Thalassemia Major (BTM) is hereditary hypochromic microcytic anemia caused by an abnormality in the structure of the beta hemoglobin chain. This chronic disease is a disease classified according to a genetic defect (Fergus, 2002, pp.11-15). Thalassemia resulted in 25,000 deaths in the world from 1990 to 2013. The birth rate with thalassemia is approximately 365 thousand in the worldwide (Origa, 2017, pp.609-619). According to the records of Thalassemia centers in Turkey, there are a total of 2046 patients in Turkey, 1658 of which have BTM (Aydınok et al., 2018, pp.12-18). While BTM was seen as a fatal disease until recently, today, if adequate health care is provided, the life expectancy of individuals has been extended until adulthood period (Gharaibeh et al., 2018, pp.182-187). The basis of adequate health care is regular erythrocyte suspension transfusion, iron chelation therapy and qualified care that supports this essential therapy. Recent medical advances have strengthened the treatment of thalassemia and supported the care process. This contributed to the quality of life by reducing complications (Shafie et al., 2020, pp.1-11). When the treatment is not applied effectively in thalassemia, anoxia, and splenomegaly, infections increase susceptibility and bone deformities progress rapidly (Fergus, 2002, pp.11-15). In addition to physical symptoms, psychosocial problems also accompany this picture (Chong et al., 2019, pp.15-20). Children with BTM have to cope with leaving their family for long-term treatment hours, limiting physical activities that require effort, bone deformity and the deterioration of the body image it creates. Secondary diseases that develop during the treatment process of the disease cause death anxiety and restrictions in school/play activities. When all these come together, the children's anxiety and depressive mood increase (Mansoor et al., 2018, pp.211-214; Roghani et al., 2018, pp.64-67; Kumar et al., 2019, pp.762-769). In addition, thalassemia can also negative affect individuals, families, and society as well (Zakiyah et al., 2018, pp.238-245). So children need individualized care (Moghadam et al., 2016, pp.357-360). Determining the needs is the starting point of any education and maintenance program (Tarakmeh et al., 2018, pp.59-70). For the management of these negative symptoms and ensuring that the disease process progresses positively, nurses, actively play a role in empowering the child at every stage of care.

This study, it was aimed to identify the problems related to the disease process of 12-18 years old children with BTM and to examine the effectiveness of individualized empowerment education regarding these needs.

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1. Study Design

This research is a mixed-type study planned in two stages. The first phase is to determine the problems and needs of children with BTM regarding the disease process: the phenomenological method is used.

In the second phase, individualized empowerment education was provided for the necessary issues related to the disease process defined by a qualitative method. In examining



its effectiveness, a pretest-posttest controlled quasi-experimental method was used in a single group.

## **2.2. Study population**

This research was conducted at the Thalassemia Unit of a children's hospital in Turkey. The unit is the region's largest and most comprehensive center for BTM treatment. The research population consisted of 30 children with BTM between the ages of 12-18. The homogenous sampling method, which is one of the purposive sampling techniques, was used in the selection of the subjects. Considering the data saturation, 16 children with BTM were interviewed. However, during the preparation of the education sessions, one case was excluded from the study because of bone marrow transplantation, and the study's sampling was completed with 15 children with BTM. Inclusion criteria in the study: (1) being between 12-18 years of age; (2) having not had a bone marrow or stem cell transplant; (3) having no mental health problems; (4) speaking Turkish and participating voluntarily.

## **2.3. Data collection**

In the first phase of the study, An Introductory Information Form, a Semi-Structured Interview Form and a voice recorder were used.

### **2.3.1 Introductory information form**

It consists of 22 questions about the socio-demographic characteristics of the children (age, gender, education level, height, weight etc.).

### **2.3.2. Semi-structured interview form**

The interview form was prepared in line with the literature (Molazem et al., 2016, pp.1-9; Grewal et al., 2017, pp.33-37; Shahraki-vahed et al., 2017, pp.243-251). To ensure the suitability of the questions, 10 expert opinions were received. The pilot study was conducted on three children (these people were not included in the sampling) because of the suitability and comprehensibility of the questions.

### **2.3.3. Voice recorder:**

Sony ICWDPX240.Ce7 brand voice recorder was used for recording the interviews. The voice recorder has a capacity of 32 hours of recording (MP3 8 kbps).

In the second phase of the study, A Question Form for Determining the Needs of Children with BTM, education booklets and education videos were used. Education was given as sessions. Each interactive session was approximately 60 minutes, and its total duration was 360 minutes.

### **2.3.4. Question form for determining the needs of children with BTM:**

A pre-post test question form was used to evaluate the effectiveness of the education.





The data collected with a semi-structured questionnaire for individual interviews were processed, and themes and codes were created. From these themes and codes, the subheadings of the form for determining the needs were created. The questionnaire for determining the needs of children with BTM includes 53 questions, classified under five subheadings (disease knowledge, medical process, family experiences, social life and health service). These answers to the questions were stated as I agree/I disagree. Seven expert opinions were obtained. Reliability analysis was conducted with Kuder Richardson 20 (KR-20) to evaluate whether the items that make up the questionnaire form a whole. For the questionnaires with more than 50 items, the KR-20 reliability coefficient should be above 0.80 (Erdoğan, Nahcivan, & Esin, 2014). Reliability analysis was conducted with Kuder Richardson 20 (KR-20). The KR-20 reliability coefficient was 0.86.

### **2.3.5. Training booklets:**

6 booklets, "Erythrocyte Transfusion Education Booklet for Children with Thalassaemia", "Nutrition Education Booklet for Children with Thalassaemia", "School Life in Thalassaemia Education Booklet", "Psychosocial Process Education Booklet for Children with Thalassaemia", "Bone Marrow and Stem Cell Transplantation Education Booklet", "Rights of Children with Thalassaemia Booklet" were prepared by the researchers (Molazem et al., 2016, pp.1-9; Grewal et al., 2017, pp.33-37; Shahraki-vahed et al., 2017, pp.243-251; Shamsi et al., 2017, pp.1-7). Seven expert opinions were obtained. Also "All About Thalassaemia Education Booklet" were used.

### **2.3.6. Training videos:**

Four education videos were used: "Genetic Transition in Thalassaemia", "Treatment Process in BTM", "BTM and Spleen" and "Microbial Susceptibility in BTM". The videos were prepared by the pediatric hematology association. They are available on the official site and YouTube channel of the Association and are open to view.

## **2.4. Ethical Statement**

Prior to the study, written permissions were obtained from İzmir Katip Çelebi University Non-Interventional Scientific Ethics Committee (date: 4/19/2017, Decision number: 89) and the institution where the research was conducted (Number: 23592379-604.02).

Before the interview, the necessary information was given to the children and their parents about the purpose of the study, the time to be spent for the interview and education, and their written consents were obtained. The names of the participants were identified with codes (C1, C2, C3...).

## **2.5. Data Analysis**

In the study's first phase, socio-demographic data were analyzed by number and percentage distribution. Thematic analysis was used for qualitative data. Colaizzi's seven-step method was used for analyzing the data. In the first step, audio recordings were saved. Each

written transcript was read multiple times by both authors. In the second step, important statements about the parents' experiences were determined from among transcripts. In the third step, significant expressions were formulated. In the fourth step, the formulated meanings reflecting the experiences of the parents were grouped into clusters of three common themes. In the fifth step, the basic structure was defined for the experiences of parents. In the final step, the findings were confirmed by contacting the participants again (Colaizzi, 1978). MAXQDA was used for coding and creating themes.

SPSS 22.0 statistical package program was used in the analysis of quantitative data. The Friedman Test was used to evaluate the difference between the pre-test and post-test total score averages of the Questionnaire for Determining the Needs of Children with BTM, and the Wilcoxon Test was used to determine which group caused the difference that was determined with the Friedman test. The significance level was accepted as  $p < .05$ .

## 2.6. Truthfulness

In qualitative research, the criteria used for ensuring the reliability of the research results are reliability, verifiability and transferability (Speziale et al., 2011, pp.222). To ensure reliability, researchers read and classified the transcripts multiple times and independently. To increase the reliability of the data, the authenticity of the data was maintained. In addition, after the transcripts were created, the participants were interviewed again and they were asked whether there were any statements they wanted to add or remove. To ensure reliability, all transcripts were reviewed by an expert experienced in qualitative research and familiar with the subject of the study. The responses of the children were conveyed in their original forms to ensure accuracy.

## 3. RESULTS

### 3.1. Demographics

The average age of the cases in the study is  $15.46 \pm 0.42$ . The descriptive characteristics of the children are shown in Table 1.

**Table 1:** Descriptive characteristics of the children (n=15)

Descriptive characteristics	Number	Percent (%)
Gender		
Female	7	46.7
Male	8	53.3
Children education level		
Primary School	5	33.3
High School	10	66.7
Where have you resided for most of your life (2/3)?		
Province	6	40.0
District	7	46.7
Village	2	13.3
Weight percentile		
<%3	8	53.3
%3 -%10	4	26.7

% 10 - %90*	3	20.0
Height percentile		
<%3	4	26.7
%3 -%10	6	40.0
% 10 - %50**	5	33.3
Maternal education level		
Illiterate	2	13.3
Literate	2	13.3
Primary School	10	66.7
High School	1	6.7
Maternal employment status		
Working in a regular income job	1	6.7
Working in an irregular income job	2	13.3
Not working	12	80.0
Paternal education level		
Illiterate	10	66.7
Literate	4	26.7
High School	1	6.6
Paternal employment status		
Working in a regular income job	7	46.7
Working in an irregular income job	8	53.3
Income Status		
Income is less than expenses	7	46.7
Income is equal to expenses	6	40.0
Income is greater than expenses	2	13.3
Frequency of erythrocyte transfusion		
1 in 3 weeks	11	73.3
1 in 4 weeks	4	26.7
Supportive treatment		
No	3	20.0
Folbiol + B vit.	1	6.6
Folbiol + zinc	6	40.0
Folbiol+zinc+ D vit.	4	26.7
Folbiol + zinc + D vit. +B vit.	1	6.7

\* The highest weight percentile value among the subjects included in the study

\*\* The highest height percentile value among the subjects included in the study

### **3.2.Content Analysis Results**

In the interviews with the children included in the study, three themes were obtained regarding the medical process, family experiences and social life. These themes and sub-themes are explained below using quotations selected from the interviews.

#### **3.2.1. Theme 1: Medical Process**

The first main theme of the study, the "Medical process", reflects how the cases are affected by seven sub codes on BTM (Figure 1).

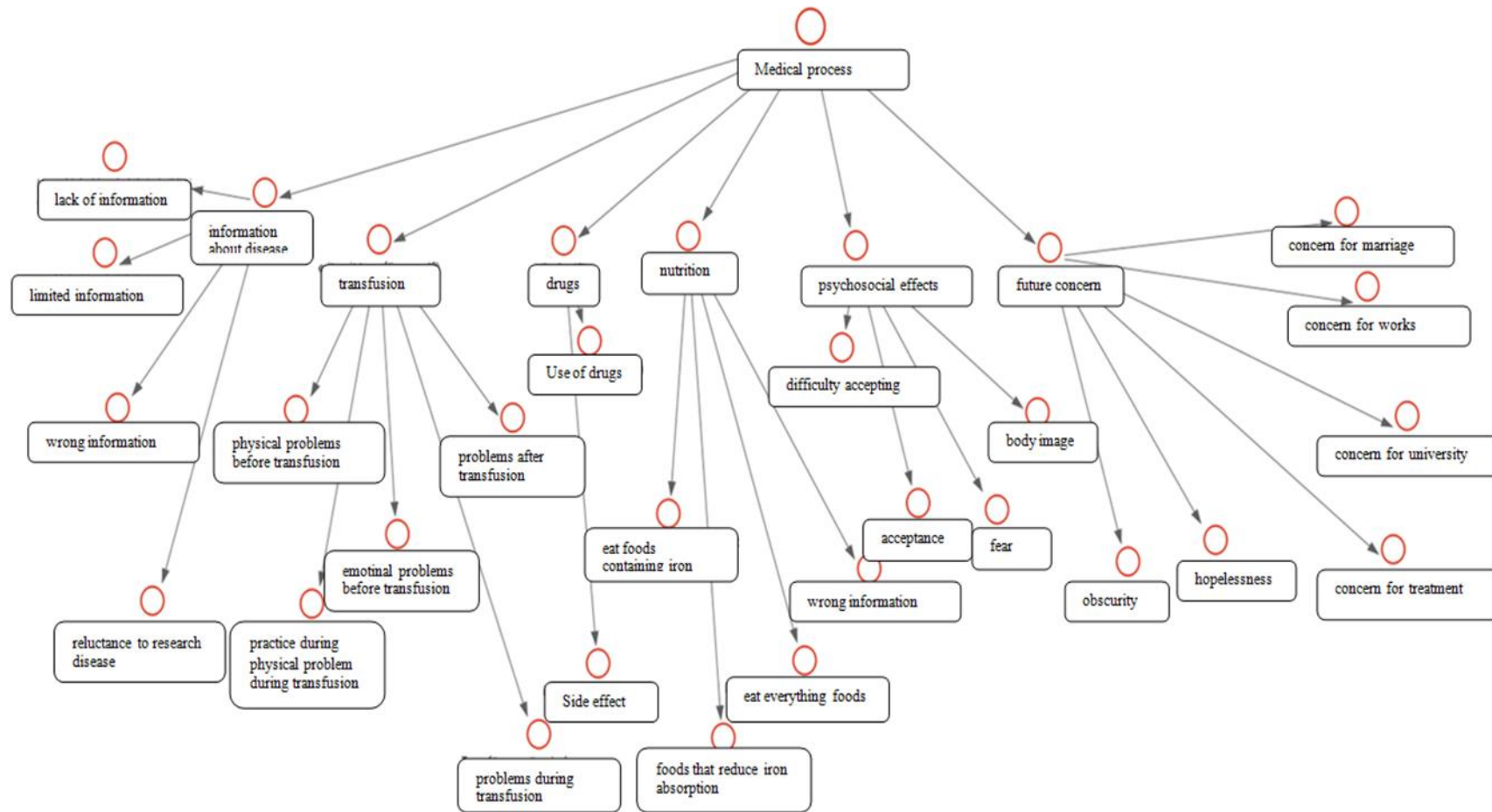


Figure 1. Medical Process Code-Sub Code Map

Many of children lack information about the disease. One of the children said: *“When I was little, they made me drink blood medicine, so I guess my iron increased, and this anemia occurred when the iron increased. It was a coincidence after all...”* (C12) Another child said: *“I have a little brother and an older brother. They do not have the disease, only I have, because I was born last. It coincided to me. Because I was the last child... It makes me sorry.”* (C13) Almost all of the children experience problems before erythrocyte transfusion.

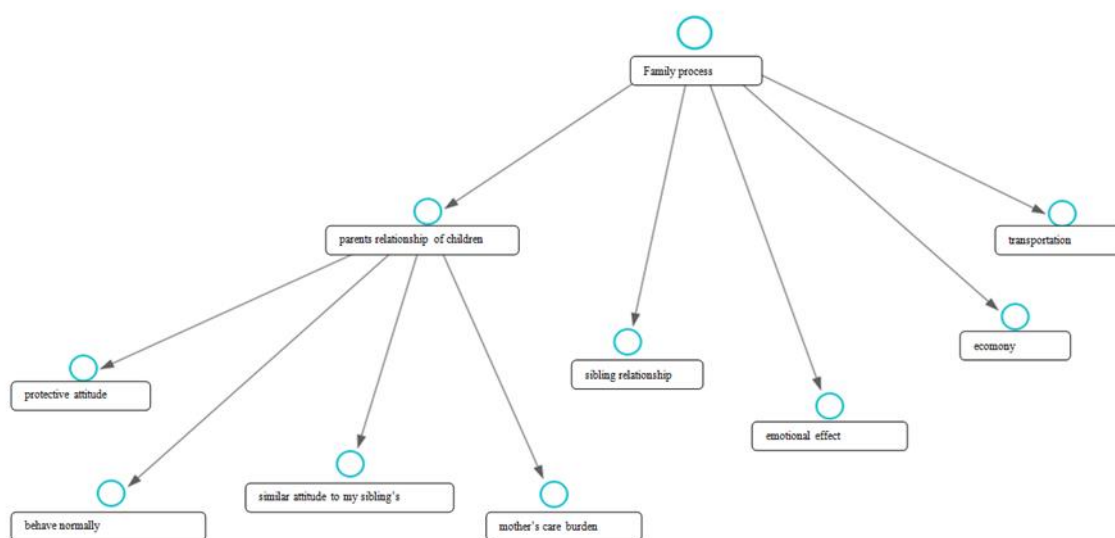
*“I feel exhausted too much. I had many headaches, of course, it happened on times close to blood transfusion. I am very well in the week following the transfusion, and feel exhausted in the remaining two weeks. I get bad until I was given blood again...”* (C8)

12 of the children do not use their medication regularly.

*“Actually I don't know much. For example, this disease can cause some problems. I have to use my medication regularly, but I cannot use it. I know my spleen and liver can get larger, but I don't know anything else.”* (C3)

### 3.2.2. Theme 2: Family experiences

In the theme of the family experiences, the children’s expressions about their relation with parents, relations with siblings, emotional process within the family, and how their transportation to the hospital affects their lives (Figure 2).



**Figure 2.** Family Experiences Code-Sub Code Map

The children said that their family had a protective approach.

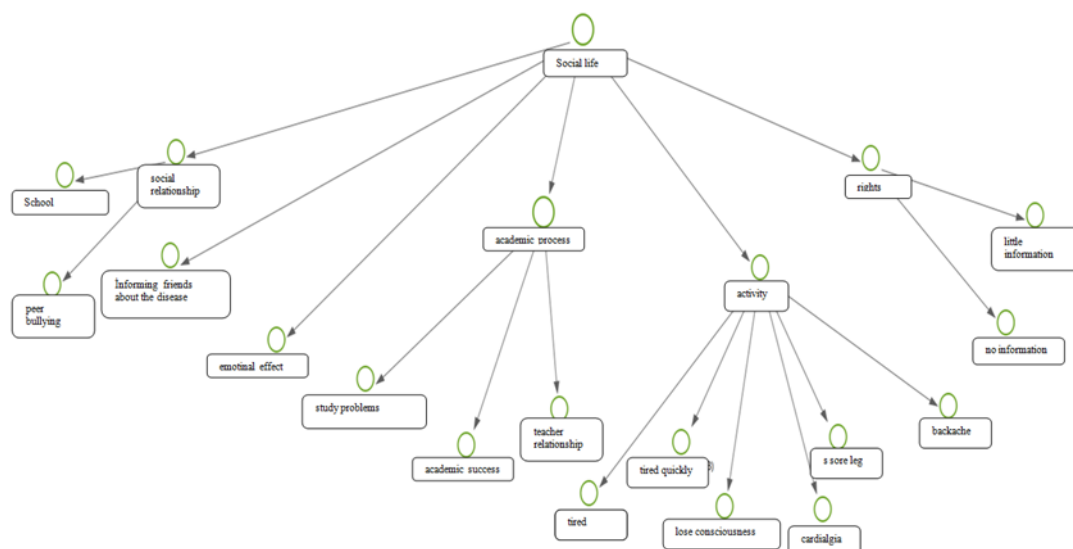
*“My mother is always next to me, and watching over me. For this reason, she does not want to let me stay away from her, always wants to be near me, and sometimes does not trust anyone. He does not even trust me. Because of this she does not allow me to do anything and wants me near her all the time ... ”* (C4)

Children used expressions stating that their families had economic difficulties and problems with transportation to the hospital. One child said: *“Coming here affects us*

financially. Because we always come and return, we travel with two people. For example, my mother cannot come, I come and return with my father, we hardly afford it economically, after all, my family are farmers." (C12). Another child said: "We get too tired, for example, we have to wake up too early to come here. We get up at five a.m. not to be late for the appointment. Sometimes it ends late, and sometimes early. It depends on the blood. We travel by bus. So it gets tiring. I am a little sleepless now, but I cannot sleep. I mean, if it is too tiring, I get a headache ... " (C15).

### 3.2.3. Theme 3: Social life

This main theme consists of statements grouped under six sub-codes that indicate how BTM affects social life (Figure 3).



**Figure 3.** Social Life Code-Sub Code Map

Almost half of the children stated that they were exposed to peer bullying in their social relationships.

*"I can't get along with anyone in the class because I am "preppy" ". My friends do not make friendship with me because of my height. They are calling me "ant..." They are shouting at me "tall just as an ant." (C2)*

All of the children used expressions stating that they had academic difficulties and that their school success was negatively affected.

*"When I come here, I don't go to school. I cannot attend classes at that time; sometimes I cannot learn the subjects. If this disease had not happened... I would be more successful at school. I would be good at sports, and my scores in all lessons would improve. " (C13)*

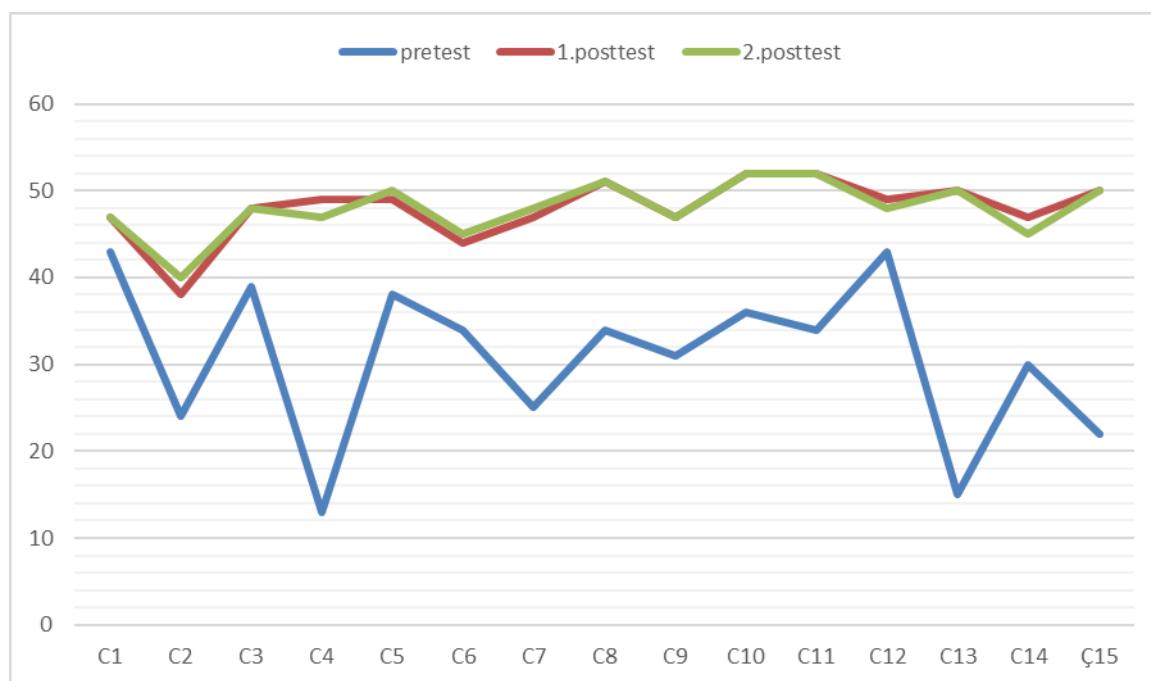
The children stated that they experienced fatigue (3/15), fatigue easily (5/15), heart pain (2/15), leg pain (2/15) and back pain (1/15) during physical activity. One child said:

*"I had difficulty at physical education lessons, we run. Suddenly it feels like something was stabbed into my heart since I cannot breathe well. It hurts a lot. When I run, I cannot breathe, I get short of breath."* (C2).

### 3.3. Children's individualized empowerment education

The total average score of children for the pre-test needs determination questionnaire was  $30.73 \pm 2.38$  (min.13; max.43), the first post-test applied after the education was  $48 \pm 3.50$  (min.38;max.52) and the second post-test was  $47.86 \pm 3.52$  (min.38; max.52).

A statistically significant difference was found between the total mean scores of the empowerment education pre-test, first post-test (after education), and second post-test (one month after the education) ( $X_2=26.00$ ,  $p < .001$ ). In the analysis performed to determine which group this difference originated from (Wilcoxon Test), a difference was found between the pre-education first post-test ( $z=-3.409$ ,  $p=0.001$ ) and pre-education second post-test ( $z=-3.409$ ,  $p=0.001$ ). The distribution graph of empowerment education is shown in Figure 4.



**Figure 4.** Distribution graph of strengthening training pretest-posttest total scores according to participants

## 4. DISCUSSION

BTM affects the life functions of children negatively due to being a chronic disease, having erythrocyte transfusion every three weeks, the complication of medical follow-up and care process, complications that may occur, and changes in body appearance. This situation reveals the needs in physiological, psychological and social fields (Ceylan et al., 2018,pp.15-



22; Roghani et al., 2018, pp.64-67; Hakeem et al., 2018, pp.1-9; Mansoor et al., 2018pp.211-214; Chong et al., 2019, pp.15-20; Shafie et al., 2020, pp.1-11).

Although the findings of the qualitative study are not generalized, this study is very important in terms of providing the opportunity to gain more and deeper information about the knowledge level of children with BTM of disease, of erythrocyte transfusion, of medicines and definitive treatment during the treatment process. In the part of the study regarding the treatment process, it has been revealed that children with BTM do not have information about the genetic transition of the disease. In the study by Hossain et al. (2020), it was found that of the children were lack of knowledge about the risk factor, the complications, and the Hb level for transfusion. This result reveals the importance of providing educational materials for children with BTM.

As in other chronic diseases, the care burden is mostly on mothers in BTM. Children between the ages of 12-18 receive support from their mothers in all areas of their lives, especially the treatment and care process. In the study, although children with BTM defined family relationships as good, seven of the children stated that they were not satisfied with the overprotective behavior of their families (especially of mothers). Before the education, 10 cases accepted that it was the right behavior for children with BTM to be angry with their families due to the illness. However, after education, the number of cases with this attitude decreased to one. This result shows that empowerment education is effective in informing children about the family experience. In the study carried out by Mufti, Towel, and Cartwright (2015), children with BTM stated that their families were overprotective. In the study carried out by Kumar et al. (2019), it was emphasized that mothers with children with BTM need psychological and emotional support. In the study carried out by Shahraki-vahed et al. (2017), it was stated that mothers with children with BTM had stated that they had emotional problems due to the growth of their children, changes in their children's body images and stigmatization of their children. One of the most important findings about transportation. Children coming from different regions stated that they had to leave their homes very early to go to the hospital, and that they got very tired and could not have enough sleep. Also, families from experiencing financial difficulties. Although the treatment of BTM is free and a daylong in our country, families have to allocate a remarkable budget for transportation. In addition, children spend a day in the health unit for transfusion. Given that the families who took part in the study were not in a good financial situation, transportation costs and expenses during the day create an additional burden on their financial conditions. In the literature as well, it was stated that children with BTM had financial difficulties due to transportation costs to the hospital (Shahraki-Vahed et al., 2017, pp.243-251; Shosha & Al Kalaldehy, 2018, pp. 9-20).

