



ESTÜDAM HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

2024 Ekim/October

Cilt 9 & Sayı 3
Volume 9 & Issue 3
ISSN: 2564-6311

Yayımlanma Tarihi / Publication Date
01.11.2024



Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları

Sahibi	Prof. Dr. Kamil Çolak (Rektör)
Yayın Komisyonu Başkanı	Prof. Dr. Emine Gümüüşsoy (Rektör Yardımcısı)
Yayın Komisyonu Üyesi	Prof. Dr. Mahmut Kebapçı
Yayın Komisyonu Üyesi	Prof. Dr. Haldun Kurama
Sorumlu Müdür	Prof. Dr. Hilmi Özden

Derginin tümü ya da bir bölümü/bölmüleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğere yollarla basılamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

No part of this journal may be printed, reproduced or distributed by and electronical, mechanical or other means without the written permission of the Eskişehir Osmangazi University Turkish World Implimentation and Research Center.

Editör

Prof. Dr. Selma Metintaş

Tel: +90 222 239 29 79 / 4511

e-posta: selmametintas@hotmail.com

Editör Yardımcıları

Prof. Dr. Muhammed Fatih Önsüz

Uzm. Dr. Emrah Atay

Uzm. Dr. Selva Dilan Gölbaşı Koç

Bilimsel Sekreteryası

Uzm. Dr. Selva Dilan Gölbaşı Koç

Tel: +90 222 239 29 79 / 4515

e-posta: selvadilangolbasi@gmail.com

Dr. Onur Er

Tel: +90 222 239 29 79 / 4512

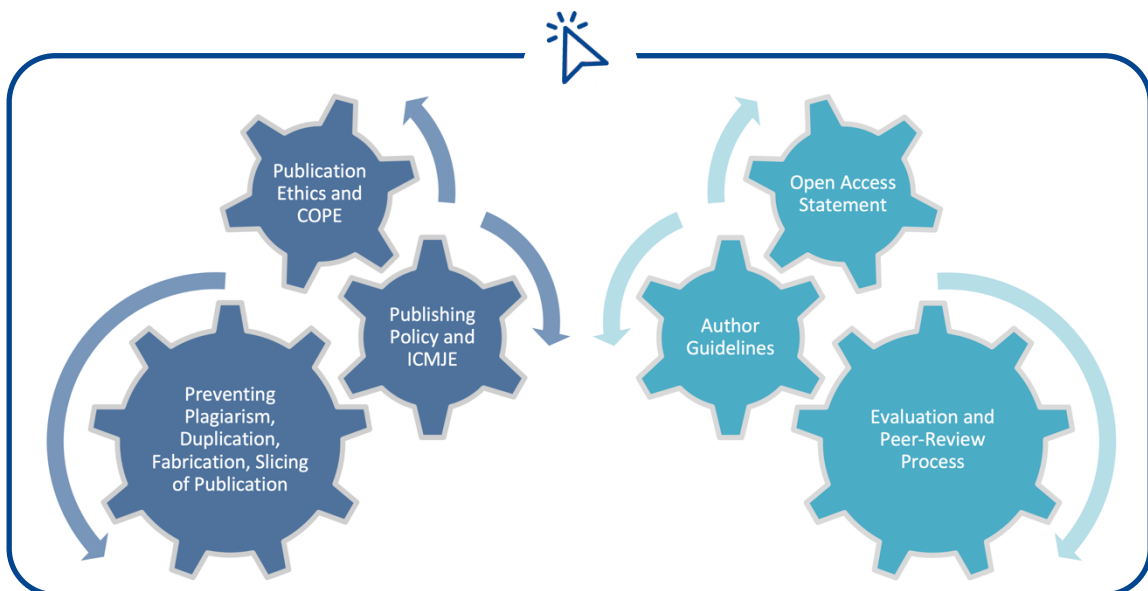
e-posta: onuer0607@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 26480 Eskişehir, Türkiye

Kapak Görselinin hazırlanmasında izin alınarak Freepik.com/starline tasarımı kullanılmış
The cover page has been designed using original design/resources of Freepik.com/starline permission.