It was revealed that seven of the children in the study experienced peer bullying in their social lives. Children are stigmatized, ridiculed and excluded because of the typical appearance of BTM. In addition, it was revealed that children experienced social isolation due to BTM. These results of the study are similar to those in the literature (Kumar et al., 2019). The children stated that they could not go to school from time to time, they slept in class and they had difficulty in listening to the lesson. In addition, they cannot attend school approximately once every three weeks. There are many studies in the literature suggesting that thalassemia affects children's school success negatively (Chordiya et al., 2018, pp.978-983; Mansoor et al., 2018,





pp.211-214; Hakeem et al., 2018, pp.1-9; Ismail et al., 2018, pp.353-357; Roghani et al., 2018, pp.64-67). In our study, children experience difficulties during sports and activities that require excessive effort. In the literature, TM negatively affects the physical health of children (Ceylan et al., 2018, pp.15-22; Hakeem et al., 2018, pp.1-9; Ismail et al., 2018, pp.353-357; Mansoor et al., 2018, pp.211-214; Roghani et al., 2018, pp.64-67). Physical activity and exercise are very important for children with BTM to strengthen their bones. The only point that needs to be considered here is to determine together with health professionals how often and in what form the sport will be done.

In this study, individual empowerment education was given to children with BTM in line with their needs. After the education, it was found that the knowledge level of children about disease, treatment process, family experiences and social life had increased. It is an important finding that the knowledge level of children was high four weeks after the individualized education given. The active participation of children in individualized education, the opportunity to ask questions whenever they want, and the opportunity to access education whenever they want are the most important factors that increase the effectiveness of education. Another important factor is that educational materials were provided to children in both written and digital form and are available 24 hours a day. There is no study in the literature, but studies are addressing a sub-dimension of children's needs. It has been stated that the education with children with thalassemia are effective in all areas of life such as children's quality of life, self-efficacy, anxiety and depression. Ceylan et al. (2018), emphasized in the study in which the physical, emotional, social and school success of children with BTM were examined that the quality of life, physical and psychosocial health total scores of children who received education from health professionals related to BTM were higher. It has been reported that children have fewer problems with emotional and social functionality.

#### **4.1. Limitations**

The limitations of the study are that some children gave short answers to the questions in one-to-one interviews with children between the ages of 12-18 in the sample group and the sample group was between 12-18 years old. Secondly, the study was conducted in a single center; therefore, it cannot be generalized.

## **5. CONCLUSION**

In this study, children's disease knowledge, treatment process, relations with parents and social life needs are seen. It was determined by the post-test mean scores that individualized education given in line with these needs was effective in empowering children. Nurses actively play a role in empowering the child at every stage of care in line with family-centered care principles for the management of these negative symptoms and the positive progress of the disease process. It shows that the individualized empowerment education given to children has positive effects on children's knowledge of the disease, treatment process, mother/father relationship and social life needs.



## 6. REFERENCES

- Aydınok, Y., Oymak, Y., Atabay, B., Aydoğan, G., Yeşilipek, A., Ünal, S., ... & Evim, M. S. (2018). A National Registry of Thalassemia in Turkey: demographic and disease characteristics of patients, achievements, and challenges in prevention. *Turkish Journal of Hematology*, 35(1), 12-18.
- Ceylan, S. S., Çetinkaya, B., Karabudak, S. S., Becit, N., & Kahraman, S. (2018). Examining the factors affecting quality of life of children and adolescents with Beta-Thalassemia. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, 8(1), 15-22.
- Cheuk, D. K. L., Mok, A. S. P., Lee, A. C. W., Chiang, A. K. S., Ha, S. Y., Lau, Y. L., & Chan, G. C. F. (2008). Quality of life in patients with transfusion-dependent thalassemia after hematopoietic SCT. *Bone Marrow Transplantation*, 42(5), 319.
- Chong, L. T., Chong, M. C., Tang, L. Y., Ramoo, V., Chui, P. L., & Hmwe, N. T. T. (2019). The relationship between psychological distress and religious practices and coping in Malaysian parents of children with Thalassemia. *Journal of Pediatric Nursing*, 48, 15-20.
- Chordiya, K., Katewa, V., Sharma, P., Deopa, B., & Katewa, S. (2018). Quality of life (QoL) and the factors affecting it in transfusion-dependent thalassemic children. *The Indian Journal of Pediatrics*, 85(11), 978-983.
- Colaizzi P. Psychological research as the phenomenologist views it. In: Valle RS, King M, editors. *Existential phenomenological alternatives for psychology*. New York: Oxford University Press; 1978.
- Erdoğan, S., Nahcivan, N., & Esin, M. N. (Eds.). (2014). *Research in nursing: process, practice and critical*. Nobel Booksore
- Fergus, N. (2002). An overview of thalassemia for parents adopting internationally. *International Adoption Health and Medicine*, 5(1), 1-15.
- Gharaibeh, H., Barqawi, M. A., Al-Awamreh, K., & Al Bashtawy, M. (2018). Clinical burdens of  $\beta$ -Thalassemia Major in affected children. *Journal of pediatri chematology/oncology*, 40(3), 182-187.
- Grewal N K., Sodhi C, & Sobti P. (2017). To study the quality of life and its relation with socioeconomic status in thalassemic adolescents in a tertiary care center. *CHRISMED Journal of Health and Research*, 4, 33-37.
- Hakeem, G. L. A., Mousa, S. O., Moustafa, A. N., Mahgoob, M. H., & Hassan, E. E. (2018). Health-related quality of life in pediatric and adolescent patients with transfusion-dependent  $\beta$ -thalassemia in upper Egypt (single center study). *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 59,1-9.



Hossain, M. S., Hasan, M. M., Raheem, E., Islam, M. S., Al Mosabbir, A., Petrou, M., ... & Siddiquee, M. H. (2020). Lack of knowledge and misperceptions about thalassaemia among college students in Bangladesh: a cross-sectional baseline study. *Orphanet journal of rare diseases*, 15(1), 1-10.

Ismail, D. K., El-Tagui, M. H., Hussein, Z. A., Eid, M. A., & Aly, S. M. (2018). Evaluation of health-related quality of life and muscular strength in children with beta thalassemia major. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 19(4), 353-357.

Kumar, N., Turbitt, E., Biesecker, B. B., Miller, I. M., Cham, B., Smith, K. C., & Rimal, R. N. (2019). Managing the need to tell: Triggers and strategic disclosure of thalassemia major in Singapore. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 179(5), 762-769.

Mansoor, S., Othman, Z., Othman, A., & Husain, M. (2018). A descriptive study on quality of life among adolescents with beta-thalassemia major in the Maldives. *International Medical Journal*, 25(4), 211-214.

Moghadam, M. P., Nourisancho, H., Shahdadi, H., Shahraki, S., Azarkish, B., & Balouchi, A. (2016). Effects of home-care training on the self-efficacy of patients with beta thalassemia major. *Materiasocio-medica*, 28(5), 357-360.

Molazem, Z., Noormohammadi, R., Dokouhaki, R., Zakerinia, M., & Bagheri, Z. (2016). The effects of nutrition, exercise, and a praying program on reducing iron overload in patients with beta-thalassemia major: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Pediatrics*, 26(5), 1-9.

Mufti, G. E. R., Towell, T., & Cartwright, T. (2015). Pakistani children's experiences of growing up with beta-thalassemia major. *Qualitative Health Research*, 25(3), 386-396.

Origa R. (2017).  $\beta$ -Thalassemia. *Gene Med*, 19(6), 609-19.

Roghani, A., Khan, N., Shah, I., Khan, S., Taj, A. S., & Yousafzai, Y. M., (2018). Quality of life and its determinants in transfusion dependent thalassemia. *Pakistan Journal of Physiology*, 14(3), 64-67.

Shafie, A. A., Chhabra, I. K., Wong, J. H. Y., Mohammed, N. S., Ibrahim, H. M., & Alias, H. (2020). Health-Related quality of life among children with transfusion-dependent thalassemia: a cross-sectional study in Malaysia. *Health and quality of life outcomes*, 18, 1-11.

Shahraki-vahed, A., Firouzkouhi, M., Abdollahimohammad, A., & Ghalgaie, J. (2017). Lived experiences of Iranian parents of beta-thalassemia children. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 10, 243-251.

Shamsi, A., Amiri, F., Ebadi, A., & Ghaderi, M. (2017). The effect of partnership care model on mental health of patients with thalassemia major. *Depression Research and Treatment*, 1-7.

Shosha, G. A., & Al Kalaldehy, M. (2018). Challenges of having a child with thalassaemia major: a phenomenological study. *Journal of Research in Nursing*, 23(1), 9-20.



## *Effectiveness of individualized empowerment education on children with Beta-Thalassemia*

*Major: a mixed-method study*

*Karakul & Senol*

Speziale, H., Streubert, H. & Carpenter, D. Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative. Lippincott Williams & Wilkins;2011.

Tarakmeh, T., Alae Karahroudy, F., & Ghasemi, E. (2018). Evaluation of the Effect of Self-care Education on the Self-efficacy of Adolescents with Thalassemia Major. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 4(2), 59-70.

Zakiyah, I., Mediani, H. S., & Mardiah, W. (2018). Literature Review: Stress and Mother Life Quality with Thalassemia Children Major Ages 0–18 Years. Journal of Nursing Care, 1(3), 238-245.

**Araştırma Makalesi– Research Paper**

**COMPARISON OF CANCER OR DYSPLASIA FREQUENCY BY AGE GROUPS IN PATIENTS WHO HAD CHOLECYSTECTOMY  
KOLESİSTEKTOMİ YAPILAN HASTALARDA KANSER VEYA DİSPLAZİ SIKLIĞININ YAŞ GRUPLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Arda Sakir YILMAZ<sup>1</sup>, Necdet Fatih YASAR<sup>2</sup>, Setenay DINCER ONER<sup>3</sup>, Deniz ARIK<sup>4</sup>**

**Özet**

Safra kesesi karsinomları, safra yollarında görülen en sık görülen malignitedir. Spesifik belirti ve semptomları olmaması nedeniyle çoğu kez safra kesesi taşı nedeniyle yapılan kolesistektomi sırasında saptanmaktadır. Bu doğrultuda biz de çalışmamızda benign safra kesesi hastalıkları nedeniyle kolesistektomi yapılan olgularda displazi ve karsinom sıklığını göstermek amacıyla çalışmamıza dahil edilen 530 hastanın 74'ünde displazi, 3 hastada ise safra kesesi karsinomu saptanmıştır. Bu durum safra kesesi kanserlerinin erken evrede yakalanmasına ve tedavi başarısının oldukça yükseklere çıkarılmasında oldukça önemlidir. Bu nedenle benign nedenlerle bile olsa yapılan operasyon sonrası patoloji analiz raporlarını özenle takip etmek gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kolesistektomi, displazi, safra kesesi karsinomu

**Abstract**

Gallbladder carcinomas are the most common malignancy of the biliary tract. Since it does not have specific signs and symptoms, it is mostly detected during cholecystectomy for gallstones. In this direction, we also found dysplasia in 74 of the 530 patients included in our study, and gallbladder carcinoma in 3 patients, to show the frequency of dysplasia and carcinoma in patients who underwent cholecystectomy due to benign gallbladder diseases. This is very important in catching gallbladder cancers at an early stage and increasing the success of treatment. For this reason, it is necessary to carefully follow the pathology analysis reports after the operation, even for benign reasons.

**Keywords:** Cholecystectomy, dysplasia, gallbladder carcinoma

Geliş Tarihi (Received Date): 23.05.2022, Kabul Tarihi (Accepted Date): 16.12.2022, Basım Tarihi (Published Date): 26.12.2022, <sup>1</sup>Eskişehir Sivrihisar Devlet Hastanesi. <sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı. <sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı. <sup>4</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı. **E-mail:** dr.ardayilmaz@hotmail.com, **ORCID ID's:** A.Ş.Y.; <http://orcid.org/0000-0003-1269-0814>, N.F.Y.; <http://orcid.org/0000-0002-3918-7920>, S.D.Ö.; <https://orcid.org/0000-0003-3643-4647>; D.A.; <https://orcid.org/0000-0003-0905-2731>.



## 1. INTRODUCTION

Gallbladder carcinomas are the most common malignancy seen in the biliary tract and the third most common gastrointestinal system malignancy according to United States data (Lau et al., 2017). It is a rare but aggressive malignancy that usually occurs in the elderly. It is 2-3 times more common in women than in men, especially in the seventh decade (Lazcano-Ponce et al., 2001, pp. 349-364; Pandey et al., 2002, pp. 365-368).

Although modern imaging methods are widely used, early diagnosis is rare due to the lack of specific signs and symptoms, and many gallbladder carcinomas are not diagnosed preoperatively (Levy et al., 2001, pp. 295-314). Gallbladder cancer is present in approximately 0.3-2% of patients who undergo cholecystectomy, mostly due to gallstones (Pandey et al., 2002, pp. 365-368; Dix et al., 2003, pp. 233-235; Grobmyer et al., 2004, pp. 47-49; Kalita et al., 2013, pp. 3315-3318)

In this study, we also; tried to show the incidentally detected dysplasia and carcinomas according to age groups in patients who underwent cholecystectomy for benign gallbladder diseases in our clinic.

## 2. MATERIAL AND METHODS

The study protocol was approved by the local ethical committee (IRB:2021-267-26).

530 patients who underwent cholecystectomy for benign gallbladder diseases between 01.01.2019 and 31.01.2020 in Eskişehir Osmangazi University Medical Faculty Hospital General Surgery Clinic were retrospectively scanned. Age, gender, additional disease, surgical procedure, hemogram, some biochemical tests (alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP), total bilirubin and direct bilirubin levels) and pathology analysis reports of these patients were examined. The patients were evaluated in two groups those aged 75 and over (older) and those aged 75 years. In addition, the surgical procedure performed, started laparoscopically; They were grouped as patients who ended laparoscopically or switched to open surgery. Patients who underwent open surgical procedures due to previous abdominal surgery were not included in the study.

### Statistical Analysis

Data analysis was done with SPSS 25.0 package program. For quantitative data, Normal Distribution was analyzed by Shapiro Wilk. Median, 25%-75% Percentile values were used for data that did not show normal distribution. Continuous quantitative variables that did not show normal distribution were analyzed with the Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, and qualitative data using the Chi-square test.

### 3. RESULTS

Of the 530 who underwent cholecystectomy for cholelithiasis, 288 (54.3%) were female and 187 (45.7%) were male. The median age of the patients was 58, and there were 475 patients under the age of 75, and 55 patients aged 75 and over (elderly). Seventeen (30.9%) of 104 patients with diabetes as a comorbid disease were in the elderly patient group, and there was a significant difference when compared with the group under 75 years of age ( $p < 0.05^*$ ).

Seventeen (30.9%) of 67 patients with coronary artery disease were in the elderly patient group, and there was a significant difference when compared with the group under 75 years of age ( $p < 0.001^{***}$ ). 5 (9.1%) of 34 patients with a history of asthma/ Chronic Obstructive Pulmonary Disease were in the elderly patient group, and no significant difference was found when compared with the group under 75 years of age ( $p = 0.382$ ). Thirty-two (58.2%) of 147 patients with known hypertension were in the elderly patient group, and there was a significant difference when compared with the group under 75 years of age ( $p < 0.001^{***}$ ) (Table.1).

Table.1. Demographic characteristics and comorbid diseases		n, %			p
		<75 age	≥ 75 age	Total	
<b>Gender</b> n=530	Female	288 (%60.6)	32 (%58.2)	320 (%60.4)	
	Male	187 (%39.4)	23 (%41.8)	210 (%39.6)	
<b>Comorbidities</b>	Diabetes Mellitus	87 (%18.3)	17 (%30.9)	104 (%19.6)	<0.05*
	Hypertension	115 (%24.2)	32 (%58.2)	147 (%27.7)	<0.001***
	Coronary Artery Disease	50 (%10.5)	17 (%30.9)	67 (%12.6)	<0.001***
	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	29 (%6.1)	5 (%9.1)	34 (%6.4)	n.s (p=0.382)

In the elderly group, a significant difference was found in the differentiation of leukocyte values from chronic cholecystitis and acute cholecystitis, with  $p = 0.027^*$  as the leukocyte value increased. Again, leukocyte values and open surgery increased significantly in the elderly group ( $p = 0.025^*$ ) (Table.2).

Table.2. Age distribution and studied blood parameters		median	%25	%75
<b>Age</b>		58	47	67
<b>Laboratory tests</b>	Hemoglobin (g/dL)	13	11.45	14.1
	Leukocyte (/uL)	7400	5750	9450

	Thrombocyte (/uL)	230000	176000	265500
	AST (U/L)	25	17.5	45.5
	ALT (U/L)	18	12	27
	ALP (U/L)	74	65	112
	T.Bilirubin (mg/dl)	0.6	0.4	1.3
	D.Bilirubin (mg/dl)	0.2	0.1	0.5

Twenty (36.4%) of 83 patients who underwent open cholecystectomy were in the patient group aged 75 years and above, and open surgery was significantly higher compared to the group under 75 years of age ( $p < 0.001$ \*\*\*). probability was found to be significantly increased ( $p < 0.05$ \*).

After the pathology analysis of the patients who underwent cholecystectomy; Chronic cholecystitis was found in 417 patients, acute cholecystitis in 36 patients, dysplasia in 74 patients, and gallbladder carcinoma in 3 patients. No significant difference was found between the pathology results according to age groups (Table.3).

Table.3. Surgical procedure and Pathological diagnosis		n , %			p
<b>Surgical procedure</b>	Laparoscopic surgery	412 (%86.7)	35 (%63.6)	447 (%84.3)	<0.001***
	Open surgery	63 (%13.3)	20 (%36.4)	83 (%15.7)	
<b>Pathological diagnosis</b>	Chronic cholecystitis	379 (%79.8)	38 (%69.1)	417 (%78.7)	n.s
	Acute cholecystitis	30 (%6.3)	6 (%10.9)	36 (%6.8)	n.s
	Dysplasia	63 (%13.3)	11 (%20)	74 (%14)	n.s
	Carcinoma	3 (%0.6)	0	3 (%0.6)	n.s

n.s: non-specific





#### 4. DISCUSSION

Gallbladder cancer is the most common malignancy of the biliary tract, which is rare but has a very aggressive course (Lau et al., 2017). The incidence of gallbladder carcinoma, which is known to be more common in the elderly, is gradually decreasing due to the increasing frequency of early cholecystectomy for benign gallbladder diseases. As in our study, the incidence of accidental carcinoma in cases performed for cholelithiasis was found to be 0.6%, which is consistent with the literature, and the cases with carcinoma were in the group of patients younger than 75 years of age (Lazcano-Ponce et al., 2001, pp. 349-364; Pandey et al., 2002, pp. 365-368; Levy et al., 2001, pp. 295-314; Dix et al., 2003, pp. 233-235).

The role of chronic inflammation caused by gallstones in the etiology of gallbladder cancers has been shown in many studies (Grobmyer et al., 2004, pp. 47-49; Kalita et al., 2013, pp. 3315-3318; Akyürek et al., 2004, pp. 357-361). In our study, 78.7% of patients with known cholelithiasis were found to have chronic cholecystitis findings after pathology analysis, which is consistent with the literature (Kalita et al., 2013, pp. 3315-3318; Hart et al., 1971, pp. 1151-1153; Serra et al., 1996, pp. 1515-1516). However, it is known that the presence of gallstones is between 54-97% in patients with known gallbladder cancer (Levy et al., 2001, pp. 295-314).

Two patterns have been identified in the development of gallbladder carcinoma: metaplasia-dysplasia-carcinoma and adenoma-carcinoma development (Levy et al., 2001, pp. 295-314). The progression from metaplasia to carcinoma in the gallbladder epithelium has been studied (Levy et al., 2001, pp. 295-314; Grobmyer et al., 2004, pp. 47-49; Akyürek et al., 2004, pp. 357-361; Basak et al., 2016, pp. 280-283; Siddiqui et al., 2013, pp. 1-5). When the pathology analysis reports of the patients who underwent cholecystectomy were evaluated in our study, there were chronic inflammation caused by gallstones in 417 (78.7%) cases, and chronic cholecystitis cases with occasional dysplasia in 74 (14%) cases. This suggests that it is similar to the chronic inflammation and dysplasia pattern caused by gallstones involved in the development of gallbladder carcinoma.

In our study, the rate of conversion to open cholecystectomy was 36.4% in patients aged 75 years and older, significantly higher than in other age groups ( $p < 0.001$ ). In the cohort studies of Roslyn et al. and Yamagiwa et al, similar to our study, conversion to open cholecystectomy in elderly patients was quite high (Roslyn et al., 1993, pp. 129; Yamagiwa et al., 1989, pp. 238-243).

It is known that comorbid diseases such as diabetes and obesity are risk factors in the transition from laparoscopic surgery to open cholecystectomy (Orth et al., 2000, 501-508). This situation increased the possibility of comorbidities being a risk factor in the transition to open cholecystectomy since it was significantly more common in the 75-year-old group and those with diabetes, hypertension, and coronary artery disease in our study.



The high rates of conversion from laparoscopic cholecystectomy to open surgery for acute cholecystitis result from the technical difficulty of managing severe inflammatory adhesions around the acutely inflamed gallbladder, making dissection of Calot's triangle and recognizing anatomy more dangerous (Orth et al., 2000, 501-508). In our study, high leukocyte levels in the elderly group were significant in terms of acute cholecystitis in the distinction between acute and chronic cholecystitis, and high leukocyte levels were found to be quite effective in conversion to open surgery ( $p < 0.05$ ).

## 5. CONCLUSION

In our country, the rate of cholecystectomy performed for benign gallbladder diseases is increasing due to geographical features. Although there is no cancer clinic and radiological findings, it increases the frequency of gallbladder cancer that is detected incidentally in the early period in pathology analysis, especially after cholecystectomy for cholelithiasis, and relatively decreases the incidence of gallbladder cancer, which is more common in the elderly group. This is very important in catching gallbladder cancers at an early stage and increasing the success of treatment. For this reason, it is necessary to carefully follow the pathology analysis reports after the operation, even for benign reasons.

## 6. REFERENCES

- Akyürek, N., Irkörüçü, O., Salman, B., Erdem, O., Sare, M., & Tatlıcioğlu, E. (2004). Unexpected gallbladder cancer during laparoscopic cholecystectomy. *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery*, 11(5), 357–361. <https://doi.org/10.1007/s00534-004-0910-y>
- Basak, F., Hasbahceci, M., Canbak, T., Sisik, A., Acar, A., Yucel, M., Bas, G., & Alimoglu, O. (2016). Incidental findings during routine pathological evaluation of gallbladder specimens: review of 1,747 elective laparoscopic cholecystectomy cases. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 98(4), 280–283. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2016.0099>
- Dix, F. P., Bruce, I. A., Krypczyk, A., & Ravi, S. (2003). A selective approach to histopathology of the gallbladder is justifiable. *The surgeon: journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland*, 1(4), 233–235. [https://doi.org/10.1016/s1479-666x\(03\)80023-9](https://doi.org/10.1016/s1479-666x(03)80023-9)
- Grobmyer, S. R., Lieberman, M. D., & Daly, J. M. (2004). Gallbladder cancer in the twentieth century: single institution's experience. *World journal of surgery*, 28(1), 47–49. <https://doi.org/10.1007/s00268-003-7131-4>
- Hart, J., Modan, B., & Shani, M. (1971). Cholelithiasis in the aetiology of gallbladder neoplasms. *Lancet (London, England)*, 1(7710), 1151–1153. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(71\)91661-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(71)91661-8)
- Kalita, D., Pant, L., Singh, S., Jain, G., Kudesia, M., Gupta, K., & Kaur, C. (2013). Impact of routine histopathological examination of gall bladder specimens on early detection of malignancy - a study of 4,115 cholecystectomy specimens. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 14(5), 3315–3318. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.5.3315>
- Lau, C. S. M., Zywtot, A., Mahendraraj, K., & Chamberlain, R. S. (2017). Gallbladder Carcinoma in the United States: A Population Based Clinical Outcomes Study Involving 22,343 Patients from the Surveillance, Epidemiology, and End Result Database (1973-2013). *HPB*



## *Comparison of Cancer or Dysplasia Frequency by Age Groups in Patients Who Had*

### *Cholecystectomy*

*Yilmaz et al.*

surgery: a world journal of hepatic, pancreatic and biliary surgery, 2017, 1532835. <https://doi.org/10.1155/2017/1532835>

Lazcano-Ponce, E. C., Miquel, J. F., Muñoz, N., Herrero, R., Ferrecio, C., Wistuba, I. I., Alonso de Ruiz, P., Aristi Urista, G., & Nervi, F. (2001). Epidemiology and molecular pathology of gallbladder cancer. *CA: a cancer journal for clinicians*, 51(6), 349–364. <https://doi.org/10.3322/canjclin.51.6.349>

Levy, A. D., Murakata, L. A., & Rohrmann, C. A., Jr (2001). Gallbladder carcinoma: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*, 21(2), 295–555. <https://doi.org/10.1148/radiographics>.

21.2.g01mr16295

Orth, K., & Beger, H. G. (2000). Gallbladder carcinoma and surgical treatment. *Langenbeck's archives of surgery*, 385(8), 501–508. <https://doi.org/10.1007/s004230000178>

Pandey, M., & Shukla, V. K. (2002). Diet and gallbladder cancer: a case-control study. *European journal of cancer prevention: the official journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)*, 11(4), 365–368. <https://doi.org/10.1097/00008469-200208000-00008>

Roslyn, J. J., Binns, G. S., Hughes, E. F., Saunders-Kirkwood, K., Zinner, M. J., & Cates, J. A. (1993). Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Annals of surgery*, 218(2), 129–137. <https://doi.org/10.1097/00000658-199308000-00003>

Serra, I., Calvo, A., Báez, S., Yamamoto, M., Endoh, K., & Aranda, W. (1996). Risk factors for gallbladder cancer. An international collaborative case-control study. *Cancer*, 78(7), 1515–1517.

Siddiqui, F. G., Memon, A. A., Abro, A. H., Sasoli, N. A., & Ahmad, L. (2013). Routine histopathology of gallbladder after elective cholecystectomy for gallstones: waste of resources or a justified act?. *BMC surgery*, 13, 26. <https://doi.org/10.1186/1471-2482-13-26>

Yamagiwa H. (1989). Mucosal dysplasia of gallbladder: isolated and adjacent lesions to carcinoma. *Japanese journal of cancer research: Gann*, 80(3), 238–243. <https://doi.org/10.1111/j.1349-7006.1989.tb02299.x>

Araştırma Makalesi– Research Paper

**DİL VE KONUŞMA TERAPİSİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN KEKEMELİĞİ OLAN YETİŞKİNLERE KARŞI DUYGULARININ VE KONUŞMA ALGILARININ ARAŞTIRILMASI: ÖZ-KABUL VE CİNSİYET FARKLILIK OLUŞTURUR MU?**

**INVESTIGATION OF SPEECH AND LANGUAGE THERAPY DEPARTMENT STUDENTS' FEELINGS AND SPEECH PERCEPTIONS TOWARDS ADULTS WHO STUTTER: DO SELF-DISCLOSURE AND GENDER MAKE A DIFFERENCE?**

Halil Tayyip UYSAL<sup>1</sup>, Nazmiye ATİLA ÇAĞLAR<sup>1</sup>, Bünyamin ÇILDIR<sup>1</sup>

**Özet**

Kekemeliği olan bireyler kendilerini dinleyen diğer kişiler tarafından olumsuz tepkiler alırlar. Bu tepkiler somut olabildiği gibi (etiketleme, alay etme) gibi örtük şekilde de (fizyolojik yanıtlar veya duygular) gerçekleşir. Kekemeliği olan bireylerin cinsiyet faktörü ya da kekemeliklerini öz-kabul ifadesiyle dinleyiciye sunmaları bu tepkileri değiştirebilir. Dünyada genel dinleyicilerin yanı sıra üniversite öğrencilerinin ve dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan bireylere yönelik tepkileri/tutumları araştırılmıştır. Bu çalışmada ise kekemeliği olan yetişkinlere karşı Türkiye’de öğrenim gören dil ve konuşma terapisi öğrencilerinin duygularının ve konuşma algılarının araştırılması hedeflenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında kekemeliği olan iki yetişkin birey (1 Erkek, 1 Kadın) ve akıcı konuşan iki yetişkin birey (1 Erkek, 1 Kadın) olmak üzere toplamda 4 bireyin okuma esnasında video kaydı alınmıştır. Alınan video kayıtları uyaran olarak kullanılmıştır. Bu uyaranları daha önce kekemelik hakkında bilgi sahibi olmayan 82 dil ve konuşma terapisi öğrencisi izlemiştir. Her bir video izlendikten sonra duygu anketi ve konuşma algısı anketi doldurulmuştur. Doldurulan anketlerin sonuçları istatistiksel analizlerden Mann Whitney U ve Independent t testi ile raporlanmıştır. Akıcı konuşan bireyler ile kekemeliği olan bireyler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<.001$ ). Kekemeliği olan kadın birey, kekemeliği olan erkek bireyden istatistiksel olarak anlamlı olumlu duygu ve konuşma algısı skorları elde etmiştir ( $p<.001$ ). Kekemeliği olan bireylerde öz-kabul değişkeni katılımcıların verdiği yanıtlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ( $p>.05$ ). Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencileri kekemeliği olan yetişkinlere, akıcı konuşan bireylerden daha az olumlu duygu ve konuşma algısı göstermektedir. Kekemeliği olan bireylerde kadın cinsiyette olmak, duygu ve konuşma algısı ile ilgili dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencileri tarafından daha avantajlı görülmüştür. Kekemeliği olan yetişkinlerin kullandığı öz-kabul ifadesi dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin konuşma algısı ve duygularına herhangi bir etki oluşturmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** dinleyici tepkileri, dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencileri, duygu, konuşma algısı, kekemelik

**Abstract**

People who stutter (PWS) receive negative reactions from others who listen to them. These reactions can be tangible (labeling, teasing) as well as implicit (physiological responses or emotions). The gender factor of PWS or present their stuttering to the audience with the expression of self-disclosure can change these reactions. The reactions/attitudes of university students and speech and language therapy students towards PWS, as well as general audiences around the world, were investigated. The aim of this study is to investigate the emotions and speech perceptions of speech and language therapy students studying in Turkey against PWS. In the first stage of the study, video recordings of 4 individuals, two adult PWS (1 Male, 1 Female) and two People Who Do Not Stutter (PWNS) (1 Male, 1 Female), were taken. The video recordings taken were used as a stimulus. These stimuli were followed by 82 speech and language therapy students who had no previous knowledge of stuttering. After watching each video, the emotion questionnaire and the speech perception questionnaire were filled. The results of the completed questionnaires were reported with the Mann-Whitney U and Independent t-test from statistical analysis. A significant difference was found between PWNS and PWS ( $p<.001$ ). The PWS-female obtained statistically significant positive emotion and speech perception scores from the PWS-Male ( $p<.001$ ). In PWS, the self-disclosure variable did not create a statistically significant difference in the answers given by the participants ( $p>.05$ ). Speech and language therapy students show less positive emotions and speech perception of PWS than PWNS. In PWS, being female was seen as more advantageous by speech and language therapy students regarding emotion and speech perception. The self-disclosure expression used by PWS did not have any effect on speech perception and emotions of speech and language therapy students.

**Keywords:** listener reactions, speech and language therapy student, emotions, speech perception, stuttering



## *Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*mu?*

*Uysal ve ark.*

### **1. GİRİŞ**

Dil ve konuşma terapistlerini, öğretmenleri ve öğrencileri de içeren toplumdaki bir çok kişi kekemeliğe yönelik olumsuz tepkilere ve tutumlara sahiptir (Cooper ve Cooper, 1996, ss.119; Crowe ve Walton, 1981, ss. 163; Guntupalli ve ark., 2006, ss.113; Louis ve ark., 2009, ss. 11; Louis ve ark., 2014, ss., 34; Koutsodimitropoulos ve ark., 2016, ss.38; Hughes ve ark., 2010a, ss., 45; Hughes ve ark., 2010b, ss., 280). Dinleyicilerin Kekemeliği olan Yetişkinlere (KY) karşı verdikleri fizyolojik tepkilerde (deri iletkenliği ve kalp atış hızı) anlamlı değişimler olduğu ve bu durumun da etkisiyle birlikte duygusal olarak olumsuz belirtilerin gösterildiği bildirilmektedir (Guntupalli ve ark., 2006, ss.1; Guntupalli ve ark., 2007, ss.113). KY'ler ile ilişkili olarak dinleyiciler; konuşmalarını daha az anlaşılır, doğal, akıcı bulmakta ve bilişsel yeteneklerinin daha düşük olabileceğini belirtebilmektedirler. Buna ek olarak dinleyiciler tarafından KY'lerin konuşmalarına daha az sevecen ve daha fazla endişeli şekilde görüşler bildirilmektedir (Arnack ve ark., 2017, ss. 1). KY'lerde öz-kabulün ve modifikasyon tekniklerinin dinleyiciler üzerinde farklı etkiler bıraktığı bildirilmektedir. KY'lerin tipik konuşma ve öz-kabul ile konuşmalarına yönelik dinleyicilerin tepkileri incelendiğinde, öz kabul varlığında daha olumlu tepkiler elde edildiği belirtilmektedir (Lee, 2010, ss. 110). Üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada ise kadın ve erkek cinsiyette KY'lere yanıtlar alınmış ve kadın katılımcının erkek katılımcıya göre daha olumlu algıya sahip olduğu vurgulanmıştır (Bajaj ve ark., 2017, ss. 1). Diğer bir çalışmada ise üniversite öğrencileri yanıtlarına göre, KY'lerin akademik, mesleki ve sosyal açıdan sınırlılıkları olduğu belirtilmektedir. Kekemeliğin kabulü ile motivasyon ve destek sistemlerinin baş etmeye yardımcı olabileceği de sonuçlar arasında yer almaktadır (Hughes ve ark., 2010a, ss., 45). Hughes et al. (2010b, ss. 280)'un çalışmasında ise üniversite öğrencilerinin KY'lere karşı aynı anda olumlu-olumsuz tutumlara sahip oldukları belirtilmektedir. KY'lere verilen tepkilerde cinsiyet ve öz-kabule ilişkin ortak bir fikir birliğinin olmadığı görülmektedir (Hughes ve ark., 2010a, ss. 45; Hughes ve ark., 2010b, ss. 280; Lee ve Manning, 2010, ss. 110; Bajaj ve ark., 2017, ss. 1). Dil ve Konuşma Terapisi (DKT) öğrencilerinin kekemeliğe karşı tutumlarını inceleyen çalışmalardan birinde, katılımcılar kekemeliği değiştirebilmenin zor olduğunu belirtmektedir. Öğrencilerin kekemeliğe ilgili kendilerini rahat ya da yeterli hissetmedikleri belirtilmektedir. Eğitim geçmişinin, kekemelik ile ilgili yeterliliği etkilediği vurgulanmaktadır (Louis ve Lass, 1981, ss. 49). Son sınıftaki DKT öğrencilerini içeren daha güncel başka bir çalışmada ise katılımcıların kekemeliğe karşı tutumlarının olumlu yönde olduğu belirtilmektedir (Koutsodimitropoulos ve ark., 2016, ss. 38). Farklı ülkelerdeki DKT öğrencilerinin tutumlarını karşılaştıran bir başka çalışmada, DKT öğrencilerinin kültürler arasındaki değişkenlikler ve eğitim geçmişlerinin kekemeliğe yönelik tutumları etkileyebileceği vurgulanmakta ve farklı kültürlerden DKT öğrencilerine yönelik ileriki araştırmaların yapılması önerilmektedir (Louis ve ark., 2014, ss. 34). Türkiye'de ise kekemeliğe yönelik tutumların sonuçları DKT'ler, işverenler ve toplum bazında bulunmaktadır (Özdemir, Louis ve Topbaş, 2011a, ss. 262; Özdemir, Louis ve Topbaş, 2011b, ss. 318; Maviş, Louis, Özdemir ve Toğram, 2013, ss. 157; Çağlayan ve Özdemir, 2022,



## *Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

ss. 339). Ancak DKT öğrencilerine yönelik Türk toplumunda bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle araştırmamızda, Türkiye’deki DKT öğrencilerinin kekemeliğe yönelik duygularını, konuşma algılarını; cinsiyet ve öz-kabul değişkenlerine göre araştırmak hedeflenmektedir.

### **2. MATERYAL VE METOT**

Çalışmamız, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 15.04.2021 Tarihinde 24 nolu kararla etik açıdan uygun bulunmuştur (2021/112-16.04.2021-24).

#### **Katılımcılar**

Bu çalışmanın katılımcılarını, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmaya mevcut araştırmacıların afiliasyonunun bulunduğu üniversitenin Dil ve Konuşma Terapisi bölümü öğrencileri dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen grubu homojen tutmak amacıyla kekemelik ile ilgili profesyonel eğitim, staj ya da ders alınmama şartı aranmıştır. Çalışmada, anadili Türkçe olmayanlar, eğitim hayatı boyunca gönüllü staj yapmış olanlar veya klinik ortamda kekemelik vakası görmüş olanlar, üst dönemlerden kekemelik ile ilişkili ders alanlar, ailesinde/yakınlarında kekemelik vakası olanlar dışlama kriterleridir. Çalışmamıza toplamda 90 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu öğrencilerden 7’si staj yaptığı için, 1’i ailesinde kekemelik vakası olduğu için çalışmamızdan dışlanmıştır. Çalışma grubunu toplamda 82 DKT öğrencisi oluşturmuştur. Katılımcıların özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcıların Demografik Karakteristikleri (n=82)

<b>Katılımcılar</b>	<b>Sıklık</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	73	89
Erkek	9	11
<b>Yaş</b>	19-23 (M=20.4, SS=0.8)	

(M: Ortalama, SS: Standart Sapma)

#### **Ölçüm Araçları**

##### **Konuşma algısı anketi**

Bu form ile katılımcılar; kekemeliği olan yetişkinlerin konuşmalarına yönelik akıcılık, doğallık, anlaşılabilirlik, bilişsel beceriler, dil ve konuşma bozukluğu, hoşnutsuzluk, kaygı, konuşma hızı ve gürlük olmak üzere dokuz farklı konuşma özelliğini içermektedir. Katılımcılar her bir parametre için 0 (En az) ile 10 (En çok) şeklinde skorlama yapmıştır. Bu anket Amick (2017)’nin çalışmasındaki anket revize edilerek kullanılmıştır. (EK)

##### **Duygu anketi**

Bu anket; katılımcı öğrencilerin, kekemeliği olan yetişkinlerin video kayıtlarını izledikten sonra hissettikleri duyguları 0 (En az) ile 10 (En çok) arasında puanlamalarını



## *Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*mu?*

*Uysal ve ark.*

incelemek üzere kullanılmıştır. Endişeli-Sakin, Rahatsız-Rahat, Üzgün-Mutlu, Gergin-Rahatlamış, Memnuniyetsiz-Memnun, Çekingen-Samimi, Duygusal-Mülayim, Utanmış-Girişken, Sınırlı-Sevinçli duyguları bu ankette yer almaktadır. Guntupalli ve ark. (2007)'nin oluşturduğu anket revize edilerek bu çalışmada kullanılmıştır. (EK)

### **Uyaran**

DKT öğrencilerinin duygu ve konuşma algısı yanıtlarını elde etmek amacıyla çekilen videolar için KY'ler ve akıcı konuşan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Dahil edilen KY ve Akıcı Konuşan Bireyler (AKB) 18-25 yaş aralığında bir erkek ve bir kadın olarak belirlenmiştir (Table 2). KY'leri belirleme sürecinde toplamda üç erkek, bir kadın KY'ye değerlendirme yapılmış olup, bir erkek katılımcının lisping olduğu için, birisi de yaş sınırlamasına uygun olmadığı için çalışmadan dışlanmıştır. Çalışmaya uygun olarak belirlenen her iki katılımcı da standart bir araç olan Stuttering Severity Instrument – 4 – TR (Mutlu ve ark., 2021) 'nin okuma metinlerinden 'Günün Adamı' isimli metni okumuştur. KY'ler okuma yaparken iki farklı kayıt alınmıştır. Kayıtlardan birinde her iki katılımcı okuma metninin başında daha önceki çalışmalara (Lee ve Manning, 2010, ss. 110; Bajaj ve ark., 2017, ss. 1) benzer şekilde 'Ben kekemeliği olan bir bireyim. Konuşmamda zorluklar olabilir. Buna katlanmanızı istiyorum.' şeklinde öz kabul ifadesi kullanmıştır. KY'ler ve AKB'lere ait demografik özellikler Tablo 2'de raporlanmıştır. Metin okuma esnasında birinci araştırmacı tarafından SONY Handycam DCR-SR58 model kamera cihazıyla kayıt alınmıştır. Video kaydı, katılımcıya yaklaşık bir metre uzaklıktan, baş ve omuzlar dahil olacak şekilde orta hatta hizalanarak alınmıştır. Kekemeliği olan bireylerin, öz kabul ile okuma, tipik okuma ve spontan konuşma üzerinden kekelenen hece yüzdeleri hesaplanmıştır. Bunlara ek olarak The Wright and Ayre Stuttering Self-Rating Profile – Türkçe Versiyon (WASSP-TR) ve Olumsuz Değerlendirilme Korkusu Ölçeği – Türkçe Versiyonu (ODKÖ) ölçekleri de KY'ler tarafından doldurulmuştur. Ölçeklere ilişkin detaylı bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

**Tablo 2:** Uyaranların Demografik Karakteristikleri (n=4)

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Düzeyi	KHY Konuşma	KHY Okuma	WASSP-TR	ODKÖ
AKB-1	Erkek	22	Lisans	-	-	-	-
AKB-2	Kadın	24	Lisans	-	-	-	-
KY-1	Erkek	23	Lise	9,4	11,3	129	37
KY-2	Kadın	24	Lisans	6,2	7,4	132	47

(AKB: Akıcı Konuşan Birey, KY: Kekemeliği Olan Yetişkin, KHY: Kekelenen Hece Yüzdesi, WASSP-TR: The Wright and Ayre Stuttering Self-Rating Profile – Türkçe Versiyonu, ODKÖ: Olumsuz Değerlendirilme Korkusu Ölçeği – Türkçe Versiyonu)

WASSP-TR. Yirmi dört madde içeren ve 7'li likert tipinde puanlanan kekemeliği olan yetişkinlere yönelik bir öz değerlendirme ölçeğidir. Kekemeliği; davranışlar, düşünceler, duygular, kaçınma ve dezavantaj alt boyutlarıyla ele almaktadır (Ayre ve Wright, 2009, ss. 83). Türkçe'ye adaptasyonu 2021 yılında yapılmış, geçerlik ve güvenilir bir ölçek olarak



## *Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

bildirilmiştir. Ölçeğin güvenirlik katsayıları 0.70'in üzerinde ve faktör yüklerinin değerleri ise 0.46 ile 0.49 değerleri arasında bulunmuştur (Uysal ve Köse, 2021, ss. 653).

ODKÖ. Bu ölçek, bireyin diğer kişiler tarafından olumsuz değerlendirilmeye karşı düşüncelerini ölçmeye yönelik olarak dizayn edilmiştir. Ölçek, korku ve kaygı ifadelerini içeren on iki maddeden oluşmakta ve 1-5 likert tipinde puanlanmaktadır (Leary, 1983, ss. 371). Türkçe'ye adaptasyonu Çetin ve ark. (2010) yapılmış geçerli ve güvenilir olduğu belirtilmiştir. ODKÖ'nün test-tekrar test güvenirlik katsayısı 0.82 ve test yarılama yöntemiyle hesaplanan güvenirlik katsayısı 0.83'tür. Bu ölçeğin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0.37 ve 0.68 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### **Prosedür**

Aşama -1 (Hazırlık). Bu aşama video kaydı alınacak olan KY'lerin ve akıcı konuşan bireylerin kayıtlarının alınmasını içermektedir. Video kayıtlarının alınması için sosyal medya aracılığı ile KY'lere duyuru yapılarak değerlendirme seansları yapılmıştır. Bu aşama özel bir danışmanlık merkezinde yürütülmüştür. Uygulama başlatılmadan önce katılımcıya bilgi verilmiş ve ardından yazılı onam alınmıştır. Bu aşamada, alınan spontan konuşma, öz-kabul ile okuma ve okuma esnasında alınan kayıtlar bu araştırmadan bağımsız kekemelikle çalışan üç dil ve konuşma terapisti tarafından da analiz edilmiştir. Analiz hece bazlı yapılmış ve kekemelik benzeri akıcısızlıklar olan ses uzatması, bloklar ve tek sözcüklü/sözcük başı hece tekrarı orana dahil edilmiştir. Cohen's Kappa katsayısı 0.85 olarak bulunmuştur. Kappa katsayısı 0.75'in üzerinde olduğunda mükemmel derecede uyumun varlığından söz edilmektedir (Fleis ve ark., 1981, ss. 22).

Aşama-2 (Uygulama). İlk aşama tamamlandıktan sonra, DKT öğrencilerine çalışma hakkında bilgilendirme formunu içeren e-mail gönderilmiştir. Çalışmayı katılmayı kabul ettiğini beyan eden öğrencilere onam formu çevrimiçi ortamda iletilmiş ve onam alındıktan sonra uygulama başlatılmıştır. Ardından sırasıyla AKB-Kadın ve AKB-Erkek 'nin okuma kaydı, KY-Kadın ve KY-Erkek'in okuma kaydı ve öz-kabul ile okuma kaydı, video kayıtları izletilmiştir. Her bir videonun tamamlanmasının ardından 'duygu anketi' ve 'konuşma algısı anket'i katılımcı öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Birinci araştırmacı tarafından her bir katılımcı için oturumlar online olarak yürütülmüştür. Oturum süresi yaklaşık 20 dakika olarak tespit edilmiştir. Bu aşamada DKT öğrencilerinden alınan veriler iki ay içerisinde toplanmıştır.

### **İstatistiksel analiz**

Normallik varsayımı, çarpıklık-basıklık (kurtosis ve skewness) katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Katılımcılar tarafından doldurulan konuşma algısı anketi için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Duygu anketi verilerinin analizi için ise Independent t-test analizi tamamlanmıştır. Benzer şekilde öz-kabul değişkeni için de normallik varsayımı gözetilerek, konuşma algısı anketi için Mann Whitney U, duygu anketi için ise Independent t-test





*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

kullanılmıştır. Analizler için SPSS 23.00 Paket programı ve verilerin dökümantasyonu için ise Microsoft Excel programı kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

#### Konuşma algısı ve duygu anketleri fark testi sonuçları

##### Konuşma algısı anketi

Katılımcıların KY-Erkek ve AKB-Erkek konuşma algısına verdikleri yanıtlarda, anlamlı farklılık bulunmuş ve akıcı konuşan bireye verilen yanıtlar daha olumlu bulunmuştur ( $U=241,500$ ,  $p<0,001$ ). KY-Kadın ve AKB-Kadın konuşma algısı puanlarında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ( $U=232,000$ ,  $p<0,001$ ). Bu farklılığın sonucu olarak AKB-Kadın daha yüksek skorlar elde etmiştir. KY-Kadın ve KY Erkek arasındaki analiz sonucuna göre, KY-kadın daha iyi skorlar almıştır ( $U=997,000$ ,  $p<0,001$ ). KY-Erkek ve öz kabul değişkeni arasındaki analizler ( $U=2536$ ,  $p>0,05$ ), bu değişkenin anlamlı bir farka sebep olmadığı sonucunu doğurmuştur. Benzer şekilde öz-kabul değişkeni KY-Kadın için de anlamlı bir farklılığa yol açmamıştır ( $U=2944,000$ ,  $p>0,05$ ). Akıcı konuşan bireyler konuşma algısı perspektifinde olumlu yönde anlamlı farklılık elde etmiştir. Sonuçlar Tablo 3'te raporlanmıştır. Cinsiyet değişkeninde kadın KY daha yüksek skorlar elde etmiş ve öz-kabul değişkeni ise her iki cinsiyet için de anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır.

**Tablo 3:** Konuşma Algısı Mann-Whitney U test sonuçları (n=82)

Uyaran	Min	Max	Mean	U	p
KY-Erkek	31	76	52,32	241,500	0,000*
AKB- Erkek	28	76	29,88		
Uyaran	Min	Max	Mean	U	p
KY-Kadın	18	66	43,47	232,000	0,000*
AKB-Kadın	39	70	63,62		
Uyaran	Min	Max	Mean	U	p
KY-Kadın	18	66	43,47	997,000	0,000*
KY-Erkek	31	76	52,32		
Uyaran	Min	Max	Mean	U	p
KY-Erkek	31	76	52,32	2536,500	0,013
KY-Erkek Öz Kabul	17	53	33,35		
Uyaran	Min	Max	Mean	U	p
KY-Kadın	18	66	43,47	2944,00	0,259
KY-Kadın Öz Kabul	16	64	41,84		

\* $p<0,001$ . (KY: Kekemeliği olan yetişkin, AKB: Akıcı konuşan birey)



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*mu?*

*Uysal ve ark.*

### Duygu anketi

Katılımcıların AKB-Erkek ve KY-Erkek uyarıları için duygu anketine verdikleri yanıtların arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ( $t=5,826$ ,  $p<0,001$ ). Bu sonuçlar kekemeliği olan erkeklerin daha olumsuz skorlar elde ettiğini göstermektedir. AKB-Kadın ve KY-Kadın uyarılarına verilen yanıtlarda  $t=-7,323$ ,  $p<0,001$  değerleri gözleendiğinden kekemeliğin KY’de olumsuz fark yarattığı söylenebilir. KY-Kadın ve KY-Erkek için verilen yanıtlar incelendiğinde ise anlamlı fark oluşturduğu ve KY-Kadına verilen yanıtların daha olumlu olduğunu söylemek mümkündür ( $t=3,444$ ,  $p<0,001$ ). KY-Kadın ve KY-Kadın Öz kabul değişkeniyle farka bakıldığında, öz kabul değişkeninin herhangi bir fark oluşturmadığı görülmüştür ( $t=1,130$ ,  $p>0,05$ ). Öz kabul değişkeni KY-kadında bir farka sebep olmadığı gibi, KY-Erkek de puanlarda anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ( $t=0,983$ ,  $p>0,05$ ) (Tablo 4). Duygu anketine verilen yanıtlarda; Akıcı konuşan bireyler beklendiği gibi AWS’lere göre daha olumlu yanıtlar elde etmiştir. Kadın KY, Erkek KY’den daha olumlu yanıtlar almıştır. Öz-kabul değişkeninin KY’ler arasında bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür.

**Tablo 4:** Duygu Anketi Independent t-test sonuçları (n=82)

Uyaran	Min	Max	Mean	t	p
KY-Erkek	2	90	52,32	5,826	0,000*
AKB- Erkek	26	89	59,28		
Uyaran	Min	Max	Mean	t	p
KY-Kadın	18	66	43,47	-7,323	0,000*
AKB-Kadın	40	90	70,74		
Uyaran	Min	Max	Mean	t	p
KY-Kadın	18	66	43,47	3,444	0,000*
KY-Erkek	2	90	52,32		
Uyaran	Min	Max	Mean	t	p
KY-Erkek	2	90	52,32	0,983	0,327
KY-Erkek Öz Kabul	17	53	33,35		
Uyaran	Min	Max	Mean	t	p
KY-Kadın	18	66	43,47	1,130	0,260
KY-Kadın Öz Kabul	16	64	41,84		

\* $p<0,001$ . (KY: Kekemeliği olan yetişkin, AKB: Akıcı konuşan birey)



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışmada birincil olarak Akıcı Konuşan ve Kekemeliği olan Yetişkinler arasında dil ve konuşma terapisi öğrencilerinin duygu ve konuşma algısı özelliklerinin farkı araştırılmıştır. İkincil olarak ise Kekemeliği olan Yetişkinlerin Cinsiyet ve Öz-Kabul değişkenlerine göre duygu ve konuşma algısı farklılıkları incelenmiştir. Birincil amacımızın sonucu beklendiği gibi sonuçlanmış ve akıcı konuşan bireyler kekemeliği olan bireylere göre duygu ve konuşma algısı açısından daha pozitif bir konumda yer almışlardır. İkincil amacımızın sonucunda ise Öz-Kabul değişkeninin bir farklılık yaratmadığı ancak kadın cinsiyetinin katılımcılar tarafından daha olumlu görüldüğü tespit edilmiştir. Türkiye’de Dil ve Konuşma Terapisi öğrencilerinin KY’lere yönelik duygu ve konuşma algısını keşfeden bu çalışmanın bulgularının literatürdeki çıkarımlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amick ve ark. (2017, ss. 1) Dinleyicilerin, KY’lerin konuşmalarının akıcı konuşan bireylere göre daha az anlaşılır, doğal akıcı bulduğunu belirtmektedir. Hatta konuşmayla ilgili bilişsel özelliklerin de dinleyiciler tarafından yetersiz görülebileceği vurgulanmıştır. Duygusal açıdan da dinleyiciler KY’lerin konuşmasını daha az sevecen ve daha kaygılı bulmuştur. Çalışmamızın bulgularında konuşma algısı akıcılık, doğallık, anlaşılabilirlik, dil ve konuşma bozukluğu, hoşnutsuzluk, kaygılı olma, hız ve konuşma şiddeti açısından değerlendirilmiş ve tüm bu bileşenlerden KY’ler akıcı konuşanlara göre daha düşük skorlar elde etmiştir. Bu nedenle çalışmamızın literatürdeki KY’lerin dinleyicide oluşturduğu konuşma algısındaki olumsuzluklar ile ilgili genel kaniye benzer şekilde bulgulara sahip olduğu belirtilebilir.