Yayın Kurulu & Editorial Board

Assoc. Prof. Dr. Zafar Ahmed	Malaysia	University Malaya	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. İnci Ankan	Turkey	Dumlupınar University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Coşkun Bakar	Turkey	Çanakkale Onsekiz Mart University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. İlhan Çetin	Turkey	Cumhuriyet University	Faculty of Medicine
Dr. İlyasova Gülnar	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Gülsen Güneş	Turkey	Malatya İnönü University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Osman Hayran	Turkey	Medipol University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Seyhan Hıdıroğlu	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Hatice İkişik	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Mustafa İlhan	Turkey	Gazi University	Faculty of Medicine
Dr. Madenbay Kamşat	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Fatih Kara	Turkey	Konya Selçuk University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Melda Karavuş	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Dr. Kuandikova Aynaş Kenesbaykızı	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Masoud Lotfizadeh	Iran	Shahrekord University of Medical Sciences, Iran	Community Health
Assoc. Prof. Dr. Nimetcan Mehmet Orhun	Turkey	Ankara Yıldırım Beyazıt University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Aliye Mandıracıoğlu	Turkey	Ege University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Işıl Maral	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Vanina Mihaylova	Bulgaria	Medical University Sofia	Faculty of Public Health
Prof. Dr. Ersin Nazlıcan	Turkey	Çukurova University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Sibel Oymak	Turkey	Çanakkale Onsekiz Mart University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. M. Fatih Önsüz	Turkey	Eskişehir Osmangazi University	Faculty of Medicine
Dr. Irwan Saputra	Indonesia	University of Syiah Kuala	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Nazan Savaş	Turkey	Mustafa Kemal University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Melih Kaan Sözmen	Turkey	Katip Çelebi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Haydar Sur	Turkey	Üsküdar University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Ferdi Tanır	Turkey	Çukurova University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Mustafa Tözün	Turkey	Katip Çelebi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Atsuro Tsutsumi	Japan	Kanazawa University	Organization of Global Affairs



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa
Page

- 1 **FACTORS ASSOCIATED WITH NON-ADHERENCE TO MEDICATION IN ELDERLY WITH HYPERTENSION** 224 - 233
HİPERTANSİYONU OLAN YAŞLI BİREYLERDE İLAÇ UYUMU VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER
- 2 **RURAL OBSTACLES AND CAREER ANXIETIES: VOCATIONAL CONCERNS AMONG MEDICAL INTERNS** 234 - 244
KIRSAL ENGELLER VE KARİYER KAYGILARI: İNTÖRNLERİN MESLEKİ ENDİŞELERİ
- 3 **TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BEYİN GÖÇÜNE BAKIŞI TANIMLAYICI BİR ARAŞTIRMA** 245 - 253
MEDICAL FACULTY STUDENTS' PERSPECTIVES ON BRAIN DRAIN - A DESCRIPTIVE STUDY
- 4 **DOKTORA YÖNELİK FİZİKSEL ŞİDDETİN İNTERNET HABER SİTELERİNDE SUNUMU: SABAH VE SÖZCÜ ÜZERİNE NİTELİKSEL BİR ÇALIŞMA** 254 - 267
PRESENTATION OF PHYSICAL VIOLENCE AGAINST PHYSICIAN ON INTERNET NEWS WEBSITES: A QUALITATIVE STUDY ON SABAH AND SÖZCÜ
- 5 **ANKARA İLİNDE OTOPSİLERİ YAPILAN HUZUREVİ VE BAKIMEVİ ÖLÜMLERİNİN POST-MORTEM DEĞERLENDİRİLMESİ** 268 - 275
POST-MORTEM EVALUATION OF DEATHS IN NURSING HOMES AND CARE FACILITIES IN ANKARA PROVINCE
- 6 **ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLERİ VE ÖĞRENCİLERİNİN ÇOK DÜŞÜK FREKANSLI ELEKTROMANYETİK ALAN VE SAĞLIK ETKİLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCE VE DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ** 276 - 289
INVESTIGATION OF THE THOUGHTS AND BEHAVIORS OF ELECTRICAL-ELECTRONICS ENGINEERS AND STUDENTS ABOUT THE VERY LOW FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD AND ITS HEALTH EFFECTS
- 7 **THE EFFECT OF FEAR OF COVID-19 ON SMOKING BEHAVIOR** 290 - 300
COVID-19 KORKUSUNUN SİGARA İÇME DAVRANIŞINA ETKİSİ
- 8 **EVALUATION OF SMOKING STATUS IN MEDICAL STUDENTS** 301 - 312
TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE SİGARA KULLANIM DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ
- 9 **REASONS OF ABANDONMENT TREATMENT IN PATIENTS WITH LEISHMANIASIS** 313 - 322
ŞARK ÇIBANI VAKALARINDA TEDAVİ TERK DURUMU VE NEDENLERİ
- 10 **DOES HEALTH LITERACY AND LIFE SATISFACTION PROMOTE HEALTHY EATING AMONG MARRIED WOMEN IN TURKEY?** 323 - 340
TÜRKİYE'DE EVLİ KADINLARIN SAĞLIK OKUR-YAZARLIĞI VE YAŞAM DOYUMU SAĞLIKLI BESLENMEYİ TEŞVİK EDİYOR MU?
- 11 **TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN 100 YILINDA KADIN SAĞLIĞI** 341 - 353
WOMEN'S HEALTH IN 100 YEARS OF REPUBLIC OF TURKEY
- 12 **KRONİK BÖBREK HASTALIĞININ KÜRESEL YÜKÜNÜN İNCELENMESİ** 354 - 365
A REVIEW OF THE GLOBAL BURDEN OF CHRONIC KIDNEY DISEASE