Lee ve Manning (2010, ss. 110) KY’lerin tipik konuşma ve öz-kabul başlangıçlı konuşmalarına yönelik dinleyici tepkilerini incelemiştir. Öz-kabul değişkeninin dinleyiciler üzerinde olumlu etkiler bırakabildiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Hughes (2010a, 45) öz kabulün motivasyon ve destek sistemleriyle ilişkili olduğunu ve kekemelle baş etmeye yardımcı olabildiği sonucunu bildirmiştir. Çalışmamızda ise KY-Kadın ve KY-Erkek için öz kabulün konuşma algısı ve duygu açısından anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatürdeki diğer bulgularla uyumlu görünmemektedir. Bu durumun kültürler arası farklılıktan kaynaklanabileceği de düşünülebilir. Nitekim Louis ve ark. (2014, ss. 34) farklı kültürlerden bu yönde çalışmaların gerekliliğini vurgulamıştır.

Üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada ise KY-Kadın katılımcının KY-Erkek katılımcıya göre daha olumlu bir algı elde ettiği görülmüştür (Bajaj ve ark., 2017, ss. 1). Bu çalışmaya benzer şekilde çalışmamızdaki KY-Kadın, KY-Erkeğe göre anlamlı şekilde daha yüksek skorlar elde etmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda kadın cinsiyetinin dinleyiciler üzerindeki konuşma algısı ve konuşmasıyla ilgili dinleyiciye hissettirdiği duygular açısından daha olumlu bir pozisyonda olduğu söylenebilir.



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

Kekemeliği olan bireylerle konuşurken dinleyiciler duygularını aynı zamanda bakışlarıyla da ilişkilendirirler. Çok sayıda araştırma dinleyicilerin olumsuz duygulardan utanma, tiksinnmeyi tipik olarak bakışlarını karşıdaki kişiden kaçırarak örtük şekilde ifade edebildiklerini belirtmektedir (Rutter ve ark., 1984, ss. 250; Kleinke, 1986, ss. 78). KY'lere olan bakışlarda da bu gibi duygularla eşleşen tipik sosyal iletişimi destekleyen göz hareketleri dinleyiciler tarafından gösterildiği araştırmalarca belirtilmektedir (Bowers, 2010, ss. 133; Zhang ve Kalinowski, 2012, ss. 388). Ayrıca Guntupalli ve ark. (2007)'nin akıcı konuşan 20 birey ile KY'lere yönelik yaptıkları çalışmada, fizyolojik ölçümler ve kağıt kalem testleri kullanmışlardır. Akıcı konuşan katılımcılar; KY'leri dinlediklerinde mutsuzluk, gerginlik, rahatsızlık, utanma gibi olumsuz duygular hissettikleri bulunmuştur. Çalışmamızdaki bulgularda da DKT öğrencilerinin, KY'li bireyler akıcı konuşan bireylere göre daha olumsuz duygular sergiledikleri görülmüştür. Bu nedenle çalışmamızın sonuçlarının, daha önce dinleyicilerin verdikleri fizyolojik ve sözel yanıtlarla paralel olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın sonuçları DKT öğrencilerinin KY'lere duygu ve konuşma algısı açısından bakış açılarını bir yönüyle algılamak mümkündür. Kullanılan analizler ve test sonuçlarındaki anlamlılıkların güç düzeyi yüksektir. Kültürler arası iletişimin değişkenliği düşünüldüğünde TR'de DKT öğrencileriyle yapılan ilk çalışma olması çalışmanın verilerinin üniversitede öğrenim gören öğrenciler ve akademisyenler için önemli olduğu, gelecekte mesleklerine devam edecek aday DKT öğrenciler için bir öz-yansıma olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu avantajlara rağmen çalışmanın belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışmamızda Türkiye'de DKT alanında öğrenim gören üniversitelerden bir tanesinden veri bulunmaktadır. Bu durum verilerin genellenmesinin uygun olmayacağını düşündürmektedir. Çalışmanın bulgularının örneklemedeki sınırlılık nedeniyle bir ön çalışma niteliğinde yorumlanması daha uygun olduğu düşünülmektedir. İleriki çalışmalarda örneklem büyüklüğü geniş tutularak çalışmanın tekrarlanması önerilmektedir. DKT öğrencilerinin çalışmaya dahil edilme koşulları arasında daha önce kekemelik ile ilgili herhangi bir eğitim/staj/kurs geçmişi olanlar ya da kekemelik öyküsü olanları tanıyanlar dahil edilmese de bu bölümde okuyan öğrencilerin yine de kekemelik ile ilgili aşinalıklarının olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca çalışmamıza dahil edilen erkek ve kadın KY bireyin kekemelik şiddeti, WASSP-TR skorları ve ODKÖ skorları birbirine yakın olsa da kekemelik bireysel ve kişiye özgüdür. Bu nedenle katılımcılardan alınan yanıtların sonuçları yorumlanırken bu bireysel farklılık durumunun da göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Ek olarak uyaran olarak çalışmamıza dahil eden bireylerin yalnızca okuma esnasında video kayıtları katılımcılara sunulmuştur. Spontan konuşma veya karşılıklı konuşmada tutum ve duygular farklılaşabilir. Rutin günlük hayatta iletişim iki boyutlu olmadığından ve veriler iki boyutlu videolar ile katılımcılara sunulduğundan çalışmanın verileri yorumlanırken bu noktaya da dikkat edilmelidir. İleriki araştırmalarda kekemelik ile ilgili ders alınmadan önce ve alındıktan sonra karşılaştırmaların yapılması uygun olabilir. DKT öğrencilerine kekemelik ile ilgili örgün eğitim dışında spesifik olarak dinleyici tepkilerine yönelik bir eğitim öncesi-sonrası değerlendirmeler tekrarlanabilir. Kekemeliği olan



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

bireylerin şiddetleri gruplanarak videolar sınıflandırılabilir ve DKT öğrencilerinin şiddet değişkenine göre konuşma algısı ve duygusal tepkileri araştırılabilir. Son olarak öz-kabul seçenekleri araştırmalarda benzer ama küçük farklıklar içeren ifadeler kullanılmıştır (Lee ve Manning, 2010, ss. 110; Bajaj ve ark., 2017, ss. 1). Çalışmamızda ‘Ben kekemeliği olan bir bireyim. Konuşmamda zorluklar olabilir. Buna katlanmanızı istiyorum.’ kullanılmıştır, bu öz-kabul ifadesinin yanıtlara etkisini görmek için ifade değiştirilerek kullanılabilir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmanın sonuçları, kekemeliği olan yetişkinlerinin konuşma algısını (konuşma hızı, anlaşılabilirlik, hoşnutluk, bozukluk derecesi, doğallık gibi özellikler açısından) DKT öğrencilerinin olumsuz karşıladıklarını desteklemektedir. DKT öğrencileri kekemeliği olan yetişkinlerin konuşmalarıyla ilgili duygusal tepkilerini genellikle negatif yönde (rahatsız olma, utanma, sinirlilik, gerginlik gibi) bildirmektedir. Kekemeliği olan yetişkinlerde cinsiyet faktörü literatürdeki bilgilerle paralel şekilde kadın cinsiyette daha olumludur. Öz-kabul değişkeni, kekemeliği olan yetişkinlerin DKT öğrencileri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır.

## 6. KAYNAKLAR

Amick, L. J., Chang, S. E., Wade, J., and McAuley, J. D. (2017). Social and Cognitive Impressions of Adults Who Do and Do Not Stutter Based on Listeners' Perceptions of Read-Speech Samples. *Frontiers in psychology*, 8, 1148.

Ayre, A., and Wright, L. (2009). WASSP: An international review of its clinical application. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11(1), 83-90.

Bajaj, G., Anil, M. A., Varghese, A., Bhat, J. S., Sheth, P., and Hoode, A. (2017). Me, my stuttering, and them! Effect of self-disclosure of stuttering on listener perception. *Rehabilitation Process and Outcome*, 6, 1-10.

Bowers, A. L., Crawcour, S. C., Saltuklaroglu, T., & Kalinowski, J. (2010). Gaze aversion to stuttered speech: a pilot study investigating differential visual attention to stuttered and fluent speech. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(2), 133-144.

Çağlayan, A., & Özdemir, R. S. (2022). The Attitudes of Employers Towards Stuttering and People Who Stutter: Descriptive Research. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 339-348.

Cooper, E. B., & Cooper, C. S. (1996). Clinician attitudes towards stuttering: Two decades of change. *Journal of Fluency Disorders*, 21(2), 119-135.

Crowe, T. A., & Walton, J. H. (1981). Teacher attitudes toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 6(2), 163-174.

Çetin, B., Doğan, T., and Sapmaz, F. (2010). Olumsuz değerlendirilme korkusu ölçeği kısa formu'nun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 35(156).



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (1981). The measurement of interrater agreement. *Statistical methods for rates and proportions*, 2(212-236), 22-23.

Guntupalli, V.K., Everhart, E., Kalinowski, J., Nanjundeswaran, C., and Saltuklaroglu, T. (2007). Emotional and physiological responses of fluent listeners while watching the speech of adults who stutter. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(2), 113-129. doi: 10.1080/10610270600850036

Guntupalli, V. K., Kalinowski, J., Nanjundeswaran, C., Saltuklaroglu, T., & Everhart, D. E. (2006). Psychophysiological responses of adults who do not stutter while listening to stuttering. *International Journal of Psychophysiology*, 62(1), 1-8.

Hughes, S., Gabel, R., Irani, F., & Schlagheck, A. (2010a). University students' perceptions of the life effects of stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 43(1), 45-60.

Hughes, S., Gabel, R., Irani, F., & Schlagheck, A. (2010). University students' explanations for their descriptions of people who stutter: An exploratory mixed model study. *Journal of Fluency Disorders*, 35(3), 280-298.

Klinke, C. L. (1986). Gaze and eye contact: a research review. *Psychological bulletin*, 100(1), 78.

Koutsodimitropoulos, E., Buultjens, M., Louis, K. O. S., & Monfries, M. (2016). Speech pathology student clinician attitudes and beliefs towards people who stutter: a mixed-method pilot study. *Journal of Fluency Disorders*, 47, 38-55.

Lee, K., and Manning, W. H. (2010). Listener responses according to stuttering self-acknowledgment and modification. *Journal of Fluency Disorders*, 35(2), 110-122.

Leary, M. R. (1983). A brief version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Personality and social psychology bulletin*, 9(3), 371-375.

Louis, K. O. S., Reichel, I. K., Yaruss, J. S., & Lubker, B. B. (2009). Construct and concurrent validity of a prototype questionnaire to survey public attitudes toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 34(1), 11-28.

Louis, K. O. S., & Lass, N. J. (1981). A survey of communicative disorders students' attitudes toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 6(1), 49-79.

Louis, K. O. S., Przepiora, A. M., Beste-Guldborg, A., Williams, M. J., Blachnio, A., Guendouzi, J., ... & Ware, M. B. (2014). Stuttering attitudes of students: Professional, intracultural, and international comparisons. *Journal of Fluency Disorders*, 39, 34-50.

Maviş, İ., Louis, K. O. S., Özdemir, S., & Toğram, B. (2013). Attitudes of Turkish speech and language therapists toward stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 157-170.

Mutlu, A. İ., Tirank, Ş. B., & Gündüz, B. (6). 6 Ve 16 Yaş Okul Çocukları Arasındaki SSI-4-TR/KEŞİDA-4 Dördüncü Baskısının Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği Ve Geçerliliği. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 3(2), 135-144.



*Dil ve konuşma terapisi bölümü öğrencilerinin kekemeliği olan yetişkinlere karşı duygularının ve konuşma algılarının araştırılması: öz-kabul ve cinsiyet farklılık oluşturur mu?*

*Uysal ve ark.*

Özdemir, R. S., Louis, K. O. S., & Topbaş, S. (2011). Public attitudes toward stuttering in Turkey: Probability versus convenience sampling. *Journal of Fluency Disorders*, 36(4), 262-267.

Özdemir, R. S., Louis, K. O. S., & Topbaş, S. (2011). Stuttering attitudes among Turkish family generations and neighbors from representative samples. *Journal of Fluency Disorders*, 36(4), 318-333.

Rutter, D. R., Pennington, D. C., Dewey, M. E., & Swain, J. (1984). Eye-contact as a chance product of individual looking: Implications for the intimacy model of argyle and dean. *Journal of Nonverbal Behavior*, 8(4), 250-258.

Uysal, H. T., & Köse, A. (2021). The investigation of the validity and reliability of the Turkish version of the Wright and Ayre Stuttering Self-Rating Profile (WASSP). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(3), 653-661.

Zhang, J., & Kalinowski, J. (2012). Culture and listeners' gaze to stuttering. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(4), 388-397.

Derleme – Review Paper

HIGH FLOW NASAL CANNULA OXYGEN THERAPY IN PEDIATRIC PATIENTS

PEDİATRİDE YÜKSEK AKIŞLI NAZAL KANÜL OKSİJEN TEDAVİSİ

Asli ALACA<sup>1</sup>, Hatice YILDIRIM SARI<sup>2</sup>

Özet

Klinik uygulamaların yaygınlaşmasıyla birlikte oksijenin geleneksel nazal kanül yardımıyla ısıtılmasını ve nemlendirilmesini sağlayan yüksek akışlı nazal kanül kullanımına yönelik ilgi artmıştır. Yüksek akışlı nazal kanül oksijen tedavisi ile ilgili uluslararası birçok protokol bulunmaktadır. Bu derlemenin amacı pediatri servislerinde kullanılan oksijen tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi ve bu yöntemlerden biri olan Yüksek Akışlı Nazal Kanül Oksijen Tedavisi (YANKOT) uygulamasında hemşirelerin rol ve sorumluluklarını açıklamaktır. YANKOT'un kullanımı, tedavinin etkinliğinin gözlenmesi, çocukların YANKOT tedavisi sırasındaki izlemleri ve günlük yaşam aktivitelerinin sürdürülmesi hemşirelerin sorumluluğunda olduğundan YANKOT konusunda hemşirelik yaklaşımı önem göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yüksek Akışlı Nazal Kanül Oksijen Tedavisi, Çocuk, Hemşirelik Bakımı

Abstract

With the spread of clinical applications, the interest in the use of high-flow nasal cannula, which warms and humidifies oxygen with the help of traditional nasal cannula, has increased. Many international protocols on the use of high-flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) are available. The aim of this review is to evaluate the oxygen therapy methods used in pediatric wards and to explain the roles and responsibilities of nurses in the application of High Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy (HFNC). Because nurses are responsible for the use of HFNC, monitoring the effectiveness of the treatment, monitoring children during HFNC and helping them to carry out the activities of daily living, HFNC-related nursing approach is of importance.

**Keywords:** High Flow Nasal Cannula, Child, Nursing Care





## 1. INTRODUCTION

Oxygen therapy is a life-saving medical intervention for hospitalized children (Haque et al., 2016, pp. 630-634). Oxygen was discovered by Joseph Priestly in 1774 as "dephlogisticated air". However, the widespread use of oxygen took place at the beginning of the 20<sup>th</sup> century with the pioneering work of Haldane (Heffner, 2013, pp. 18-31). Nurses regularly and independently manage oxygen therapy in the care of critically ill patients to enhance oxygen delivery and prevent the negative effects of hypoxemia (Kernick and Magarey, 2010, pp. 53-70). Oxygen administered in a timely and appropriate way is underlying to patient care and the role of a nurse. Oxygen therapy is one of the most important issues that physicians and nurses should become proficient at due to its frequent use and effects (Eastwood et al., 2009, pp. 634-641). Oxygen therapy is one of the most important issues that physicians and nurses should become proficient at due to its frequent use and effects.

Oxygen therapy is generally classified into two main groups as low-flow systems and high-flow systems (Kacmarek et al., 2019, pp. 838-878; Öztürk, 2015). A wide range of fraction of inspired oxygen (FiO<sub>2</sub>) can be provided in both systems. The low- and high-flow terms do not reflect the percentage of FiO<sub>2</sub> delivered. What is meant here is the delivery of oxygen relative to peak inspiratory flow rates (Öztürk, 2015).

Nasal cannula, HOOD and Tent System, Simple Face Mask, Reservoir Mask and Diffuser Mask are among the low-flow oxygen therapy application methods (Öztürk, 2015). Among the high-flow oxygen systems are Venturi Mask, Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) therapy, Bi-level Positive Airway Pressure (BiPAP) therapy, and High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy (HFNC) (Conk, et al., 2011).

Oxygen therapy is one of the most important issues that physicians and nurses should master in terms of its frequency of use and effects. Oxygen therapy should be administered by a disciplined team only when clinically indicated, if possible, after side effects have been minimized. (Siela and Kidd, 2017, pp.58-70). Nurses play a vital role as a member of the healthcare team in the provision of appropriate oxygenation to the patients. It was stated that O<sub>2</sub> therapy is a fundamental part of nursing care and should be implemented successfully (Brokalaki et al., 2004, pp. 352–357). Oxygen therapy is a process consisting of the following steps: choosing the appropriate method according to the patient's age and needs, following-up the patient for therapeutic purposes, and termination of treatment (McGloin, 2008, pp.46-48).

Oxygen therapy is a complicated nursing procedure (Getahun, et al., 2022 pp.76). In Brokalaki et al.'s study (2004), while some of the physicians and nurses believed that oxygen was a medicine, the others believed that oxygen was a gas that improved the breathing of patients. In the same article the nurses' role concerning O<sub>2</sub> administration was found to be more important in an intensive care unit setting compared to surgical and medical departments. This may stated to be that intensive care unit nurses may be more experienced and familiar with its use and administration of oxygen. It has been recommended that nursing protocols should be



implemented, and guidelines regarding O<sub>2</sub> control should be used to reduce adverse event and negligence during the use of oxygen (Brokalaki et al., 2004, pp. 352–357).

This study was aimed at identifying the roles and responsibilities of nurses in the administration of HFNC in pediatric services. In recent years, there has been an increase in the number of studies on the use of oxygen in our country, Turkey. Since nurses are responsible for implementing HFNC, observing the effectiveness of the treatment, monitoring children during HFNC, and maintaining their activities of daily living, evidence-based nursing approach is of importance for the implementation of HFNC.

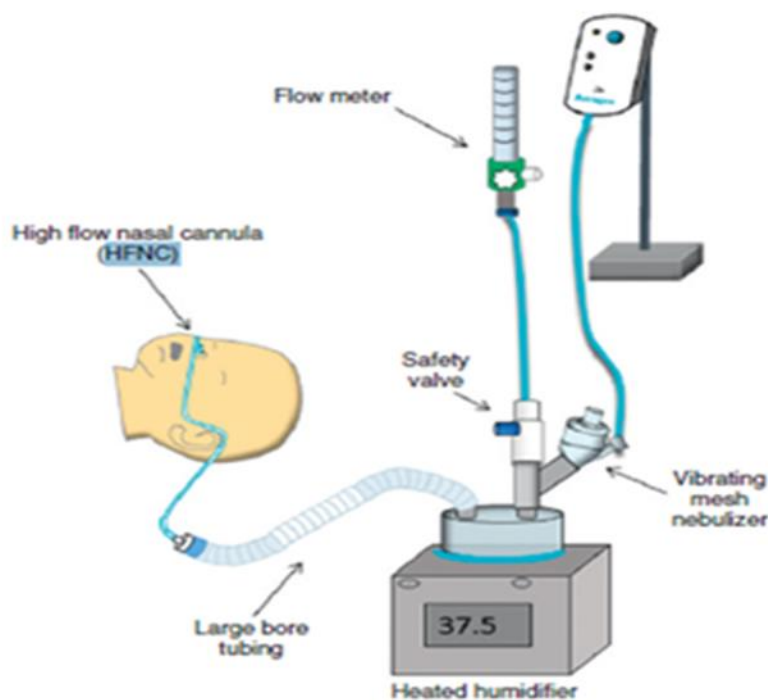
### **High-Flow Nasal Cannula Oxygenation**

High-flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) which meets the patient's ventilation need is a non-invasive ventilation system in which warmed and humidified oxygen is administered to the patient at varying flows with the help of a nasal cannula (Kawaguchi et al., 2017, pp. 112–119; Mikalsen et al., 2016, pp. 1-12). Today, for adults and children, various devices that can provide both FiO<sub>2</sub> and greater than 90% relative humidity by using warmed and umidified O<sub>2</sub> flows up to 40 L/min. are available (Kacmarek et al., 2019, pp. 838-878). HFNC systems are generally made up of the same components, although they differ from one manufacturer of the device to another manufacturer. As is seen in Figure 1, these components are a nasal cannula in the appropriate size for the patient, a sterile water tank, an oxygen-air mixer, a warmed and insulated circuit that provides air conduction, and an air humidifier (Lee et al., 2013, pp. 247–257; Slain et al., 2017, pp. 256–262).

Setting HFNC;

- 1) Humidifier chamber: Slide the humidifier chamber onto the humidifier.
- 2) Distilled water: Connect the water bag to the moistened reservoir.
- 3) Oxygen: Connect the oxygen tube to the source.
- 4) Connect the circuit: Connect one end of the circuit to the device and the other end to the cannula.
- 5) Attaching the Nasal Cannula: Insert the nasal cannula into the patient's nostrils and snap into place with adhesive pads placed over the cheeks (Sachdev and Rauf, 2019, pp. 1-7).

**Figure 1:** High Flow Nasal Cannula



Reference: Kacmarek, R., Stoller, J., & Heuer, A. (2019). Robert M Kacmarek, James K Stoller, Al Heuer—Egan's Fundamentals of Respiratory Care-Mosby (2020).pdf (12.)

Traditionally, in neonates, flow rates exceeding 1-2 liters per minute (1 L/min) are considered as "high flow". However, recently, flow rates of up to 8 L/min are used in young children, and flow rates up to 60 L/min are used in children and adults (Groves and Tobin, 2007, pp. 126–131; Holleman-Duray et al., 2007, pp. 776–781). The main issue in managing these high flow rates is the need for the warming and humidifying of O<sub>2</sub> (Holleman-Duray et al., 2007, pp. 776–781). HFNC systems are increasingly used in infants, children and adults. Compared to normal nasal cannula and facemask oxygenation, HFNC provides a high level of respiratory support. HFNC was originally used as an alternative respiratory support to nasal Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) therapy in premature infants; however, it is now increasingly used in patients with respiratory distress (Lee et al., 2013, pp. 247–257). Our review of the literature demonstrated that the first study on HFNC was conducted in 2001 to compare HFNC with CPAP therapy in the management of Apnea of Prematurity (PM). At the end of the study, it was determined that HFNC was as effective as CPAP therapy in the management of Apnea of PM (Sreenan et al., 2001, pp. 1081–1083).

HFNC has a number of advantages and benefits over traditional oxygen delivery systems such as washing the nasopharyngeal dead space, warming and humidifying the air under appropriate conditions, reducing the inspiratory resistance and respiratory workload, improving the conduction and compliance in the airway, the PEEP effect and constant FiO<sub>2</sub> (Chidekel et al., 2012, pp.1-8; Dysart et al., 2009, pp. 1400–1405; Lee et al., 2013, pp. 247–



257; Onur et al., 2018, pp. 33–37). One of the advantages of HFNC is that it requires minimal technical skill for setup and administration (Kelly, Simon and Sturm, 2013).

### **Effect Mechanism**

HFNC has a number of advantages and benefits over traditional oxygen delivery systems. HFNC increases air circulation with its heated and humidified system and ensures the excretion of CO<sub>2</sub> accumulated in the anatomical dead space (Dysart et al., 2009, pp. 1400–1405; Lee et al., 2013, pp. 247–257). Thanks to the HFNC application, humidified and heated air increases the physiological harmony of the lungs, facilitates the clearance of secretions and increases the comfort of the patient (Lee et al., 2013, pp. 247–257; Slain et al., 2017, pp. 256–262). The high flow air mixture given to the patient with a properly selected and correctly placed nasal cannula reaches the patient by bypassing the patient's greatest resistance point in inspiration, and reduces the respiratory workload (Büyükşen et al., 2021, pp.7-14). The HFNC system creates a CPAP effect by applying high flow, and keeps the small airways open, increases lung compliance, and improves ventilation. HFNC increases positive airway pressure in order for the patient to breathe slowly and deeply. As a result, alveolar ventilation increases (Nielsen et al., 2018, pp. 147-157). HFNC can provide the desired FiO<sub>2</sub> level with a flow rate that can be adjusted between 30-100 L/min (Chidekel et al., 2012, pp.1-8; Dysart et al., 2009, pp. 1400–1405; Lee et al., 2013, pp. 247–257; Onur et al., 2018, pp. 33–37).

In addition, the use of HFNC as a respiratory support method is increasing in infants and adults as an alternative to noninvasive positive pressure ventilation (Lee et al., 2013, pp. 247–257). The major known benefits of HFNC over other non-invasive respiratory support systems are that it is easy to administer and that compared to nasal Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) therapy, the majority of patients can tolerate it without sedation (Hough et al., 2012, pp. 106–113).

### **Indications and Contraindications**

Patients with moderate and severe bronchiolitis comprise the patient group with the highest level of evidence for HFNC. There is evidence supporting the effect of HFNC in the treatment of acute hypoxemic respiratory failure in the critical care setting (Ricard et al., 2020, pp.1-10) and the prevention of respiratory failure after extubation (Akyildiz et al., 2018, pp. 126-133; Byerly et al., 2005, pp.121-125), preoxygenation before intubation or during bronchoscopy (Huang et al., 2019, pp.10), and postoperative respiratory failure (Kawaguchi et al., 2017, pp. 112–119).

Although limited, there are data on the use of HFNC in patients with hypercapnic respiratory failure in addition to pulmonary rehabilitation and in the palliative care setting (D'Cruz et al., 2020, pp.4; Lodeserto et al., 2018). HFNC is considered less invasive than CPAP therapy. It is better tolerated by patients and easier to administer by doctor and nurses (Yoder et al., 2013, p.1482–1490). In a study conducted with premature babies who received



CPAP therapy, the rate of the nasal trauma observed after extubation was higher in them than was that in the group that received HFNC, and the rate of sedation use in HFNC was lower compared to that in CPAP therapy (Ten Brink et al., 2013, pp. 326–331). In preterm infants, HFNC can be used to prevent reintubation and to provide noninvasive. There have also been some studies examining whether HFNC is effective in children with asthma and whether it reduces the need for intubation (Baudin et al., 2017, pp.1-9; Kelly et al., 2013, pp. 888–892; Wing et al., 2012, pp. 1117–1123).

In their study (2012), Wing et al. demonstrated that the use of HFNC is associated with a decrease in the need for intubation and a decrease in mechanical ventilator utilization in children who present to the emergency department and are subsequently admitted to the PICU with acute respiratory insufficiency. Following the implementation of the guideline, HFNC use increased dramatically, and intubation rates concomitantly decreased (Wing et al., 2012, pp. 1117–1123).

It was determined that warmed and humidified oxygen would be even more beneficial in preventing airway inflammation and bronchospasm. In children, adjustment of the flow level is essential to achieve the maximum efficacy and to prevent complications. If issues related to the adjustment of the flow level, indications and contraindications, device management, efficacy identification and safety are to be eliminated, particularly in children, clinical guidelines on how to administer HFNC should be developed (Kwon, 2020, pp.1370–1373). HFNC has some side effects such as air leakage, pneumothorax, abdominal distention, dry mouth, aspiration risk, nasal traumas, epistaxis, and in such cases, HFNC should not be implemented. The HFNC should not be implemented if there are facial, nasal, or airway anomalies that may prevent nasal cannula application (Al-Subu et al., 2017, pp. 945–953; Kallappa et., 2014, pp. 790–791; Ten Brink et al., 2013, pp. 326–331). Table 1 shows the indications, contraindications and advantages of HFNC.

**Table 1. Indications – Contraindications - Advantages of HFNC**

<b>Indications</b>	<b>Contraindications</b>	<b>Advantages</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderate to severe bronchiolitis</li> <li>• Treatment of acute hypoxemic respiratory failure</li> <li>• Prevention of respiratory failure after extubation</li> <li>• Preoxygenation before intubation or during bronchoscopy</li> <li>• Hypercapnic respiratory failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air leak</li> <li>• Pneumothorax</li> <li>• Abdominal distention</li> <li>• Dry mouth</li> <li>• Aspiration risk</li> <li>• Epistaxis</li> <li>• Those with face, nose and airway anomalies</li> <li>• Nasal traumas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less nasal trauma</li> <li>• Less need for sedation</li> <li>• Minimum technical skill for installation and implementation</li> <li>• The infant's movement is not interfered</li> <li>• Reduced need for intubation</li> <li>• Prevention of bronchospasm</li> <li>• Ease of nursing care</li> <li>• Providing baby's comfort</li> </ul>

### **HFNC Pediatric Guidelines**

Although most studies conducted on HFNC have focused on its use in intensive care units, recent studies have shown that HFNC can be used to manage moderate respiratory distress in emergency department. Although the number of studies conducted on the implementation HFNC has increased, there is no clear consensus on the ideal flow rate in the literature (Büyükşen et al., 2021, pp.7-14; Kwon, 2020, pp.1370–1373; Mikalsen et al., 2016, pp.1-12). Thanks to its indications and benefits, administration of HFNC is likely to increase in the future. Therefore, further studies should be carried out to ensure the development of evidence-based guidelines on its use (Milési et al., 2014, pp. 1–7).

### **Flow Rates in HFNC for Infant**

High flow oxygen is administered in neonatal intensive care units (NICUs). For neonates, any flow rate greater than 1 L/min is generally considered high flow. Given this definition, the use of high-flow oxygen in neonates has increased (Lee et.al., 2013, pp. 247–257).

An issue leading to confusion in the evaluation of the efficacy of HFNC in neonates is that various definitions are used. While in some studies, the flow rate >1 lpm has been considered as standard for the high-flow nasal cannula therapy in neonates (Büyükşen et al.,



2021, pp.7-14; Eklund and Scott, 2018, pp. 400-412; Ignatiuk et al., 2020, pp. 2791–2798; Mikalsen et al., 2016, pp.1-12; Sögütlü et al., 2016, pp. 121-130), in some studies, the flow rate > 2 lpm has been defined as standard (Al-Mukhaini and Al-Rahbi, 2018, pp. 278-285; Kugelmann, 2020; Milési et al., 2014, 2017, 2018, pp. 1–7, pp. 209–216, pp. 1870–1878)

### **Flow Rates in HFNC for Children**

Data on the use of HFNC in infants and children are even more limited than in neonates. In children, the range of flows considered high flow varies depending on the age and weight of the child, and flow rates > 6 L/min are generally considered high flows (Lee et al., 2013, pp. 247–257; Milési et al., 2014, pp.1-7).

In a study, it was determined that a flow rate of 3 L/kg/min was not superior to 2 L/kg/min when HFNC was used for the primary treatment of moderate to severe bronchiolitis in infants younger than 24 months. Therefore, it was concluded that 2 L/kg/min should be preferred in clinical practices since it was better tolerated by patients (Milési et al., 2018, pp. 1870–1878). Lack of studies in which higher flow rates are used, and case reports of severe air leak in children treated with HFNC (Hegde and Prodhon, 2013, pp. 939–944), suggest that outside the PICU, flow rates greater than 1 L/kg/min in children or greater than 10 L/min in infants should be cautiously used (Mikalsen et al., 2016, pp.1-12). In a study involving children hospitalized in a general pediatric ward due to bronchiolitis, a maximum flow of 10 L/min and a flow of 2 L/kg/min were safely used with no adverse effects (Mayfiel et al., 2014, pp. 373–378).

### **Weaning of HFNC**

There is not sufficient evidence suggesting that no approach is more effective than any other approach in the termination of HFNC. In their review (2015), Hutchings et al. proposed a guideline including strategies on the initiation, escalation, and discontinuation of HFNC in a general pediatric ward. In this local guideline, baseline flow was determined by age, and if scores in the patient scoring system were above a certain level, the flow rate was increased. They stated that if a certain respiratory component fell below its initial level, HFNC should be discontinued (Hutchings et al., 2015, pp. 571-575).

### **Nurses' Roles and Responsibilities in the Implementation of HFNC**

The nurse plays a great role in recording the use, management, follow-up and effectiveness of HFNC. Through the HFNC application, the patient's need for nursing care is reduced. In a study, nurses were determined to have perceptions that not much nursing expertise and education are required to administer HFNC safely. In the same study, CPAP therapy was compared and HFNC was concluded that the former had advantages over the latter one such as "it is easier for the personnel to manage it", "it does not require constant attention", "provision of nursing care is easy", "it does not prevent the baby from moving", and "it provides comfort. (Manley et al., 2012, pp.16-21).



There are differences between nurses' and physicians' practices during HFNC practice. In Eklund et al.'s study (2018), of the nurses who participated in their study, 60.1% answered that the flow rate was determined as 1 L/min in order to switch from HFNC to nasal cannula treatment, while 9.7% replied that they switched directly to the room air. It was determined that nurses implemented HFNC more frequently than did neonatologists. Therefore, in order to set standards for the initial flow rates, strategies for the termination of HFNC and clinical practice, and minimize variations in clinical practices more studies should be conducted (Eklund and Scott, 2018, pp. 400-412).

Nurses' opinions about the use and advantage of HFNC in the newborn after extubation differ. In Roberts et al.'s study conducted on the use of HFNC as a post-extubation support mode for extremely preterm infants (2014) most of the nurses preferred CPAP therapy for post-extubation support in the 24- or 26-week-old infants, but in the 28- and 30-week-old infants, the preferred HFNC to prevent intubation. Why they preferred HFNC to CPAP therapy was that HFNC had some advantages such as causing less nasal trauma, and providing better parental satisfaction, contact, interaction and infant care (Roberts et al., 2014, pp.806-810). In Hough et al.'s study (2012), the main perceived benefits of HFNC over CPAP were that HFNC was administered more easily, and it facilitated the provision of care to the infant, increased the infant's tolerance, reduced nasal trauma, increased nursing satisfaction, and improved mother-infant attachment and patient satisfaction (Hough et al., 2012, pp. 106–113). In Engesland et al.'s study (2016), the participating nurses stated that infants undergoing HFNC had a wider field of view, which made it easier for the infants to focus on the faces around them. Some nurses stated that infants were able to turn their heads easily if they wanted, so they were able to change their position and they were placed in a more comfortable position, and that infants were given a pacifier to comfort them, which was difficult during CPAP therapy. Nurses are increasingly faced with the dilemma whether to provide the best treatment for the infant's respiratory condition or to give the infant the best nursing care. In Engesland et al.'s study the nurses stated that they were caught in a dilemma between providing 'care' which was their role, and providing 'treatment' which was traditionally the role of the physician. Therefore, when a nurse is to care for a infant who is resistant to CPAP therapy but not ready to switch to HFNC, he or she will try to use soothing methods such as pacifiers, swaddling, sucrose or kangaroo care. When the infant is ready to switch to HFNC, the nurse should focus on the 'treatment' more and be aware of all changes in the infant's respiratory status, monitor the infant carefully and detect any changes in the infant and react as quickly as possible. The nurse should constantly switch between the two options, make observations and evaluations about which option should be chosen, and discuss it (Engesland and Johannessen, 2016, pp. 21–26).

In their retrospective (2021) in which the nurse's perspective on the patient's nutritional status during HFNC application was investigate, Conway et al. compared the safety of oral feeding before and after the application of the feeding guideline during HFNC administration in infants with bronchiolitis, they determined that the HFNC flow rate (L/min) before the application of the feeding guideline was higher than was that after the application of the feeding





guideline. They also determined that the length of stay in the pediatric intensive care unit decreased in those to whom the guideline was applied. Using existing guidelines reduced the time spent in NPO (Nil'Per Os) by ensuring earlier feeding of children during follow-up with HFNC (Conway et al., 2021).

In their study conducted on the ratio of the number of patients treated with HFNC to caregiver nurses Novak et al. stated (2021), that the number of nurses required for the care of the patients followed up with HFNC and personnel for the patients in the clinics was insufficient, that while the patient-nurse ratio was 1:1 in one center, it was 3:1 in another center. "There is no consensus on patient-nurse ratios or frequency of patient evaluations at the physician level, and most clinics have reported different ratios" (Novak et al., 2021, pp. 414-420).

In Table 2, the comparison of HFNC protocols in the literature is given. Since there is no clear consensus on HFNC application in the literature, the protocols included in different studies are shown in Table 2. These protocols were created by scanning studies in the literature. Articles indicating the HFNC application in pediatric patients in the form of algorithms are given in this table.

**Table 2: HFNC Initiation and Weaning Guidelines**

Article	Country	Weight	Age (month)	Flow rate	FiO <sub>2</sub> / Saturation	Nasal Cannula	Considerations	HFNC Weaning Guidelines
<b>Milési et. al, 2014</b>	France		Infants	>2L/min i.e., 2 L/kg/min)	FiO <sub>2</sub> : to reach pulse oximetry (SpO <sub>2</sub> ) 92- 97%	Nasal cannula size: ½ nostril diameter	Consciousness, Airway patency Respiratory rate (RR), chest rising, FiO <sub>2</sub> and SpO <sub>2</sub> , Heart rate (HR), blood pressure, Comfort	<i>Improvement in most parameters:</i> particularly RR, FiO <sub>2</sub> , HR, comfort <b>After 12 hours:</b> Possible transfer to a pediatric ward depending on the hospital policy <i>Worsening of some parameters:</i> particularly RR, FiO <sub>2</sub> , HR, comfort Keep or transfer to PICU Change to NIV or invasive ventilation
			Children	>6 L/min (i.e., 1 L/kg/min				
<b>Riese, Fierce, Riese and Alverson, 2015</b>	USA		<6 month	2L/dk- 8L/min	>%92		Initiation of HFNC may occur on the wards, and patientst may remain on the wards as long as clinical stability is established. Higher flow rates may be needed on the basis of clinical judgment and patient disease process. Once initial flow rate is established, wean FiO <sub>2</sub> to lowest % tolerated to maintain target O <sub>2</sub> sat.	<b>&lt;18 month</b> Patient receiving 2L/min via HFNC and requires FiO <sub>2</sub> ≤ 40%, can transition to standard nasal cannula ≤ 1L/min to maintain O <sub>2</sub> sat ≥ 92% <b>≥ 18 month</b> Patient receiving 4L via HFNC and requires FiO <sub>2</sub> ≤ 40%, can transition to standard nasal cannula ≤ 2L maintain O <sub>2</sub> sat ≥ 92%
			6-18 month	4L/dk- 12L/min				
			>18 month	8L/dk- 15L/min				
<b>Franklin et. al, 2015</b>	Australia New Zeland		< 12 month	2L/min/kg Max;25L/mi n	-	-		Responders in the standard subnasal oxygen therapy arm will be weaned from 2 L/min or less if SpO <sub>2</sub> remains stable at 92-98 % (94-98 %). For responders in the HFNC therapy arm, flow rates will be kept at 2L/kg/min, while FiO <sub>2</sub> is decreased. Flow rates are not to be weaned and are to be maintained at 2L/kg/min until



## High flow nasal cannula oxygen therapy in pediatric patients

Alaca & Yildirim Sari.

								HFNC therapy is ceased and turned off completely.. Once FiO <sub>2</sub> has reached 21 % with SpO <sub>2</sub> maintained between 92-98 % (94-98 %) for four hours the high flow off is turned off and the nasal cannula are removed.	
<b>Ramnarayan et. al, 2017</b>	England	<10 kg		2L/kg/min		-	Measure and record vital signs and clinical observations at least every hour for the first 6 hours	<p><i>At treating clinician's discretion when</i> <b>FiO<sub>2</sub> &lt; 0.40;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% of original flow rate,</li> <li>• At treating clinician's discretion;</li> <li>• Switch to low flow nasal cannula oxygen</li> </ul> <p>Persistent or worsening respiratory failure Evidence by one one or more <b>FiO<sub>2</sub> &gt; 0.60;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurrent apnoeas pH ≤ 7.20; pCO<sub>2</sub> &gt; 7.5 kPa</li> <li>• Respiratory distress worsens;</li> <li>• (Crossover to CPAP or BİPAPor Endotracheal intubation )</li> </ul>	
		10-20 kg		25L/min					
		20-30 kg		30L/min					
		30-40 kg		35L/min					
		40-50 kg		40L/min					
		50-60 kg		45 L/min					
		>= 60 kg		50L/ min					
<b>Richards-Belle et. al, 2020</b>	England	<=12 kg		2L/kg/min	<=0.40	-	<p><b>One or more of:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FiO<sub>2</sub> &lt; 0.30</li> <li>• Mild/no respiratory distress</li> </ul> <p><b>OFF HFNC for ≥48 hours</b></p>	<p>2L/min/kg-----1L/min/kg</p> <p>25-30L/min-----13-15 L/min</p> <p>35L/min-----18L/min</p> <p>40L/min-----20 L/min</p> <p>50L/min-----25L/min</p>	
		13-15 kg		25-30L/min					
		16-30 kg		35L/min					
		31-50 kg		40L/min					
		>50 kg		50L/min					



							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trial treatment complete</li> </ul> <p><b>Indicated by one or more of:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Severe respiratory distress</li> <li>• <math>FiO_2 \geq 0.60</math></li> <li>• Patient discomfort</li> <li>• To other forms of non-invasive AND/OR Invasive Ventilation</li> </ul>		
<b>Peterson et. al, 2021</b>	USA				-		<b>Soft Escalation Notify PICU Resident</b>	<b>Hard Escalation Notify PICU Attending/Fellow</b>	
		<=1month	6L/min			Yellow cannula	None	Increase flow by 2L Q 15-30 minutes to a maximum of 8L	
			1-12 month	8L/min			Purple cannula	Increase flow by 2L Q 15-30 minutes to 14L	Above 14L, increase flow by 2L Q 15-30 minutes to a maximum of 20L
			1-5 years	10L/min			Green cannula	Increase flow by 2L Q 15-30 minutes to 20L	Above 20L, increase flow by 2L Q 15-30 minutes to a maximum of 25L
			6-12 years	12L/min			Green cannula	Increase flow by 2L Q 15-30 minutes to 20L	Above 20L, increase flow by 2L Q 15-30 minutes to a maximum of 25L
			>= 13 years	15L/min			Clear cannula	Increase flow by 5L Q 15-30 minutes to 40L	Above 40L, increase flow by 5L Q 15-30 minutes to a maximum of 60L

## 2. CONCLUSION

In our country, Turkey, there is a gap in the literature related to studies conducted on HFNC. The lack of such studies suggests that there may be a lack of information about the device and treatment method. Creating a nursing protocol that nurses can use during the follow-up of the child in the clinics will be beneficial in terms of creating a common language regarding the use of HFNC. Our review of the literature revealed that there were various hospital protocols regarding the use of HFNC. The fact that nurses are the decision makers in initiating, maintaining and terminating HFNC in some countries is another reason that nursing studies should be conducted in this regard in our country.

## 3. REFERENCES

- Akyildiz, B., Ozturk, S., Ulgen-Tekerek, N., Doganay, S., & GÖRKEM, S. (2018). Comparison between high-flow nasal oxygen cannula and conventional oxygen therapy after extubation in pediatric intensive care unit. *Turkish Journal of Pediatrics*, 60(2).
- Al-Mukhaini, K. S., & Al-Rahbi, N. M. (2018). Noninvasive Ventilation and High-Flow Nasal Cannulae Therapy for Children with Acute Respiratory Failure: An overview. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 18(3), e278-e285. doi: 10.18295/squmj.2018.18.03.003
- Al-Subu, A. M., Hagen, S., Eldridge, M., & Boriosi, J. (2017). Aerosol therapy through high flow nasal cannula in pediatric patients. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 11(12), 945–953.
- Anıl, A. B. (2020). Yüksek Akımlı Nazal Kanül Oksijen Tedavisi. *Türkiye Klinikleri*, 8–14.
- Baudin, F., Buisson, A., Vanel, B., Massenavette, B., Pouyau, R., & Javouhey, E. (2017). Nasal high flow in management of children with status asthmaticus: A retrospective observational study. *Annals of Intensive Care*, 7(1), 1–9.
- Brokalaki, H., Matziou, V., Zyga, S., Kapella, M., Tsaras, K., Brokalaki, E., & Myrianthefs, P. (2004). Omissions and errors during oxygen therapy of hospitalized patients in a large city of Greece. *Intensive and Critical Care Nursing*, 20(6), 352–357.
- Büyüksen, O., Bayraktar, S., & Eleveli, M. (2021). Evaluation of Clinical and Epidemiological Features of Patients Receiving High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in Pediatric Intensive Care Unit. *Ahi Evran Medical Journal*. <https://doi.org/10.46332/aemj.883605>
- Byerly, F. L., Haithcock, J. A., Buchanan, I. B., Short, K. A., & Cairns, B. A. (2005). Use of high flow nasal cannula on a pediatric burn patient with inhalation injury and post-extubation stridor. *Burns*, 32(1), 121–125.



- Calianno, C., Clifford, D. W., & Titano, K. (1995). Oxygen therapy: Giving your patient breathing room. *Nursing*, 25(12), 33.
- Chidekel, A., Zhu, Y., Wang, J., Mosko, J. J., Rodriguez, E., & Shaffer, T. H. (2012). The effects of gas humidification with high-flow nasal cannula on cultured human airway epithelial cells. *Pulmonary Medicine*.
- Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H., & Bolışık, B. (2011). *Pediatric Hemşireliği*. Ankara: Akademisyen Tıp Kitapevi.
- Conway, T. P., Halaby, C., Akerman, M., & Asuncion, A. (2021). The Use of High-Flow Nasal Cannula and the Timing of Safe Feeding in Children with Bronchiolitis. *Cureus*, 13(6). e15665. DOI 10.7759/cureus.15665
- D’Cruz, R. F., Hart, N., & Kaltsakas, G. (2020). High-flow therapy: Physiological effects and clinical applications. *Breathe*, 16(4).
- Dysart, K., Miller, T. L., Wolfson, M. R., & Shaffer, T. H. (2009). Research in high flow therapy: Mechanisms of action. *Respiratory Medicine*, 103(10), 1400–1405.
- Eastwood, G. M., O’Connell, B., Gardner, A., & Considine, J. (2009). Patients’ and nurses’ perspectives on oxygen therapy: A qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 65(3), 634–641. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04933.x>
- Eklund, W. M., & Scott, P. A. (2018). High-Flow Nasal Cannula Practice Patterns Reported by Neonatologists and Neonatal Nurse Practitioners in the United States. *Advances in Neonatal Care*, 18(5), 400–412.
- Engesland, H., & Johannessen, B. (2016). Nurses’ experiences by using heated humidified high flow cannula to premature infants versus nasal continuous positive airway pressure. *Journal of Neonatal Nursing*, 22(1), 21–26.
- Franklin, D., Dalziel, S., Schlapbach, L. J., Babl, F. E., Oakley, E., Craig, S. S., ... others. (2015). Early high flow nasal cannula therapy in bronchiolitis, a prospective randomised control trial (protocol): A Paediatric Acute Respiratory Intervention Study (PARIS). *BMC Pediatrics*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0501-x>
- Getahun, Y. A., Bizuneh, Y. B., Melesse, D. Y., & Chekol, W. B. (2022). Assessment of practice and barriers of oxygen therapy in critically ill patients among nurses: A survey from University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital Northwest, Ethiopia, 2021. *Annals of Medicine and Surgery*, 76, 103481. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103481>
- Groves, N., & Tobin, A. (2007). High flow nasal oxygen generates positive airway pressure in adult volunteers. *Australian Critical Care*, 20(4), 126–131.



- Haque, A., Rizvi, M., & Arif, F. (2016). Pediatric Oxygen Therapy: A Clinical Update. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 28(3), 630–634.
- Heffner, J. E. (2013). The story of oxygen. *Respiratory Care*, 58(1), 18–31.
- Hegde, S., & Proadhan, P. (2013). Serious air leak syndrome complicating high-flow nasal cannula therapy: A report of 3 cases. *Pediatrics*, 131(3), e939–e944.
- Holleman-Duray, D., Kaupie, D., & Weiss, M. (2007). Heated humidified high-flow nasal cannula: Use and a neonatal early extubation protocol. *Journal of Perinatology*, 27(12), 776–781.
- Hough, J. L., Shearman, A. D., Jardine, L. A., & Davies, M. W. (2012). Humidified high flow nasal cannulae: Current practice in Australasian nurseries, a survey. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 48(2), 106–113.
- Huang, C.-C., Lan, H.-M., Li, C.-J., Lee, T.-H., Chen, W.-L., Lei, W.-Y., ... others. (2019). Use high-flow nasal cannula for acute respiratory failure patients in the emergency department: A meta-analysis study. *Emergency Medicine International*, 2019.
- Hutchings, F., Hilliard, T., & Davis, P. (2015). Heated humidified high-flow nasal cannula therapy in children. *Archives of Disease in Childhood*, 100(6), 571–575.
- Ignatiuk, D., Schaer, B., & McGinley, B. (2020). High flow nasal cannula treatment for obstructive sleep apnea in infants and young children. *Pediatric Pulmonology*, 55(10), 2791–2798.
- Kacmarek, R., Stoller, J., & Heuer, A. (2019). *Egan's Fundamentals of Respiratory Care E-Book*. Elsevier Health Sciences, 838-878.
- Kallappa, C., Hufton, M., Millen, G., & Ninan, T. K. (2014). Use of high flow nasal cannula oxygen (HFNCO) in infants with bronchiolitis on a paediatric ward: A 3-year experience. *Archives of Disease in Childhood*, 99(8), 790–791.
- Kawaguchi, A., Yasui, Y., deCaen, A., & Garros, D. (2017). The clinical impact of heated humidified high-flow nasal cannula on pediatric respiratory distress. *Pediatric Critical Care Medicine*, 18(2), 112–119.
- Kelly, G. S., Simon, H. K., & Sturm, J. J. (2013). High-flow nasal cannula use in children with respiratory distress in the emergency department: Predicting the need for subsequent intubation. *Pediatric Emergency Care*, 29(8), 888–892.
- Kernick, J., & Magarey, J. (2010). What is the evidence for the use of high flow nasal cannula oxygen in adult patients admitted to critical care units? A systematic review. *Australian Critical Care: Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 23(2), 53-70. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2010.01.001>



- Kugelman, A. (2020). High-flow nasal cannula therapy: Can it be recommended as initial or rescue care for infants with moderate bronchiolitis in the paediatric ward? *Eur Respiratory Soc.* DOI:10.1183/13993003.01020-2020
- Kwon, J.-W. (2020). High-flow nasal cannula oxygen therapy in children: A clinical review. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(1), 3.
- Lee, J. H., Rehder, K. J., Williford, L., Cheifetz, I. M., & Turner, D. A. (2013). Use of high flow nasal cannula in critically ill infants, children, and adults: A critical review of the literature. *Intensive Care Medicine*, 39(2), 247–257. <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2743-5>
- Lodeserto, F. J., Lettich, T. M., & Rezaie, S. R. (2018). High-flow nasal cannula: Mechanisms of action and adult and pediatric indications. *Cureus*, 10(11).
- Manley, B. J., Owen, L., Doyle, L. W., & Davis, P. G. (2012). High-flow nasal cannulae and nasal continuous positive airway pressure use in non-tertiary special care nurseries in Australia and New Zealand. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 48(1), 16–21.
- Mayfield, S., Bogossian, F., O'Malley, L., & Schibler, A. (2014). High-flow nasal cannula oxygen therapy for infants with bronchiolitis: Pilot study. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 50(5), 373–378.
- McGloin, S. (2008). Administration of oxygen therapy. *Nursing Standard*, 22(21), 46-48.
- Mikalsen, I. B., Davis, P., & Øymar, K. (2016). High flow nasal cannula in children: A literature review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24(1), 1–12.
- Milési, C., Boubal, M., Jacquot, A., Baleine, J., Durand, S., Odena, M. P., & Cambonie, G. (2014). High-flow nasal cannula: Recommendations for daily practice in pediatrics. *Annals of Intensive Care*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13613-014-0029-5>
- Milési, C., Essouri, S., Pouyau, R., Liet, J.-M., Afanetti, M., Portefaix, A., ... others. (2017). High flow nasal cannula (HFNC) versus nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) for the initial respiratory management of acute viral bronchiolitis in young infants: A multicenter randomized controlled trial (TRAMONTANE study). *Intensive Care Medicine*, 43(2), 209–216.
- Milési, C., Pierre, A.-F., Deho, A., Pouyau, R., Liet, J.-M., Guillot, C., ... others. (2018). A multicenter randomized controlled trial of a 3-L/kg/min versus 2-L/kg/min high-flow nasal cannula flow rate in young infants with severe viral bronchiolitis (TRAMONTANE 2). *Intensive Care Medicine*, 44(11), 1870–1878.





Novak, C., Vomiero, G., de Caen, A., & Cooke, S. (2021). Current practices and policies regarding the use of high-flow nasal cannula on general pediatric inpatient wards in Canada. *Paediatrics & Child Health*, 26(7), 414-420. doi: 10.1093/pch/pxab013

Onur, Ö. E., Denizbaşı, A., & Özpolat, Ç. (2018). Acil Serviste Yüksek Akımlı Oksijen Tedavisi. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, 1(2), 33–37.

Öztürk, S. (2015). Pediatri yoğun bakıma yatan hastalarda yüksek akımlı oksijen tedavisinin ekstübasyon başarısına etkisinin değerlendirilmesi (Tıpta Uzmanlık Tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

Peterson, R. J., Hassumani, D. O., Hole, A. J., Slaven, J. E., Tori, A. J., & Abu-Sultaneh, S. (2021a). Implementation of a High-Flow Nasal Cannula Management Protocol in the Pediatric ICU. *Respiratory Care*, 66(4), 591–599. <https://doi.org/10.4187/respcare.08284>

Ramnarayan, P., Lister, P., Dominguez, T., Habibi, P., Edmonds, N., Canter, R., ... Peters, M. J. (2017). FIRST-line support for Assistance in Breathing in Children (FIRST-ABC): Protocol for a multicentre randomised feasibility trial of non-invasive respiratory support in critically ill children. 7(6), e016181. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016181>

Sachdev, A., & Rauf, A. (2019). High-flow nasal cannula in children: a concise review and update. *Critical Care Update*, Jaypee Brothers Medical Publishers (P), New Delhi, India.

Ricard, J.-D., Roca, O., Lemiale, V., Corley, A., Braunlich, J., Jones, P., ... others. (2020). Use of nasal high flow oxygen during acute respiratory failure. *Intensive Care Medicine*, 1–10.