FACTORS ASSOCIATED WITH NON-ADHERENCE TO MEDICATION IN ELDERLY WITH HYPERTENSION



Hipertansiyonu olan yaşlı bireylerde ilaç uyumu ve ilişkili faktörler

Gülçin Elmas AKINCI¹ , Cihad DÜNDAR² 

Abstract

Non-adherence to medication, estimated to be approximately 10%–60%, is quite common in the elderly and is an important cause of morbidity. In this study, we aimed to determine the rates of non-adherence to antihypertensive medications and related factors in the elderly. This cross-sectional study was conducted in primary health care facilities in Samsun, Turkey, during May and June 2017, involving a face-to-face interview with patients. The inclusion criteria were a diagnosis of hypertension, use of antihypertensive medication for at least one year, age 65 years and older, and ability to communicate verbally. The Hypertension Medication Adherence Scale was used to assess adherence to treatment. Multivariate logistic regression analysis was used to determine the evaluated variables related to poor adherence. The mean age of the study group was 71.8 ± 6.7 years. The frequency of non-adherence to medication was 10.9%. According to the results of the logistic regression analysis, cognitive impairment, visual impairment, having no social support for medicine intake, male gender and being single were significantly associated with non-adherence to antihypertensive medication. To improve medication adherence in primary care, simplified treatment options should be offered and a patient-oriented treatment plan should be planned.

Keywords: Hypertension, medication adherence, aged, cognitive dysfunction.

Özet

Yaklaşık %10-%60 sıklığında olduğu tahmin edilen ilaç uyumsuzluğu yaşlılarda oldukça yaygındır ve önemli bir morbidite nedenidir. Bu çalışmada yaşlı bireylerde antihipertansif ilaç tedavisine uyumsuzluğun sıklığını ve ilişkili faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Kesitsel olarak planlanan çalışmada veriler Samsun ilinde 2017 yılı Mayıs ve Haziran aylarında aile hekimliğine başvuran hastalar ile yüz-yüze görüşülerek toplanmıştır. En az bir yıldır antihipertansif ilaç kullanan, hipertansiyon tanılı 65 yaş ve üzeri bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. İlaç uyumunu belirlemek için Antihipertansif İlaç Tedavisine Uyum Ölçeği kullanılmıştır. İlaç uyumsuzluğuna etki eden faktörleri araştırmak amacıyla lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma grubunun yaş ortalaması $71,8 \pm 6,7$ yıldır. İlaç uyumsuzluğu oranı %10,9 olarak saptanmıştır. Lojistik regresyon analizi sonucunda bilişsel yetersizliği olma, görmede zorluk yaşama, ilaç alımında sosyal destek alamama, erkek cinsiyet ve bekar olma değişkenlerinin ilaç uyumsuzluğu ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Birinci basamakta hipertansiyon kontrolü ve yönetiminde birey odaklı ve kolay anlaşılır tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Hipertansiyon, ilaç uyumu, yaşlı, bilişsel yetersizlik.