Richards-Belle, A., Davis, P., Drikite, L., Feltbower, R., Grieve, R., Harrison, D. A., ... Ramnarayan, P. (2020a). FIRST-line support for assistance in breathing in children (FIRST-ABC): A master protocol of two randomised trials to evaluate the non-inferiority of high-flow nasal cannula (HFNC) versus continuous positive airway pressure (CPAP) for non-invasive respiratory support in paediatric critical care. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038002>

Riese, J., Fierce, J., Riese, A., & Alverson, B. K. (2015). Effect of a hospital-wide high-flow nasal cannula protocol on clinical outcomes and resource utilization of bronchiolitis patients admitted to the PICU. *Hospital Pediatrics*, 5(12), 613–618. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2014-0220>

Roberts, C. T., Manley, B. J., Dawson, J. A., & Davis, P. G. (2014). Nursing perceptions of high-flow nasal cannulae treatment for very preterm infants. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 50(10), 806–810.

Siela, D., & Kidd, M. (2017). Oxygen requirements for acutely and critically ill patients. *Critical Care Nurse*, 37(4), 58–70.



Slain, K. N., Martinez-Schlurmann, N., Shein, S. L., & Stormorken, A. (2017). Nutrition and high-flow nasal cannula respiratory support in children with bronchiolitis. *Hospital Pediatrics*, 7(5), 256–262.

Sögütlü, Y., Biçer, S., Kurt, G., Sah, O., Namdar, M., Togaç, S., ... Kaspar, Ç. (2016). Outcomes of High-flow Nasal Cannula Oxygen Therapy on the Vital Signs of Children with Lower Respiratory Tract Diseases. *Cocuk Acil ve Yogun Bakım*, 3(3), 121-130.  
DOI:10.4274/cayd.38358

Sreenan, C., Lemke, R. P., Hudson-Mason, A., & Osiovich, H. (2001). High-Flow Nasal Cannulae in the Management of Apnea of Prematurity: A Comparison With Conventional Nasal Continuous Positive Airway Pressure. *PEDIATRICS*, 107(5), 1081–1083.  
<https://doi.org/10.1542/peds.107.5.1081>

Ten Brink, F., Duke, T., & Evans, J. (2013). High-flow nasal prong oxygen therapy or nasopharyngeal continuous positive airway pressure for children with moderate-to-severe respiratory distress? *Pediatric Critical Care Medicine*, 14(7), e326–e331.

Wing, R., James, C., Maranda, L. S., & Armsby, C. C. (2012). Use of high-flow nasal cannula support in the emergency department reduces the need for intubation in pediatric acute respiratory insufficiency. *Pediatric Emergency Care*, 28(11), 1117–1123.

Yoder, B. A., Stoddard, R. A., Li, M., King, J., Dirnberger, D. R., & Abbasi, S. (2013). Heated, humidified high-flow nasal cannula versus nasal CPAP for respiratory support in neonates. *Pediatrics*, 131(5), e1482–e1490.

Araştırma Makalesi–Research Paper

NURSING PROFESSION FROM NURSING STUDENTS' PERSPECTIVES: A  
CROSS-SECTIONAL STUDY

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN BAKIŞ AÇISIYLA HEMŞİRELİK MESLEĞİ:  
KESİTSEL BİR ARAŞTIRMA

Ozlem TEKİR<sup>1</sup>, Elem KOCACAL<sup>1</sup>, Bahar CAM<sup>1</sup>, Kader DIRBISOGLU<sup>1</sup>

Özet

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleğini algılama durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel türdedir. Araştırmanın örneklemini, 5 Ekim 2020 - 8 Aralık 2021 tarihleri arasında İzmir'de bir üniversitenin hemşirelik bölümünde öğrenim görmekte olan 183 gönüllü öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, "Birey Tanıtım Formu" ve "Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği" (HMAÖ)" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, nitel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve non-parametrik testler kullanılmıştır. Öğrencilerin hemşirelik mesleğini algılama ölçeği toplam puanı  $87,60 \pm 9,03$ , mesleki nitelik alt boyut puanı  $66,90 \pm 7,46$  ve mesleki statü alt boyut puanı  $20,69 \pm 2,44$ 'dür. Mesleki nitelikler alt boyutu ile öğrencilerin cinsiyeti ve sınıfı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Hemşirelik mesleğini sevme durumuna göre mesleki nitelik alt boyutu, cinsiyet ve ölçek toplam puan arasında anlamlı fark vardır. Bu araştırma sonucunda, hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleğini algılama durumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Hemşire adaylarının hemşirelik mesleğine karşı algılarını olumlu yönde geliştirmeye yönelik ileri çalışmalar yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik Öğrencileri, Hemşirelik Mesleği, Hemşirelik Mesleğini Algılama

**Abstract**

This research was carried out to determine the nursing students' perceptions of the nursing profession. The research is descriptive and cross-sectional. The sample of the study consisted of 183 volunteer students studying at the nursing department of a university in Izmir between October 5, 2020 - December 8, 2021. "Individual Identification Form" and "Perception of Nursing Profession Scale" (PNPS) were used to collect data. In the evaluation of the data, descriptive statistics of qualitative variables, and non-parametric tests were used. Students' total score was  $87.60 \pm 9.03$  from the scale, Professional Qualities sub-dimension score was  $66.90 \pm 7.46$ , and Professional Status sub-dimension score was  $20.69 \pm 2.44$ . There is a statistically significant difference between the Professional Qualities sub-dimension and the gender and class of the students. According to the status of liking the nursing profession, there is a remarkable difference between the Professional Qualities sub-dimension, gender, and total score of the scale. It was determined that nursing students' perception of the nursing profession is high. It is recommended to carry out further studies to improve the perceptions of nurse candidates towards the nursing profession in a positive way.

**Keywords:** Nursing Students, Nursing Profession, Perception of the Nursing Profession



## 1. INTRODUCTION

Perceiving the nursing profession not only defines the individual's feelings, thoughts, and how they see nursing education, as well as themselves and their environment, about nursing and professional practices (Yücel et al., 2011, pp. 2; Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 284; Eşer et al., 2008, pp. 16-17; Kaya and Dalgıç, 2019, pp. 69-77). In addition, perception in nursing students contributes to the formation of the meaning and perspective attributed to the profession as a result of the increase in knowledge and experience in nursing practices (Aydın, 2017, pp. 36).

From the first step to university, questioning the perception towards the profession should be among the first targets (Lai et al., 2008, pp. 768-776; Özmen and Çetinkaya, 2016, pp. 41-42). It is very crucial for the candidates who will newly join the nursing profession to choose nursing willingly and be aware of their responsibilities. To be willing to help people and take part in the advancement of the nursing profession can facilitate raising the statute of nursing (Kaya et al., 2004, pp. 1-6; Karakuş et al., 2005, pp. 17-20; Türk et al., 2018, pp. 2). At this point, it is essential that nursing students have a positive perception and attitude towards the profession, as well as positive motivation in achieving academic success and adapting to the profession (Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 284; Bronson, 2016, pp. 103-108).

The purpose of nursing education; is to train professionals who are in a key position in maintaining the health of the individual and society, who have socio-cultural development, who are equipped with the knowledge, skills and attitudes that can meet the ever-changing needs of the society, and professionals who comply with universal nursing norms (Andsoy et al., 2012, pp. 125; Çelik et al., 2013, pp. 148). Students equipped with professional awareness thrown into the working environment causes this awareness to mature faster and to develop professionalism and nursing education (Eşer et al., 2008, pp. 16-17). In addition, it is important to bring perceptual awareness to students in order to bring professionalism to student nurses in nursing education (Kaya and Dalgıç, 2019, pp. 69-77; Özmen and Çetinkaya, 2016, pp. 40-52; Björkström et al., 2008, pp. 1380-1391; Slatyer et al., 2016, pp. 139-150; Cheng, 2016, pp. 91-102; Marcinowicz et al., 2016, pp. 1-8). On the other hand, negative perception of the profession causes low job satisfaction, high burnout and quitting, and studies support these findings (Slatyer et al., 2016, pp 139-150; Cheng, 2016, pp. 91-102). For these reasons, it is very important to understand how students perceive nursing and the reasons for deciding on the nursing profession (Marcinowicz et al., 2016, pp. 1-8). Experiences in the education process provide the development of students' communication, decision-making and observation skills and professional perceptions (Özmen and Çetinkaya, 2016, pp. 41-42; Ak et al., 2018, pp. 233). It is considered important that nursing students acquire a positive professional perception in the basic education process, as it can affect the provision of quality service in their professional lives (Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 284; Dimitriadou et al., 2015, pp. 236-242; Nilsson and



Silén, 2010, pp. 631-642). In the literature, it has been observed that there are limited number of studies on the professional perceptions of nurses in our country.

In studies where the NPSS was used, it was found that the mean total score of the PNPS scale ranged between 72.82 + 2.08 and 88.60 + 10.40 (Yücel et al., 2011, pp. 7; Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 286; Eşer et al., 2008, pp. 22; Kaya and Dalgıç, 2019, pp. 69-77). For the students who prefer the nursing profession to be trained in the direction of quality nursing care, there is a need to evaluate the interests, wishes, and perceptions of the students about the nursing profession (Ünsar et al., 2011, pp. 2-6; Beydağ and Arslan, 2008, pp. 76-87; Turgay et al., 2005, pp. 55). Based on this, in this research, it was aimed to determine the perception of nursing students about the nursing profession. As a result of the research, understanding the perceptions of nurse candidates towards the nursing profession and the reasons is thought that it will be a guide in determining the problems and producing solutions.

## 2. METHODS

This descriptive and cross-sectional study was conducted between October 2020 and December 2021 in a university in Western Turkey. The population of the study consisted of first, second and third year students the nursing department (N=220). Since the universe of the research also constitutes the sample, no sample limitation was applied. The sample of the study consisted of 183 volunteer students. "Individual Identification Form" and PNPS were used to collect data.

### 2.1. The Individual Identification Form

It comprised of 20 questions, including the socio-demographic characteristics of the students such as age, gender, class, educational status of the parents, and their feelings and thoughts about nursing (Eşer et al., 2008, pp. 16-17; Yücel et al., 2011, pp. 2; Dimitriadou et al., 2015, pp. 236-242, Kaya and Dalgıç, 2019, pp. 69-77).

### 2.2. Perception of Nursing Profession Scale” (PNPS)

The scale developed by Eşer et al. was used to measure students' professional perceptions (Eşer et al., 2006, pp. 31-39). The scale is a 5-point Likert-type measurement tool and consists of 22 items. Two sub-dimensions of the scale; "Professional Qualities" (17 items) (min 17, max 85) which includes expressions describing different aspects of the nursing profession, and "Professional Status" (5 items) (min=5, max=25) consisting of expressions that include the position of the profession in society. "Professional Qualities" sub-dimension; contains expressions describing different aspects of the profession such as nursing is a profession that requires intensive communication, self-sacrifice, has independent practices, is knowledge-based, skill-based, satisfying, tiring, stressful, harsh working conditions, teamwork, use of technology, use of problem-solving skills, and science-based profession that requires a



higher education. The "Professional Status" sub-dimension on the other hand; consists of expressions that include the position of nursing among other health professions, its prestige, and its place in society. The Cronbach Alpha coefficient of the scale was 0.83, and the Cronbach Alpha coefficient of the subscales was 0.85 for "Professional Qualities", and 0.79 for "Professional Status". The increase in the total score obtained from the scale indicates that the perception of the profession is positive (min=22, max=110). The Cronbach Alpha coefficient of the scale was found 0.87 in this study. In addition cronbach alpha coefficient was 0.82 for "Professional Qualities" and 0.85 for "Professional Status" in this study (Eşer et al., 2008).

The data of the study was collected through the Individual Identification Form and PNPS after the students who accepted to participate in the study were informed about the research. The data was collected via online survey method through the internet.

### **2.3. Ethical Consideration**

Ethics committee approval was obtained from the Non-Clinical Scientific Research Ethics Committee of İzmir Demokrasi University (Decision no: 2020/22-1; Decision date: 27/11/2020). Written permission was received from the researchers who developed the PNPS. In addition, informed consent from the volunteer students were also obtained. This study was conducted according to the principles of Helsinki Declaration.

### **2.4. Statistical Analysis**

Statistical analyzes of the study were made in JASP (Jeffreys's Amazing Statistics Program) 0.14.1. package program. The conformity of the quantitative variables to the normal distribution was examined using the Shapiro- Wilk test. Data analysis was performed by using non-parametric tests such as Mann-Whitney U test, Kruskal Wallis test and Bonferroni corrected Mann Whitney- U test. Results with a p value below 0.05 were considered as statistically significant.

## **3. RESULTS**

The average age of the students was  $19.49 \pm 0.101$ , and 62.8% of them were educated in the first grade (Table 1). It was found that 62.8% of the students preferred the nursing in the first order (Table 2).

Total score of the PNPS was  $87.60 \pm 9.03$ , Professional Qualities sub-dimension score was  $66.90 \pm 7.46$ , and Professional Status score was  $20.69 \pm 2.44$  (Table 3). There was a statistically significant difference between the gender ( $p < 0.001$ ), class ( $p = 0.001$ ) and residence ( $p < 0.05$ ) regarding Professional Qualities and scale total score. The related scale score was found to be higher in women. There was a difference in the relevant scale only between those living in cities and metropolises ( $p = 0.001$ ).



**Table 1.** Socio-demographical Characteristics of Students (n=183)

Variables		Mean $\pm$ Sd	
Age		19.49 $\pm$ 0.101	
		<b>n</b>	<b>%</b>
Gender	Female	127	69.4
	Male	56	30.6
Grade	1st Grade	115	62.8
	2nd Grade	55	30.1
	3rd Grade	13	7.1
Type of graduated high school	Regular high school	2	1.1
	Vocational high school	11	6.0
	Anatolian high school	134	73.2
	Science high school	26	14.2
	Other	10	5.5
Place of residence	Village	26	14.2
	District	58	31.7
	City	43	23.5
	Metropolis	56	30.6
Mother's education level	Illiterate	35	19.1
	Literate	7	3.8
	Primary education	106	57.9
	High school	20	10.9
	Undergraduate	15	8.2
Father's education level	Illiterate	5	2.7
	Literate	14	7.7
	Primary education	106	58
	High school	31	16.9
	Undergraduate	27	14.8
Income rate	Income less than expenses	44	24.0
	Income equals expense	110	60.1
	Income more than expenses	29	15.8



**Table 2.** Students' Views on the Nursing Profession (n=183)

<b>Views</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Nursing Preference Order</b>	First preference order	115	62.8
	Second preference order	9	4.9
	Third preference order	7	3.8
	Fourth preference order	4	2.2
	Fifth preference order	3	1.6
	Sixth preference order and above	45	24.6
<b>Willingness of Choosing the Nursing Profession</b>	Chose willingly	123	67.2
	Chose not willingly	60	32.8
<b>Influential Person in Choosing the Nursing Profession</b>	Myself	118	64.5
	Family	49	26.8
	Relatives	2	1.1
	Friends	4	2.2
	Teachers	10	5.5
<b>Availability of a Health Worker in the Family</b>	Yes	62	33.9
	No	121	66.1
<b>Student's View on Nursing Profession</b>	Positive	92	50.3
	Partially Negative	71	38.8
	Negative	20	10.9
<b>Student's Sense of Nursing Profession</b>	Like	149	81.4
	Dislike	34	18.6
<b>Student's Opinion on Working as a Nurse After Graduation</b>	Yes	164	89.6
	No	19	10.4
<b>Reason for Choosing Nursing Profession</b>	Love to help	57	31.1
	To have a profession	10	5.5
	Having enough score	18	9.8
	Nursing has good facilities	73	39.9
	Have an interest in nursing	25	13.7
<b>Field of Study in the Future</b>	Academician	72	39.3
	Hospital	101	55.2
	Family health center	8	4.4
	Private health institution	2	1.1
<b>Satisfaction with Choosing the Nursing Profession</b>	Yes	152	83.1
	No	31	16.9





<b>Association Membership Related to Nursing Profession</b>	Yes	152	83.1
	No	31	16.9
<b>Status of Recommending the Nursing Profession</b>	Yes	147	80.3
	No	35	19.7

**Table 3.** Students' Nursing Profession Perception Scale Total and Sub-Dimensional Scores (n=183)

	<b>Mean ± Std. Deviation</b>	<b>Median (Min – Max)*</b>
<b>Professional Qualification</b>	66.90 ± 7.46	67 (42 - 85)
<b>Professional Status</b>	20.69 ± 2.44	21 (14 - 25)
<b>Total Points</b>	87.60 ± 9.03	88 (56 - 110)

\*Mann Whitney U test; Mean ± Standard Deviation / Median (Min-Max)

There was a statistically significant difference regarding Professional Qualities and total score between those who loved the nursing profession and those who did not ( $p < 0.05$ ) and those who were satisfied with studying in the nursing department and those who were not ( $p < 0.05$ ). The related scale score was found to be higher in those who were satisfied with their department and love the nursing profession. There was also a statistically significant difference in terms of Professional Qualities between those who recommend nursing to others and those who do not ( $p < 0.05$ ). Relevant scale score was found to be higher in those who thought to recommend (Table 4).

**Table 4.** Comparison of the Nursing Profession Perception Scale Total and Sub-Dimensional Scores with Preschool Professional Thought and Nursing Love Status

	<b>Preschool Professional Thought</b>			<b>p**</b>	<b>I adopt nursing</b>	<b>I don't adopt nursing</b>	<b>P*</b>
	<b>Positive</b>	<b>Partially Negative</b>	<b>Negative</b>				
<b>Professional Qualification</b>	67.75 ± 6.87 67.5 (55-85)	66.41 ± 7.07 67 (43-82)	64.75 ± 10.70 63 (42-85)	0,322	67.80 ± 6.56 68 (55-85)	62.97 ± 9.71 60.5 (42-85)	0.004
<b>Professional Status</b>	20.63 ± 2.47 21 (14-25)	20.75 ± 2.22 21 (15-25)	20.80 ± 3,05 21.5 (14-25)	0,737	20.79 ± 2.37 21 (14-25)	20.26 ± 2.69 21 (14-25)	0.360



<b>Total</b>	88.38 ±	87.15 ±	85.55 ±	0,564	88.59 ± 7.99	83.24 ±	0.008
<b>Point</b>	8.20	8.65	13.22		88	11.78	
	88	89	83		(71-108)	79.5	
	(71-108)	(62-106)	(56-110)			(56-110)	

\* Mann Whitney U test; Mean ± Standard Deviation / Median (Min-Max) \*\* Kruskal Wallis test; Mean ± Standard Deviation / Median (Min-Max); p < 0.05

#### 4. DISCUSSION

Being successful and professionalizing in most of the professions is closely related to choosing the profession knowingly and willingly (Sabancıoğulları and Doğan, 2012, pp. 275-282; Özsoy, 2000, pp. 1-19). In our country, having the profession fully implemented and fulfilled to advance and raise the status of the nursing profession has great importance. For this reason, people who choose these professions should choose wisely and know, accept and love the profession well (Andsoy et al., 2012, pp. 125; Yılmaz et al., 2014, pp. 130-139). In our study, it was determined that 67.2% of them chose the nursing profession willingly. Similar to our study, in the study of Tüfekci and Yıldız (2009), when the students' preference for nursing school was examined, it was determined that 52.7% of them voluntarily preferred it (Tüfekci and Yıldız, 2009, pp. 33).

In our study, 81.4% of the students reported that they liked nursing and 89.6% of them wanted to work as a nurse after graduation. Also, in the study of Tüfekci and Yıldız (2009), 85% of the students stated that they liked the nursing profession and 96.2% stated that they wanted to continue their professional life as a nurse (Tüfekci and Yıldız, 2009, pp. 34). In our study, it was seen that 62.8% of the students preferred the nursing in the first place. Similarly, it was determined that students ranked nursing in the top five preferences (Yücel et al., 2011, pp. 5; Eşer et al., 2008, pp. 20; Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61).

As a result of our research, the rate of those who preferred the nursing department with their own decision was found to be 64.5%, and the rate of those who preferred it with the influence of their family was 26.8%. Different from the findings of our study, Bölükbaş (2018) stated in his research that the students decided to choose the nursing profession with the family in the first place, their own decisions in the second place, and the family in the third place (Bölükbaş, 2018, pp. 15).

It is important to have a positive perception and attitude towards that profession in adapting to the profession and maintaining a productive working life (Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61). Studies in the literature have found that nursing students have positive perceptions of their profession (Yücel et al., 2011, pp. 7; Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 286-287; Eşer et al., 2008, pp. 22-23; Tüfekci and Yıldız, 2009, pp. 31-37). Students' positive perceptions about the



nursing profession have an important place in their acquisition of knowledge and skills regarding the profession during the education process, in adopting professional values and reflecting them in their professional practices.

It is stated that having a positive opinion about the future of the profession and finding the profession suitable for oneself, positively affects motivation in business life, commitment to work, and thus job satisfaction (Yılmaz et al., 2014, pp. 136). In our study, when asked in which field they want to work after graduation; 55.2% of them stated that they wanted to work as a nurse in the hospital, and 39.3% of them wanted to pursue an academic career. Similar to our study, in the study of Yücel et al. (2011) it was stated that most of the students want to work as nurses in the hospital after graduation (Yücel et al., 2011, pp. 6).

In our study, it was determined that 67.2% of them chose the nursing profession willingly and 83.1% of them were satisfied with studying in the nursing department. Similar to the findings of our study, studies in the literature have shown that students' thoughts before and after they come to school increase positively (Turgay et al., 2005, pp. 56-58; Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61). Student nurses need to integrate their personal and professional values during the education process in the positive development of nurses' perception of their profession. In this process, the student internalizes the knowledge, skills, attitudes, values and ethical standards related to nursing and transforms them into behaviors (Sabancıoğulları and Doğan, 2012, pp. 277). In addition, the fact that students love and adopt the profession makes them think that they will be more successful in the profession, they will provide quality patient care, they will respect people and society, and they will contribute to the development of nursing (Bölükbaş, 2018, pp. 15).

In our study, when the reasons for choosing the nursing profession are examined; 39.9% of them stated that they preferred the nursing department because they had more job opportunities and 31.1% of them liked to help people. In the study of Turgay et al., it was stated that 45.3% of the students preferred nursing to acquire a profession and 6.3% to help people (Turgay et al., 2005, pp. 58).

In our study, the total mean score of the students' PNPS was  $87.60 \pm 9.03$ , the Professional Qualities sub-dimension score was  $66.90 \pm 7.46$ , and the Professional Status sub-dimension score was  $20.69 \pm 2.44$ . Yücel et al. (2011) also determined the PNPS score of the students studying with the classical system as  $87.57 \pm 17.27$  as a result of their studies (Yücel et al., 2011, pp. 7). Similar to our study, in Cerit and Çoşkun's (2018) study, it was stated that nursing students' total score on PNPS was 88.60 (sd=10.40), Professional Qualities sub-dimension mean score was 72.41 (sd=8.06), and Professional Status sub-dimension mean score was determined as 16.19 (sd=4.62) (Cerit and Çoşkun, 2018, pp. 286). In the study of Yücel et al. (2011), the total mean score of PNPS in students studying with the classical system; was stated to be  $87.57 \pm 17.27$  at a high level (Yücel et al., 2011, pp. 7). According to these findings,



which are similar to our study, it is possible to say that the nurse students' perception of the nursing profession is positive. The fact that the level of perception of the profession changes as medium or high; may be related to the differences in the quality and quantity of the places and samples of the researches.

In our study, it was determined that there was a statistically significant difference between the total mean score of PNPS and the sub-dimension of Professional Qualities, as well as between gender and class. In addition, there is no statistically significant difference between the residence groups in terms of Professional Status. In the study of Güven and Ünsal (2020), it was reported that there was statistical significance between the sub-dimension of Professional Qualities and gender, class, but unlike our study, there was a significant difference between the sub-dimension of Professional Status and the place where the students lived for a long time (Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61).

In our study, it was found that there was no statistically significant difference between age groups in terms of Professional Qualities, Professional Status, and scale total score. In the study of Kaya and Dalgıç (2019), different from our study, it was determined that the total mean score of PNPS was significantly higher in 18-year-old student nurses (Kaya and Dalgıç, 2019, pp. 69-77). Since the age of the students will increase as the grade level increases, this finding shows us that there is a significant difference between the age groups and the total score averages of the scale. As can be seen, the results of the research contain differences. In this case, it is thought that it is due to the differences in the variables such as the place of the research and the included sample being in different classes.

In our study, there is no statistically significant difference in terms of Professional Status scores between those who choose the profession voluntarily and those who do not. In our study, there was no statistically significant difference between thinking about the profession before starting school and the Professional Status score. In addition, there is no statistically significant difference in terms of Professional Status scores between those who are satisfied with studying in the nursing department and those who are not. In our study, there is a statistically significant difference in terms of Professional Qualities and total scores between those who love the nursing profession and those who do not. In addition, there is a statistically significant difference between men and women in terms of total scale scores. Unlike the findings of our study, in the study of Güven and Ünsal (2020), it was indicated that there is a relevance between the Professional Status sub-dimension and the willingness to choose nursing, between the Professional Status sub-dimension and the thoughts about nursing before coming to school, and between the Professional Status sub-dimension and the thoughts about nursing after starting the department (Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61). Similar to the findings of our study, it was stated that there was a statistically significant difference between the total scale score averages of the PNPS and the Professional Qualities sub-dimension and their feelings about nursing, also



there was a statistically significant difference between the total scale mean scores of the PNPS and gender (Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61).

Professional perception is expected to develop positively in the education process (Çelik et al., 2013, pp. 147-153; Björkström et al., 2008, pp. 1380-1391). Thus; In our study, the total mean score of PNPS was higher in the second and third grades than in the first grade. Also, in the study of Güven and Ünsal (2020), the positive thoughts of fourth-year students about Professional Qualities were found to be higher than first-year students (Güven and Ünsal, 2020, pp. 52-61).

## 5. CONCLUSION

As a result of the study, it was determined that nursing students' perception of the nursing profession is high. We think that courses and subjects that will positively affect the perception of the nursing profession should be added to the nursing curriculum to improve the perception of the profession of nursing students. In addition, it is thought that the encouragement of students to scientific and social activities during their education by the instructors may increase their perceptions of the profession. It is recommended that the research be repeated at all grade levels with a different larger sample.

## 6. REFERENCES

- Ak, B., Cerit, B., Dikmen, Y., & Erol, F. (2018). Professional attitudes of the nursing students and associated factors. *STED*, 27(4), 232-242.
- Andsoy, İ.İ., Güngör, T., & Bayburtluoğlu, T. (2012). Karabuk University Health School students' thoughts about the future of their profession and the causes of preferring nursing. *Balıkesir Health Sciences Journal*, 1(3), 124-130.
- Aydın, A. (2017). Profession perception styles of second and third year male nursing students in a University: A qualitative study. *Gazi Journal of Health Sciences*, 2(1), 36-45.
- Beydağ, K.D., & Arslan, H. (2008). Factors affecting the professionalism of midwives and nurses working in obstetrics clinics. *Journal of Fırat Health Services*, 3(7), 75-87.
- Björkström, M.E., Athlin, E.E., & Johansson, I.S. (2008). Nurses' development of professional self—from being a nursing student in a baccalaureate programme to an experienced nurse. *Journal of Clinical Nursing*, 17(10), 1380-1391. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02014.x.
- Bölükbaş, N. (2018). Occupational selection of nursing students and the effecting factors. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 1(1), 10-17.



Bronson, S. (2016). Autonomy support environment and autonomous motivation on nursing student academic performance: An exploratory analysis. *Nurse Education Today*, 44, 103–108. doi: 10.1016/j.nedt.2016.05.013.

Cerit, B., & Çoşkun, S. (2018). The effect of professional motivation level on perception of nursing profession of nursing students. *E-Journal of Dokuz Eylul University Nursing Faculty*, 11(4), 283-289.

Cheng, C.H. (2016). Perceptions of nursing image held by third and fourth-year baccalaureate nursing students and related factors. *The Journal of Nursing*, 63, 91-102. doi: 10.6224/JN.63.2.91.

Çelik, A.S., Pasinlioğlu, T., Kocabeyoğlu, T., & Çetin, S. (2013). Determination of the image of nursing profession in community. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 21(3), 147-153.

Dimitriadou, M., Papastavrou, E., Efstathiou, G., & Theodorou, M. (2015). Baccalaureate nursing students' perceptions of learning and supervision in the clinical environment. *Nursing and Health Sciences*, 17(2), 236-242. doi: 10.1111/nhs.12174.

Eşer, İ., Khorshid, L., & Denat, Y. (2006). Validity and reliability study of the scale of “Perception of Nursing Profession”. *Journal of Çınar*, 10(1), 31-39.

Eşer, İ., Khorshid, L., & Denat, Y. (2008). The effect of the first clinical practice to the perception of nursing. *Journal of Ege University Nursing Faculty*, 24(1), 15-26.

Güven, Ş.D., & Ünsal, A. (2020). Determining nursing profession perceptions of nursing students. *IBAD Journal of Social Sciences*, (Special Issue), 52-61. doi: 10.21733/ibad.756180.

Karakuş, A., Karadağ, N., Birgili, F., Işıkkay, Ç., Çadır, G., & Çeker, D. (2005). The perspectives of high school senior female students towards the nursing profession and their preference for the profession. *Nursing Forum*, 5(1), 17-20.

Kaya, A., & Dalgıç, A.İ. (2019). The relationship between the perception of the profession of student nurses and the image of nursing and effective factors: A cross-sectional study. Full Text Book-1 of the 2nd International Health Sciences and Life Congress; April 24-27; Burdur, Turkey. p: 69-77.

Kaya, O., Şimşek, Z., Kabalcıoğlu, F. & Dayı F.F. (2004). Factors affecting the professional image of nurses and their perception of the profession. *Nursing Forum*, 7(1), 1-6.

Lai, H-L., Lin, Y-P., Chang, H-K., Chen, C-J., Peng, T-C., & Chang, F-M. (2008). Is nursing profession my first choice? A follow up survey in pre-registration student nurses. *Nurse Education Today*, 28, 768-776. doi: 10.1016/j.nedt.2008.01.001.



## *Nursing profession from nursing students' perspectives: a cross-sectional study*

*Running title: nursing students' perceptions of nursing*

*Tekir et. al*

Marcinowicz, L., Owłasiuk, A., Slusarska, B., Zarzycka, D., & Pawlikowska, T. (2016). Choice and perception of the nursing profession from the perspective of Polish nursing students: A focus group study. *BMC Medical Education*, 16(1), 243,1-8. doi: 10.1186/s12909-016-0765-3.

Nilsson, A.F., & Silén, C. (2010). “You have to know why”: The influence of different curricula on nursing students’ perceptions of nursing. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54, 631-642. doi: 10.1080/00313831.2010.522974.

Özmen, D., & Çetinkaya, A. (2016). A qualitative study of professional perceptions of senior nursing students. *Journal of Research and Development in Nursing*, 18(1), 40-52.

Özsoy, S.A. (2000). Determine the nursing image in community. *Journal of Ege University School of Nursing*, 16(2-3), 1-19.

Sabancıoğulları, S., & Doğan, S. (2012). Professional identity development and nursing. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 15(4), 275-282.

Slatyer, S., Coventry, L.L., Twigg, D., & Davis, S. (2016). Professional practice models for nursing: A review of the literature and synthesis of key components. *Journal of Nursing Management*, 24(2), 139-150. doi: 10.1111/jonm.12309.

Turgay, A.S., Karaca, B., Ceber, E., & Aydemir, G. (2005). The investigated of perceptions of nursing profession in nursing students. *Journal of Atatürk University School of Nursing*, 8(1), 54-62.

Tüfekci, F.G., & Yıldız, A. (2009). The students’ reasons of nursing preference and ideas about their future. *Journal of Atatürk University School of Nursing*, 12(1), 31-37.

Türk, G., Adana, F., Erol, F., Akyıl, R.Ç., & Taşkıran, N. (2018). The reasons for choosing the career of the nursing students and their perceptions of care behaviours. *Gümüşhane University Journal Of Health Sciences*, 7(3), 1–10.

Ünsar, S., Kostak, M.A., Kurt, S., & Erol, Ö. (2011). Self-actualization levels of nurses and affecting factors. *E-Journal of Dokuz Eylül University School of Nursing*, 4(1), 2-6.

Yılmaz, F.T., Şen, H.T., & Demirkaya, F. (2014). Job perception patterns of nurses and midwives and their expectations for the future. *Journal of Health and Nursing Management*, 3(1), 130-139. doi:10.5222/SHYD.2014.130.

Yücel, Ş.Ç., Kocaçal, E., Eşer, İ., & Khorshid, L. (2011). The comparison of the perceptions of nursing professions among senior nursing students receiving education in two different education systems. *Journal of Ege University School of Nursing*, 27(3), 1-8.

**Araştırma Makalesi–Research Paper**

**IS UPGRADE IN GLEASON SCORE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY  
PREDICTABLE WITH PREOPERATIVE MULTIPARAMETRIC PROSTATE  
MRI?: COMPARISON OF ADC, K-TRANS, TUMOR SIZE AND PI-RADS SCORE**

**RADİKAL PROSTATEKTOMİ SONRASI GLEASON SKOR ARTIŞI  
PREOPERATİF MULTİPARAMETRİK PROSTAT MRG İLE ÖNGÖRÜLEBİLİR  
Mİ?: ADC, K-TRANS, TÜMÖR BOYUTU, PI-RADS SKORUNUN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Merve HOROZ<sup>1</sup>, Kursad DONMEZ<sup>2</sup>, Mehmet COSKUN<sup>3</sup>, Cesur GUMUS<sup>4</sup>,  
Yigit AKIN<sup>2</sup>, Irfan OCAL<sup>5</sup>, Orhan OYAR<sup>4</sup>**

**Özet**

Bu çalışmada, MRG parametreleri ile radikal prostatektomi sonrası Gleason skor artışı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Kasım 2017–Temmuz 2020 tarihleri arasında prostat kanseri şüphesi ile multiparametrik MRG yapılan olgulardan, TRUS eşliğinde sistematik ve kognitif füzyon biyopsi ve sonrasında radikal prostatektomi yapılan 112 çalışma kapsamına alındı. Hastalar, cerrahi sonrası Gleason skor artış olanlar ve olmayanlar şeklinde iki grupta incelendi. Bu iki grup; ADC, k-trans, tümör boyutu ve PI-RADS skoru açısından karşılaştırıldı. Radyolojik değerlendirme, klinik bilgidan yoksun iki radyolog tarafından PI-RADS versiyon 2.1 kullanılarak konsensüs ile yapıldı. ADC ve k-trans değerleri MR iş istasyonunda ölçülüp kaydedildi. Patolojik değerlendirmede ISUP skorlama sistemi kullanıldı. Çalışmayı oluşturan 112 olgunun 51’inde RP sonrası Gleason skor artışı saptandı. Bu olguların yalnızca 2’si PI-RADS1 idi. Gleason skor artış oranı PI-RADS skor < 4 için %15,6; skor ≥4 için ise %84,3 olarak bulundu. En sık skor artışı ISUP 1’den, ISUP 2’ye görüldü. Skor artışı görülen ve görülmeyen grubun karşılaştırılmasında, PSA, PSAd tümör boyutu, k-trans ve ADC değerleri açısından anlamlı fark görülmedi. PI-RADS skoru ≥4 olan olgularda veya mpMRG’de transizyonel zon tutulumunda Gleason skor artışı anlamlı derecede yüksekti (p<0,05). mpMRG, radikal prostatektomi sonrası Gleason skor artışını öngörmeye etkin bir yöntemdir. Bu amaçla PI-RADS skoru ≥ 4 veya transizyonel zon tutulumu bağımsız bir öngörü değerine sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Multiparametrik MRG, PI-RADS, Gleason, Prostat Kanseri, Prostat Biyopsi

**Abstract**

In this study, the relationship between MRI parameters and upgrade in Gleason score after radical prostatectomy was investigated. Between November 2017 and July 2020, 112 patients who underwent multiparametric MRI with suspected prostate cancer, TRUS systematic and cognitive fusion biopsy and subsequent radical prostatectomy were involved this study. The patients were evaluated in two groups as those with and without the Gleason score upgrade after surgery. These two groups was compared in terms of ADC, k-trans, tumor size and PI-RADS score. Radiological evaluation was consensus using PI-RADS version 2.1 by two radiologists who lacked clinical knowledge. ADC and k-trans were measured in the MR workstation. ISUP scoring system was used in pathological evaluation. Upgrade in Gleason score was found in 51/112 of the cases. Only 2/51 cases were PI-RADS score 1. Upgrade rate of Gleason score were 15,6% for PI-RADS score <4; and 84,3% for score ≥4. The most frequent upgrade was from ISUP 1 to ISUP 2. There was no significant difference in PSA, PSAd tumor size, k-trans and ADC in comparing between two groups. Upgrade was significantly higher in cases with PI-RADS score ≥4 and the transitional zone involvement on MRI (p<0.05). mpMRI is an effective method of predicting upgrade in Gleason score after radical prostatectomy. PI-RADS score ≥4 or transitional zone involvement has an independent predictive value.

**Keywords:** Multiparametric MRI, PI-RADS, Gleason, Prostate Cancer, Prostate Biopsy

Geliş Tarihi (Received Date): 13.12.2022, Kabul Tarihi (Accepted Date): 23.12.2022, Basım Tarihi (Published Date): 26.12.2022, <sup>1</sup>Department Of Radiology, Bakircay University Cigli Training And Research Hospital, İzmir, Turkey. <sup>2</sup>Department Of Urology, Izmir Katip Celebi University Ataturk Training And Research Hospital, İzmir, Turkey. <sup>3</sup>Department Of Radiology, Health Science University, Dr. Behçet Uz Child Disease And Surgery Training And Research Hospital, İzmir, Turkey. <sup>4</sup>Department Of Radiology, Izmir Katip Celebi University Ataturk Training And Research Hospital, İzmir, Turkey Department Of Pathology, <sup>5</sup>Izmir Katip Celebi University Ataturk Training And Research Hospital, İzmir, Turkey. **E-mail:** mrv\_hrz@hotmail.com, **ORCID ID’s:** M.H.; <http://orcid.org/0000-0002-5564-2196>, K.D.; <http://orcid.org/0000-0003-3581-3338>, M.C.; <http://orcid.org/0000-0003-4339-898X>, C.G.; <http://orcid.org/0000-0002-0117-768X>, Y.A.; <http://orcid.org/0000-0001-7627-3476>, İ.Ö.; <http://orcid.org/0000-0002-9748-9871>, O.O.; <http://orcid.org/0000-0003-2309-7514>.





*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

## 1. INTRODUCTION

The risk stratification of prostate cancer (Pca) includes the Gleason score (GS), serum prostate-specific antigen (PSA) and rectal examination (D'Amico et al.,1998, pp. 1-6). Patient management changes according to risk stratification and different treatment options are performed (Heidenreich et al.,2014, pp. 20).The GS is the most critical parameter in risk stratification, as it is determined by biopsy. However, random prostate biopsy results in deficiencies in the sampling. There may be a mismatch between the radical prostatectomy (RP) GS and the transrectal ultrasonography-guided (TRUS) biopsy GS. Studies reported that 50% of the patients have an upgrade in the GS after RP (Cohen et al.,2008, pp. 11-13). This mismatch causes high-risk patients with aggressive tumors to undertreatment, while low-risk patients are lacking in referring to active surveillance (Corcoran et al.,2012, pp. 5-8). Therefore, it is important to detect the mismatch between TRUS biopsy GS and post-RP GS preoperatively.

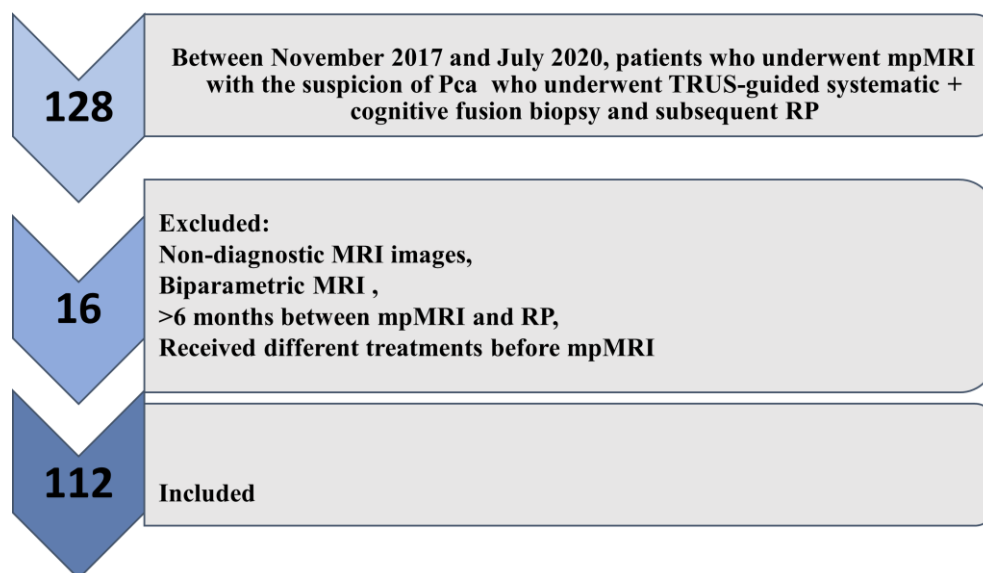
Multiparametric prostate MRI (mpMRI), on the other hand, has found a wide area of use in daily practice in Pca screening. Due to its many advantages such as its high sensitivity in detecting clinically significant cancer and the possibility of targeted biopsy with the fusion biopsy technique (Turkbey et al.,2016, pp. 8). MpMRI contributes to the selection of the right treatment by showing the presence of clinically significant cancer with PI-RADS scoring. There are few studies in the literature emphasizing that PI-RADS score is useful in predicting upgrade in GS.

In this study, the relationship between preoperative mpMRI parameters and an upgrade in GS after RP was investigated.

## 2. METHODS

### 2.1. Patient Selection

This retrospective study was approved by Izmir Katip Celebi University clinical research ethics committee (No:918, date: 17.09.2020). Between November 2017 and July 2020, patients who underwent mpMRI with the suspicion of Pca with elevated PSA and/or abnormal rectal examination were evaluated. After MRI, patients who underwent TRUS-guided systematic + cognitive fusion biopsy and subsequent RP were included in the study. Patients who underwent biparametric MRI due to contraindications, non-diagnostic MRI images, more than 6 months between mpMRI and RP, and received different treatments such as hormone therapy/radiotherapy before mpMRI or RP were excluded. A total of 112 patients were included in the study (Figure 1).



**Figure 1: Flow chart of the study.**

## **2.2. MpMRI protocols**

MpMRI was performed with an 18-channel pelvic superficial coil and 1.5 T scanner (Magnetom Aera, Siemens Healthineers, Erlangen, Germany). Endorectal coil was not used. The protocol included the following sequences: Turbo spin-echo T2-weighted imaging (T2WI) with axial, sagittal, and coronal orientations (Axial T2WI parameters were as follows: repetition time, 5660 msec; echo time, 99 msec; the field of view, 200×180 mm; acquisition matrix, 320×288; slice thickness, 3 mm with no gap), a diffusion-weighted imaging (DWI) with an axial orientation (repetition time, 4000 msec; echo time, 76 msec; b-values, 0, 200, 600 and 1400 sec/mm<sup>2</sup>; the field of view, 200×180 mm; acquisition matrix, 100×90; slice thickness, 3 mm with no gap) with apparent diffusion coefficient (ADC) mapping, and dynamic contrast-enhanced (DCE) sequences with an axial orientation (repetition time, 2.48 msec; echo time, 1.52 msec; the field of view, 260×215 mm; acquisition matrix, 160×108; slice thickness 3 mm with 0.3 mm gap; temporal resolution, 7 sec). All parameters were complied with proposal of the PI-RADSv2.1 guideline. Gadobutrol (Gadovist®) was used at a dose of 0.1mL/kg (Table 1).

**Table 1:** Parameters of mpMRI

Parameters	Axial T2A	DWI*	DCE**
FOV (mm)	200 × 180	200 × 180	260 × 215
Matrix	320 × 288	100 × 90	160 × 108
Slice thickness (mm), gap (mm)	3, 0	3, 0	3, 0.3
TR (msec)	5660	4000	4.07
TE	99	76	1.52
Time (min:s)	6:15	6:40	2:48
NEX	6	18	1

\* DWI, diffusion weighted images; b values 0, 200, 400, 800 ve 1400 sn/mm<sup>2</sup>

\*\*DCE dynamic-contrast enhanced images, temporal resolution 7 sn

### 2.3. Histopathological Analysis

Systematic TRUS-guided twelve quadrant biopsy was performed as standard in all patients. In the presence of a lesion with a PI-RADS score of 3 or higher in mpMRI, cognitive fusion was performed, 2 cores for each lesion. The histopathological evaluation was based on the pathology reports. Tumors were graded by the genitourinary pathologists as proposed by the International Society of Urological Pathology (ISUP) in 2016(Epstein et al.,2016, pp. 21-25).

A uropathologist was blinded to mpMRI score reported the index lesion location and GS. Index lesion localizations described in RP specimen reports were matched with lesions on MRI.

### 2.4. MpMRI Analysis and Image Evaluation

mpMRIs were evaluated by two radiologists individually (reader 1 with 4 years of experience in prostate imaging; reader 2 with 3 years of experience in this field). The radiologists were blinded to any clinical or pathological information. The radiologists scored



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

the lesions two times using PI-RADSv2.1 guideline. After a one-month forgetting period, PI-RADSv2.1 scoring was performed with consensus by two radiologists. Consensus scores were used in statistical analysis. In the presence of multifocal lesions, PI-RADSv2.1 scores of the index lesion were used in statistical analysis.

RP-GS and TRUS-GS were compared. The patients were divided into two groups as those with and without GS upgrade after RP. These two groups were compared in terms of ADC, k-trans, PI-RADS score and tumor size. As recommended by the PI-RADSv2.1 guideline, the size of the transitional zone (TZ) lesions were measured on T2W images, and the sizes of peripheral zone (PZ) lesions were measured on the ADC map. Quantitative ADC measurements were made on the workstation using the Syngo.via (Siemens Healthineers, Erlangen, Germany) software.

Quantitative ADC measurements were made by free-handed ROI (Region Of Interest) in 3 different regions with the highest diffusion restriction, and the average values of these measurements were recorded. Similarly, ADC values were measured and recorded from the normal-appearing peripheral zone. The ratio of lesion ADC / normal ADC was calculated. K-trans measurements were performed at the workstation, from the same lesion and normal parenchyma area. Age, the latest serum PSA level before mpMRI and PSA density (PSAd) were recorded.

### **2.5. Statistical Analysis**

Statistical analysis was performed using SPSS version 20 (IBM incor., NY, USA). These two groups was compared by T test, in terms of PSA, PSAd, ADC value, lesion ADC/normal ADC ratio, k-trans and tumor size. PI-RADSv2.1 score was compared by chi-square test.  $p < 0,05$  was accepted as statistically significant. The correlation between the RP ISUP score and the PI-RADSv2.1 score was analyzed by Spearman's test. Those with PI-RADSv2.1 score  $> 4$  and PI-RADSv2.1 score  $< 3$ , were compared with the Fisher Exact test in terms of upgrade. Similarly, those with and without TZ involvement on mpMRI were compared with the Fisher Exact test in terms of upgrade.

Kappa statistic was used to determine inter-reader agreement. Accordingly, it was classified as follows: 0.01–0.20, slight; 0.21–0.40, fair; 0.41–0.60, moderate; 0.61–0.80, substantial, and 0.81–0.99, almost perfect (Feinstein et al., 1990, pp. 543-549; Lantz et al., 1996, pp.431-434; Shankar et al., 2014, pp. 100-10).

## **3. RESULTS**

The median age of the 112 patients included in the study was 67 years (range: 47–80). The median serum PSA was 7.89 ng/ml (range:1.61–75.66 ng/ml), median PSAd was 0.166

*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

ng/ml/cm<sup>3</sup> (range:0.04–2.68 ng/ml/cm<sup>3</sup>), and median lesion size was 15 mm (range:0–51mm) (Table 2).

**Table 2:** Demographic, clinical and MRI features of cases and lesions.

Number of cases	112
Number of lesions	98
Age	67±7,1 (47-80)
Serum PSA, ng/ml	7,89±10,4 (1,61-75,66)
PSAd, ng/ml/cm <sup>3</sup>	0,166±0,03 (0,04-2,68)
Lesion dimension, mm	15±9,4 (0-51)
<b>Lesion localisation on MRI</b>	
Right	29 (%29,6)
Left	36 (%36,7)
Bilateral	33 (%33,7)
PZ	83 (%84,7)
TZ	7 (%7,1)
Both	8 (%8,2)
Whole zones	10 (%12)
Multifocal	37 (%37,8)

MpMRI indicated no lesion in 14 cases. According to mpMRI, the index lesion was located in the PZ in 83 patients, the TZ in 7 patients, and in both PZ and TZ in 8 patients. Multifocal tumor was observed in 37 patients, while tumoral infiltration was seen in the entire gland in 10 patients (Table 2).

The number of patients with PI-RADS v2.1 scores 1–5 was 14, 8, 7, 33, and 50, respectively. TRUS biopsy revealed no tumor in one case, while the number of cases with ISUP scores 1–5 was 60, 29, 14, 6, and 3, respectively. The number of patients with post-RP ISUP scores 1–5 was 29, 37, 30, 10, and 6, respectively. After RP, 51 (45.5%) patients had GS upgrade, while 61 (54.5%) did not. Spearman correlation analysis showed a strong correlation between PI-RADS v2.1 and ISUP scores after RP ( $p < 0.001$ ) (Tables 3 and 4).

*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

**Table 3:** Comparison of PI-RADSV2.1 and ISUP scores of RP and TRUS-biopsy

Score	PI-RADS	TRUS-biopsy ISUP	RP-ISUP
1	14	60	29
2	8	29	37
3	7	14	30
4	33	6	10
5	50	3	6
Total	112	112	112

**Table 4:** Comparison of PI-RADSV2.1 and RP ISUP scores

PI-RADS	ISUP 1	ISUP 2	ISUP 3	ISUP 4	ISUP 5	Total
Score 1	12	2	0	0	0	14
Score 2	4	3	1	0	0	8
Score 3	4	2	1	0	0	7
Score 4	6	16	7	3	1	33
Score 5	3	14	21	7	5	50
Total	29	37	30	10	6	112

The 51 patients with GS upgrade after RP had a median age of 68 years (range: 53–79), median serum PSA of 8.64 ng/ml (range: 3.45–75.66 ng/ml), and median PSA<sub>d</sub> of 0.211 ng/ml/cm<sup>3</sup> (range: 0.06–1.06). In these cases, median tumor size was 16 mm (range: 0–51 mm), median ADC was 0.652  $\mu\text{m}^2/\text{sec}$  (range: 0–1.19), and median lesion ADC to normal ADC ratio was 0.495 (range: 0–0.87) (Table 5).

Of the 51 patients with GS upgrade after RP, mpMRI indicated no lesions in only two patients (3.9%). According to mpMRI, the index lesion was located in the PZ in 38 patients, in the TZ in 5 patients, and in both the PZ and TZ in 6 patients. While multifocal tumor was observed in 18 patients on mpMRI, tumoral infiltration was seen in the entire gland in 10 patients (Table 5).

*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

**Table 5:** Demographic, clinical and MRI characteristics of lesions with Gleason score upgrade

<b>Features of Upgraded Lesions</b>	
Number of cases	51
Number of lesions on MRI	49
Age	68± 6,7 (53-79)
Serum PSA, ng/ml	8,64± 11,3 (3,45-75,66)
PSAd, ng/ml/cm3	0,211±0,22 (0,06-1,06)
Lezyon dimension, mm	16±9,1 (0-51)
ADC, (µm2/sn)	0,652±0,21 (0-1,19)
Lesion ADC/normal ADC	0,495±0,15 (0-0,87)
<b>Lesion localisation on MRI</b>	
Right	18 (%36,7)
Left	16 (%32,6)
Bilateral	15 (%30,6)
PZ	38 (%77,5)
TZ	5 (%10,2)
Both	6 (%12,2)
Whole zones	10 (%20,4)
Multifocal	18 (%36,7)

The number of upgrade cases with PI-RADS v2.1 scores 1–5 was 2, 3, 3, 17, and 26, respectively. The number of cases with TRUS biopsy ISUP score 1–5 was 34, 12, 2, 2, and 0, respectively. The number of patients with post-RP ISUP score 1–5 was 1, 20, 20, 5, and 5, respectively (Table 5–7).

No significant difference was found between patients with GS upgrade after RP and those without in terms of PSA, PSAd, lesion size, ADC, and lesion ADC to normal ADC ratio (p values were 0.422, 0.908, 0.079, 0.057, and 0.077, respectively) (Table 11). There was a significant correlation between PI-RADS v2.1 score  $\geq 4$  and GS upgrade (p = 0.031) (Table 8). Score  $\geq 4$  had a sensitivity of 84.3%, specificity of 34.4%, positive predictive value of 51.8%, and negative predictive value of 72.4% in predicting the upgrade in GS. There was also a significant difference in GS upgrade with TZ involvement on mpMRI (p = 0.026) (Table 9).



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

**Table 6:** Comparison of TRUS Biopsy and RP ISUP results of cases with Gleason score upgrade

Cases	Biopsy ISUP	RP ISUP
1	0	1
20	1	2
12	1	3
2	1	4
8	2	3
1	2	4
3	2	5
2	3	4
2	4	5

**Table 7:** Comparison of PI-RADS scores of patients with Gleason score upgrade and ISUP results after RP.

ISUP	PI-RADS1	PI-RADS2	PI-RADS3	PI-RADS4	PI-RADS5	Total
Score 1	0	0	0	0	1	1
Score 2	2	2	2	9	5	20
Score 3	0	1	1	5	13	20
Score 4	0	0	0	2	3	5
Score 5	0	0	0	1	4	5
Total	2	3	3	17	26	51



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

**Table 8:** Comparison of PSA, PSAd, tumor size, and ADC results of subjects with and without Gleason Score upgrade

Variable	Upgrade + (mean)	Upgrade - (mean)	Upgrade + (median)	Upgrade - (median)	p value
PSA, ng/ml	11,6 ±11,3	10 ±9,6	8,64 ±11,3	7,89 ±10,4	0,422
PSAd, ng/ml/cm <sup>3</sup>	0,27 ±0,22	0,26 ±0,38	0,211 ±0,22	0,166 ±0,03	0,908
Tumor size, mm	16 ±9,1	13 ±9,6	16 ±9,1	15 ±9,4	0,079
ADC, µm <sup>2</sup> /sn	0,66 ±0,21	0,55 ±0,30	0,652 ±0,21	0,62 ±0,27	0,057
Lesion/normal ADC	0,50 ±0,15	0,42 ±0,23	0,495±0,15	0,50±0,23	0,077

**Table 9:** Distribution of Cases with and without Gleason score increase according to PI-RADS score 4

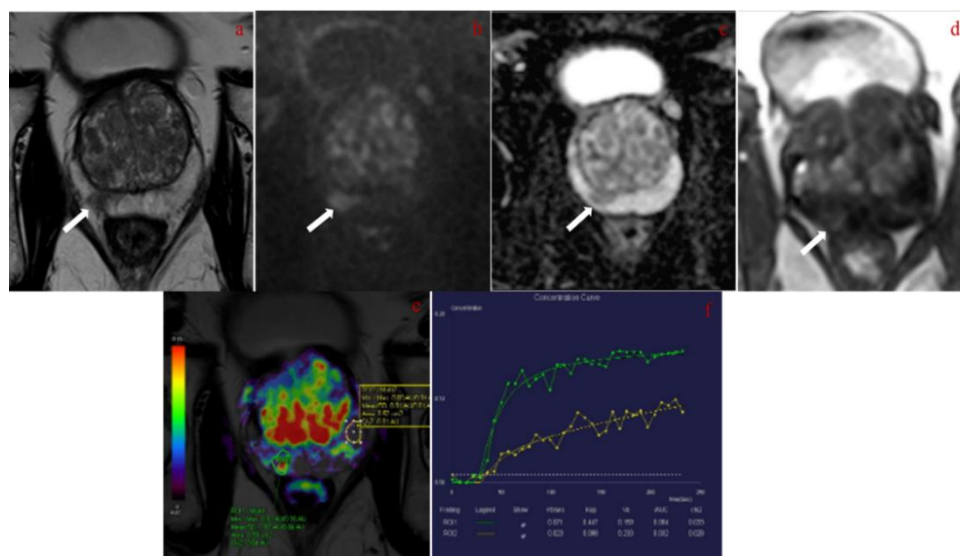
PI-RADS	Upgrade +	Upgrade -	Total
Score<4	8	21	29
Score≥4	43	40	83
Total	51	61	112

Perfusion parameters were evaluated in only 78 patients due to technical reasons. In patients without GS upgrade after RP, median values of k-trans, measured from the lesions was 0.11 (range: 0.004–0.297), and from the normal PZ were 0.06 (range: 0.003–0.178), On the other hand, for patients with GS upgrade after RP, the median values of k-trans was 0.11 (range: 0.004–0.377), and from the normal PZ were 0.66 (range: 0.001–0.550) When patients with and without GS upgrade were compared, no statistically significant difference was found in terms of k-trans (p=0.765).

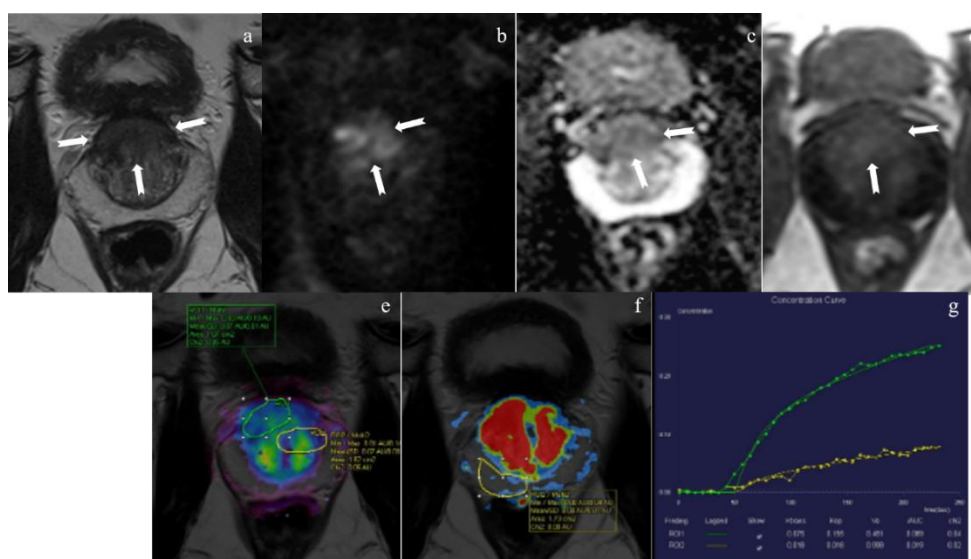
Inter-reader agreement was “good” and the Kappa value was 0.678 (Figure 2-3).

*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*



**Figure 2:** mpMRI images of a 72-year-old patient with PSA 8.55ng/ml and PSA<sub>d</sub> 0.09ng/ml/cm<sup>3</sup>; From a to d, axial T2W, DWI, ADC, DMI, and from e to f, perfusion maps measured from lesion and normal tissue. Reader 1, reader 2, and consensus PI-RADS scores were 4, 4, and 4, respectively (white arrows). TRUS cognitive biopsy result was ISUP 1 in the right mid PZ. RP result was ISUP 2, 5% involvement; ie upgraded.



**Figure 3:** mpMRI images of a 71-year-old patient with PSA 29.81ng/ml and PSA<sub>d</sub> 0.64 ng/ml/cm<sup>3</sup>; From a to d, axial T2W, DWI, ADC, DMI, and perfusion maps measured from lesion and normal tissue from e to g, respectively. Reader 1, reader 2, and consensus PI-RADS scores were 5, 5, and 5, respectively (white arrows). TRUS cognitive biopsy result was ISUP 1 in mid anterior TZ. The result of RP was ISUP 3, 45% involvement; Upgrade followed.



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

#### 4. DISCUSSION

In the present study, GS upgrade was significantly higher in patients with PI-RADS score  $\geq 4$  or TZ involvement on mpMRI ( $p < 0.05$ ). GS is one of the most important parameters used to predict the behavior and prognosis of Pca (Epstein et al., 2010, pp. 22-25). Accurate preoperative prediction of GS is critical for safe treatment such as active surveillance (Heidenreich et al., 2014, pp. 7-10). Approximately 20–60% of patients with a GS of 6 on TRUS biopsy have an increase in score after RP (Cohen et al., 2008, pp. 10-13; Boorjian et al., 2009, pp. 499-501; Hong et al., 2009, pp. 235-239). Patients with high-grade cancers are particularly at risk due to this discrepancy and are more likely to develop biochemical recurrence earlier (Pintus et al., 2006, pp. 116-118; Gofrit et al., 2007, pp. 455-459). As a result, a high-grade cancer that is underdiagnosed on TRUS biopsy may be followed-up with an active surveillance by mistake. This increases the importance of accurate preoperative diagnosis.

There are many studies in the literature on tumor size, GS, and prognosis. In one study, large tumor diameter was shown to be a significant and independent predictor of biochemical recurrence (Eichelberger et al., 2005, pp. 594-595). Nelson et al. (2006, pp. 252) reported that tumor volume in RP material was associated with pathological stage, extraprostatic extension, and biochemical recurrence. They also reported that tumor volume measured after RP had a potential predictive value for prognosis. Vargas et al. (2012, pp. 8-9) reported that lesions  $\geq 1$  cm<sup>3</sup> are detectable on MRI regardless of GS. In the light of this information, mpMRI is very useful for accurate measurement of tumor volume and index lesion determination in the preoperative period. While the PI-RADS guideline primarily recommends single axis diameter measurement for size, volume assessment is offered as an alternative option (Weinreb et al., 2016, pp. 17-19). Additionally, in the PI-RADS guidelines, 15 mm is the only size criterion, which increases the score from 4 to 5. In our study, the median lesion size was 16 mm in patients with GS upgrade and 15 mm in patients without GS upgrade, and no significant difference was found between the groups in terms of predicting the GS upgrade. This suggests that preoperative tumor size alone is not successful in predicting upgrade.

Studies also revealed a negative correlation between the mean ADC values of the tumor and the GS. Furthermore, it has been reported that ADC values of low, intermediate, and high-risk tumors are different from each other. There is a significant decrease in ADC values as tumor grade increases (Tamada et al., 2008 pp. 66-68; deSouza et al., 2008, pp. 13; Mazaheri et al., 2009, pp. 87-88). Van As et al. (2008, pp. 97-99) reported that the ADC value of a tumor with a GS of 9 was much lower than the ADC value of tumors with GS of 6 or 7. Türkbey et al. (2011, pp. 12-15) reported that the ADC value is an indicator of aggressive tumor behavior, hence also an indicator of the GS. The authors indicated that ADC value may be helpful in selecting patients for active surveillance in combination with other clinical parameters. There is no optimum cut-off for the ADC. In one study, ADC values were between 0.79 and 0.99



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

$\mu\text{m}^2/\text{sec}$  in tumors with high GS compared to  $0.94 \mu\text{m}^2/\text{sec}$  in low-grade tumors. In another study, the mean ADC value in high-grade tumors was found to be  $0.81 \mu\text{m}^2/\text{sec}$  (Van As et al.,2008, pp.5; Wang et al.,2009, pp. 8-9; Zelhof et al.,2008, pp. 7; Woodfield et al.,2010, pp.3-7). In the present study, the median ADC value in patients with GS upgrade was  $0.65 \mu\text{m}^2/\text{sec}$ . In addition, the median value of the lesion ADC to normal ADC ratio was calculated as  $0.49 \mu\text{m}^2/\text{sec}$ . These values were not statistically significant when compared with the patients without GS upgrade; therefore, it was considered not to be a significant parameter in predicting GS upgrade.

The revised PI-RADS guidelines aim to “efficiently and reproducibly detect clinically significant cancer with mpMRI”. Pre-biopsy MRI has recently shown great promise in the detection and characterization of Pca (Ahmed et al.2008, pp. 22-24). A negative scan (no lesion seen on mpMRI) has a high-negative predictive value in ruling out the presence of clinically significant cancer (Itatani et al.,2008, pp.8-9). Park et al. (2016, pp.492-494) reported that PI-RADS v2 is a useful preoperative tool to predict clinically significant cancer. They reported that the GS upgrade rate was 81.1%–83.3% when PI-RADS v2 score was  $>4$ . In addition, Park et al. (2013, pp. 342-344) investigated the role of PI-RADS v2 in the PRIAS (The Prostate Cancer Research International Active Surveillance) protocol and showed that with the combination of PRIAS and PI-RADS v2, the specificity for Pca detection increased from 89.6% to 92.8%, suggesting that PI-RADS v2 helps to direct patients with clinically significant cancer to a treatment other than active surveillance. Song et al. (2018, pp. 292-296) reported the rate of upgrade in GS was reported to be 68.9% in patients with a PI-RADS v2 score of 4 and 85.6% in those with a score of 5. In another study, Seo et al. (2017, pp. 1163-1168) reported that experienced radiologists identified patients with low-grade Pca on biopsy but with clinically significant cancer and stated that PI-RADS-v2 was useful in predicting GS upgrade. For this distinction, the optimal cut-off value for PI-RADS score was  $\geq 4$ . Zhai et al. (2018, pp. 334-339) reported that in patients with PI-RADS score  $>3$  on pre-biopsy mpMRI, the rate of GS increase after RP was as high as 85.7%. The authors concluded that this may be a contraindication for active surveillance and further investigations such as targeted biopsy may be needed. On the other hand, in patients with PI-RADS score  $\leq 3$ , this rate was only 38.1%, which the authors concluded to be relatively safe for active surveillance.

In our study, similar to many studies in the literature, GS upgrade was found to be significantly higher in patients with PI-RADS score  $\geq 4$  ( $p < 0.05$ ). The rate of upgrade in GS was 15.6% for PI-RADS score  $<4$  and 84.3% for PI-RADS score  $\geq 4$ . GS upgrade most commonly occurred from ISUP 1 to ISUP 2 (20 cases), and the second most common group was ISUP 1 to ISUP 3 (12 cases), which is consistent with the literature (Alqahtani et al.,2020, pp.5-7). These results show the importance of targeted biopsy. The results obtained in the present study and evidence from existing literature encourages radiologists to perform targeted biopsy based on the PI-RADS score in biopsy planning. In addition, PI-RADS score also



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

indicates the presence of clinically significant cancer, further encouraging its use in treatment planning.

DCE imaging has been increasingly discussed in recent years and also included in the latest version, PI-RADS v2.1, where biparametric MRI was mentioned for the first time. The most important use of DCE is the detection of recurrence or residuals after treatment (Scialpi et al.,2017, pp.503-507). In a study of 87 patients in whom DCE was performed before and after radiation therapy, Low et al. (2011, pp.443-446) showed that k-trans values correlated with the GS. The authors reported that the highest k-trans values corresponded to the highest GS of 9 and these differences in k-trans persisted 2 months after treatment. In 75% of cases, there was a decrease in k-trans values after treatment. Moradi et al. (2012, pp. 1063-1065) found a significant correlation between GS and k-trans,  $V_e$ , and  $V_p$ . Türkbey et al. (2010, pp. 456-457) found that lesions were generally easier to detect as the GS increased and that DCE findings correlated with the GS. In the present study, perfusion parameters were similar in patient groups with and without GS upgrade after RP, and no significant difference was found between the two groups. Our data support the theory that “visual assessment is more useful than quantitative measurement” in interpreting DCE.

One of the major problems with the PI-RADS v2 guidelines is the low to moderate inter-reader reliability (Kappa value: 0.46–0.80). This is mainly due to the subjective and visual assessment in scoring. Discordance varies according to rater experience, lesion location, and PI-RADS score. For example, inter-reader reliability is higher for PZ lesions than in TZ lesions, and lesions with PI-RADS score  $\geq 4$  compared to lesions with PI-RADS score  $< 4$  (Girometti et al.,2019, pp. 809-810; Smith et al.,2019, pp. 543-548). The most recent version PI-RADS v2.1 also showed no significant improvement in inter-reader reliability (Kappa value: 0.51–0.64) (Hö Tker et al.,2020, pp. 859-860; Tamada et al.,2019, pp. 725-728). In the present study, the Kappa value was 0.67, which is higher compared to the literature. Higher inter-reader reliability was most likely due to more patients with high PI-RADS scores who underwent RP being included in the study group.

There are certain limitations of this study. First, it is a retrospective, single-center study with a relatively small patient group. This creates the risk of biased case selection. To mitigate this risk, assessments were made without clinical, laboratory, and pathological results. Second, targeted biopsies were performed with the cognitive fusion technique. Although it is a targeted biopsy technique, the tumor site may not be optimally sampled. Upgraded results may have been affected in cases where a high or low grade part of the tumor was sampled. In addition, anterior or midline tumors may have been missed in targeted biopsy. A more effective targeted biopsy can be performed using MR-fusion technique; however, this software is not available in our center. Third, the consensus PI-RADS score was used as the basis for statistical analysis.



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

The consensus was reached by two readers and there may be cases where both readers made mistakes.

## 5. CONCLUSION

PI-RADSV2.1 score of  $\geq 4$  or TZ infiltration may predict GS increase after RP with a sensitivity of 84.3%. Therefore, preoperative mpMRI should be performed to determine the risk stratification of patients, to choose the treatment method, and to predict the prognosis of the disease by detecting PI-RADS v2.1 score and TZ infiltration.

## 6. REFERENCES

Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC, Gabe R, Kaplan R, Parmar MK, et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet*. 2017 Feb 25;389(10071):815–22.

Alberto Vargas H, Akin O, Shukla-Dave A, Zhang J, Zakian KL, Zheng J, et al. Performance characteristics of Mr imaging in the evaluation of clinically low-risk Prostate cancer: A Prospective Study 1. *Radiol n Radiol*. 2012;265(2).

Alqahtani S, Wei C, Zhang Y, Szewczyk-Bieda M, Wilson J, Huang Z, et al. Prediction of prostate cancer Gleason score upgrading from biopsy to radical prostatectomy using pre-biopsy multiparametric MRI PIRADS scoring system. *Sci Rep*. 2020;10(1):1–9.

Boorjian SA, Karnes RJ, Crispen PL, Rangel LJ, Bergstralh EJ, Sebo TJ, et al. The Impact of Discordance Between Biopsy and Pathological Gleason Scores on Survival After Radical Prostatectomy. *J Urol*. 2009 Jan;181(1):95–104.

Cohen MS, Hanley RS, Kurteva T, Ruthazer R, Silverman ML, Sorcini A, et al. Comparing the Gleason Prostate Biopsy and Gleason Prostatectomy Grading System: The Lahey Clinic Medical Center Experience and an International Meta-Analysis. *Eur Urol*. 2008;54(2):371–81.

Corcoran NM, Casey RG, Hong MKH, Pedersen J, Connolly S, Peters J, et al. The ability of prostate-specific antigen (PSA) density to predict an upgrade in Gleason score between initial prostate biopsy and prostatectomy diminishes with increasing tumour grade due to reduced PSA secretion per unit tumour volume. *BJU Int*. 2012;110(1):36–42.

D'Amico A V., Whittington R, Bruce Malkowicz S, Schultz D, Blank K, Broderick GA, et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *J Am Med Assoc*. 1998;280(11):969–74.



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

deSouza NM, Riches SF, VanAs NJ, Morgan VA, Ashley SA, Fisher C, et al. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging: a potential non-invasive marker of tumour aggressiveness in localized prostate cancer. *Clin Radiol* [Internet]. 2008 Jul [cited 2020 Nov 17];63(7):774–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18555035/>

Eichelberger LE, Koch MO, Eble JN, Ulbright TM, Juliar BE, Cheng L. Maximum tumor diameter is an independent predictor of prostate-specific antigen recurrence in prostate cancer. *Mod Pathol*. 2005;18(7):886–90.

Epstein JI, Zelefsky MJ, Sjoberg DD, Nelson JB, Egevad L, Magi-Galluzzi C, et al. A Contemporary Prostate Cancer Grading System: A Validated Alternative to the Gleason Score. *Eur Urol*. 2016 Mar 1;69(3):428–35.

Epstein JI. An Update of the Gleason Grading System. *J Urol*. 2010 Feb;183(2):433–40.

Feinstein AR, Cicchetti DV. High agreement but low kappa: I. The problems of two paradoxes. *J Clin Epidemiol* 1990;43(6):543–549.

Girometti R, Giannarini G, Greco F, Isola M, Cereser L, Como G, et al. Interreader agreement of PI-RADS v. 2 in assessing prostate cancer with multiparametric MRI: A study using whole-mount histology as the standard of reference. *J Magn Reson Imaging*. 2019 Feb 1;49(2):546–55.

Gofrit ON, Zorn KC, Taxy JB, Lin S, Zagaja GP, Steinberg GD, et al. Predicting the Risk of Patients With Biopsy Gleason Score 6 to Harbor a Higher Grade Cancer. *J Urol*. 2007 Nov 1;178(5):1925–8.

Heidenreich A, Bastian PJ, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Van Der Kwast T, et al. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: Screening, diagnosis, and local treatment with curative intent - Update 2013. *Eur Urol*. 2014;65(1):124–37.

Hong SK, Han BK, Lee ST, Kim SS, Min KE, Jeong SJ, et al. Prediction of Gleason score upgrading in low-risk prostate cancers diagnosed via multi ( $\geq 12$ )-core prostate biopsy. *World J Urol*. 2009 Nov 20;27(2):271–6.

Hö Tker Id AM, Blü Thgen Id C, Rupp NJ, Schneider Id AF, Eberli D, Donati OF. Comparison of the PI-RADS 2.1 scoring system to PI-RADS 2.0: Impact on diagnostic accuracy and inter-reader agreement. 2020;

Itatani R, Namimoto T, Atsuji S, Katahira K, Morishita S, Kitani K, et al. Negative predictive value of multiparametric MRI for prostate cancer detection: outcome of 5-year follow-up in men with negative findings on initial MRI studies. *Eur J Radiol*. 2014 Oct 1;83(10):1740–5.



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

Lantz CA, Nebenzahl E. Behavior and interpretation of the kappa statistic: resolution of the two paradoxes. *J Clin Epidemiol* 1996;49(4):431–434.

Low RN, Fuller DB, Muradyan N. Dynamic gadolinium-enhanced perfusion MRI of prostate cancer: Assessment of response to hypofractionated robotic stereotactic body radiation therapy. *Am J Roentgenol*. 2011;197(4):907–15.

Mazaheri Y, Hricak H, Fine SW, Akin O, Shukla-Dave A, Ishill NM, et al. Prostate tumor volume measurement with combined T2-weighted imaging and diffusion-weighted MR: Correlation with pathologic tumor volume. *Radiology*. 2009;252(2):449–57.

Moradi M, Salcudean SE, Chang SD, Jones EC, Buchan N, Casey RG, et al. Multiparametric MRI maps for detection and grading of dominant prostate tumors. *J Magn Reson Imaging*. 2012;35(6):1403–13.

Nelson BA, Shappell SB, Chang SS, Wells N, Farnham SB, Smith JA, et al. Tumour volume is an independent predictor of prostate-specific antigen recurrence in patients undergoing radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer. *BJU Int*. 2006;97(6):1169–72.

Park BH, Jeon HG, Choo SH, Jeong BC, Seo SI, Jeon SS, et al. Role of multiparametric 3.0-Tesla magnetic resonance imaging in patients with prostate cancer eligible for active surveillance. 2013; Available from: [www.bjui.org](http://www.bjui.org)

Park SY, Jung DC, Oh YT, Cho NH, Choi YD, Ho Rha K, et al. Prostate cancer: PI-RADS Version 2 Helps Preoperatively Predict Clinically Significant Cancers. *Radiol n Radiol*. 2016;280(1).

Pinthus JH, Witkos M, Fleshner NE, Sweet J, Evans A, Jewett MA, et al. Prostate Cancers Scored as Gleason 6 on Prostate Biopsy are Frequently Gleason 7 Tumors at Radical Prostatectomy: Implication on Outcome. *J Urol*. 2006 Sep 1;176(3):979–84.

Scialpi M, Rondoni V, Aisa MC, Martorana E, D'Andrea A, Malaspina CM, et al. Is contrast enhancement needed for diagnostic prostate MRI? *Transl Androl Urol*. 2017;6(3):499–509.

Seo JW, Shin SJ, Oh YT, Jung DC, Cho NH, Choi YD, et al. PI-RADS version 2: Detection of clinically significant cancer in patients with biopsy gleason score 6 prostate cancer. *Am J Roentgenol*. 2017;209(1):W1–9.

Shankar V, Bangdiwala SI. Observer agreement paradoxes in 2x2 tables: comparison of agreement measures. *BMC Med Res Methodol* 2014;14:100





*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

Smith CP, #1 BA, Harmon SA, Barrett T, Bittencourt LK, Law YM, et al. Intra and Inter-Reader Reproducibility of PI-RADSv2: A multi-reader study HHS Public Access. *J Magn Reson Imaging*. 2019;49(6):1694–703.

Song W, Bang SH, Jeon HG, Jeong BC, Seo S Il, Jeon SS, et al. Role of PI-RADS Version 2 for Prediction of Upgrading in Biopsy-Proven Prostate Cancer With Gleason Score 6. *Clin Genitourin Cancer*. 2018;16(4):281–7.

Tamada T, Kido A, Takeuchi M, Yamamoto A, Miyaji Y, Kanomata N, et al. Comparison of PI-RADS version 2 and PI-RADS version 2.1 for the detection of transition zone prostate cancer. *Eur J Radiol*. 2019 Dec 1;121:108704.

Tamada T, Sone T, Jo Y, Toshimitsu S, Yamashita T, Yamamoto A, et al. Apparent diffusion coefficient values in peripheral and transition zones of the prostate: Comparison between normal and malignant prostatic tissues and correlation with histologic grade. *J Magn Reson Imaging [Internet]*. 2008 Sep 1 [cited 2020 Nov 17];28(3):720–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/jmri.21503>

Turkbey B, Brown AM, Sankineni S, Wood BJ, Pinto PA, Choyke PL. Multiparametric prostate magnetic resonance imaging in the evaluation of prostate cancer. *CA Cancer J Clin*. 2016 Jul;66(4):326–36.

Turkbey B, Pinto PA, Mani H, Bernardo M, Pang Y, McKinney YL, et al. Prostate cancer: Value of multiparametric MR imaging at 3 T for detection - Histopathologic correlation. *Radiology*. 2010 Apr;255(1):89–99.

Turkbey B, Shah VP, Pang Y, Bernardo M, Xu S, Kruecker J, et al. Is apparent diffusion coefficient associated with clinical risk scores for prostate cancers that are visible on 3-T MR images? *Int Braz J Urol*. 2011;37(2):275–6.

Van As N, Charles-Edwards E, Jackson A, Jhavar S, Reinsberg S, Desouza N, et al. Correlation of diffusion-weighted MRI with whole mount radical prostatectomy specimens. *Br J Radiol*. 2008 Jun 28;81(966):456–62.

Wang XZ, Wang B, Gao ZQ, Liu JG, Liu ZQ, Niu QL, et al. Diffusion-weighted imaging of prostate cancer: Correlation between apparent diffusion coefficient values and tumor proliferation. *J Magn Reson Imaging*. 2009 Jun 1;29(6):1360–6.

Weinreb JC, Barentsz JO, Choyke PL, Cornud F, Haider MA, Macura KJ, et al. PI-RADS Prostate Imaging - Reporting and Data System: 2015, Version 2. *Eur Urol*. 2016 Jan 1;69(1):16–40.



*Is upgrade in gleason score after radical prostatectomy predictable with preoperative multiparametric prostate MRI?: Comparison of ADC, K-trans, tumor size and PI-RADS score*

*Horoz et. al*

Woodfield CA, Tung GA, Grand DJ, Pezzullo JA, MacHan JT, Renzulli JF. Diffusion-weighted MRI of peripheral zone prostate cancer: Comparison of tumor apparent diffusion coefficient with gleason score and percentage of tumor on core biopsy. *Am J Roentgenol.* 2010;194(4):316–22.

Zelhof B, Pickles M, Liney G, Gibbs P, Rodrigues G, Kraus S, et al. Correlation of diffusion-weighted magnetic resonance data with cellularity in prostate cancer. *BJU Int Urol Oncol Correl Diffus.* 2008;

Zhai L, Fan Y, Sun S, Wang H, Meng Y, Hu S, et al. PI-RADS v2 and periprostatic fat measured on multiparametric magnetic resonance imaging can predict upgrading in radical prostatectomy pathology amongst patients with biopsy Gleason score 3 + 3 prostate cancer. *Scand J Urol.* 2018;52(5–6):333–9.