1-Ankara Atatürk Sanatorium Education and Research Hospital, Health Science University, Department of Occupational Diseases. Ankara, Türkiye.

2-Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Public Health. Samsun, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Gülçin Elmas AKINCI

e-posta / e-mail: gulcinelmaserdogan@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.07.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 09.09.2024

ORCID: Gülçin Elmas AKINCI: 0000-0002-2158-7678

Cihad DÜNDAR : 0000-0001-9658-2540

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Akıncı GE, Dündar C. Factors associated with non-adherence to medication in elderly with hypertension. *ESTUDAM Public Health Journal*. 2024;9(3):224-33.

Introduction

High blood pressure is a leading cause of cardiovascular disease, leading to premature death worldwide. Global average blood pressure has remained stable or decreased slightly over the past four decades, due to the widespread use of antihypertensive drugs. In contrast, the number of individuals with high blood pressure has increased, particularly in low- and middle-income countries (LMICs) (1). In recent years, deadly consequences of high blood pressure have been increasing in parallel with this increase and thus high blood pressure has become one of the leading preventable causes of death (2). With the epidemiologic transformation, diagnosis, treatment and complications of chronic diseases affecting especially older individuals constitute a significant burden on the healthcare system with the contribution of non-adherence to medication (3, 4, 5). Despite increasing prevalence, hypertension awareness, treatment and blood pressure control rates are low in LMICs (1). It is known that medication non-adherence in individuals contributes to poorly controlled blood pressure. It has been shown that an effective and inclusive intervention to increase medication adherence in LMICs leads to a significant decrease in the high blood pressure of individuals and provides blood pressure control in long-term follow-up (6, 7). The World Health

Organization (WHO) has defined adherence as “the extent to which a person's behavior in taking medication, dieting and/or making lifestyle changes corresponds to the agreed recommendations of a health care provider” (8). WHO has defined five different conditions associated with poor adherence: social and economic factors, condition-related factors, treatment-related factors, patient-related factors and health system/health team-related factors (8). Although the importance of medication adherence is known, nonadherence to medication with a frequency varying between 7-50% continues to be an important challenge in the management of high blood pressure (2, 9, 10). Today, the global disease burden of chronic diseases, especially in elderly individuals, is increasing, thus health behaviors in this age group are important. Knowledge of the factors affecting medication adherence and their contribution to medication non-adherence will provide support in developing programs for local intervention. In this study, we aimed to determine the rates of non-adherence to antihypertensive medication and related factors in the elderly. It is thought that the findings obtained from the study can contribute to the literature by identifying the determinants of medication non-adherence in elderly patients.

Material and Method

Samsun is a coastal city in the North Anatolian region with a population of 1.5 million. Health services in this city are qualitatively similar to those provided in other cities in Turkey. This cross-sectional study was conducted in Atakum, which is the second largest district in Samsun, with a population of 200,000. There were 15 primary care centers, with 43 family physicians working in these primary care centers.

The sample size of the study should consist of elderly individuals with hypertension, but this number is not known; therefore, data from TurkStat and TEKHARF study were used to calculate the sample size. In the 2011 TEKHARF study, the prevalence of hypertension over 65 years of age was found to be 68%, and the sample size was calculated according to this data in our study, in which individuals over 65 years of age

with hypertension constituted the population (11). The minimum required sample size was determined to be 355, considering a 5% margin of error, a 95% confidence level, and an assumed medication non-adherence rate of 50% among the 9,389 hypertensive individuals aged 65 years and over in this district.

Participants

The study data were collected from elderly patients through face-to-face interviews during their visit to their family physicians from May to June 2017. In this study, the elderly category involved patients aged 65 and older. The criteria for inclusion in the study were as follows: (i) a diagnosis of hypertension, (ii) the use of antihypertensive medications for at least one year, (iii) ≥ 65 years old, and (iv) the ability to communicate verbally. After informing the elderly patients about the study, informed consent was obtained from them. The participants were recruited from all 15 primary care centres, and 8-10 patients per family physician's region attending the centre were interviewed, no probability sampling was used. Individuals who could not complete the interviews were excluded from the study. A total of 358 elderly patients with hypertension who answered the questionnaires were included in the study. The response rate was 89%.

All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments or comparable ethical standards. Informed consent was obtained from all participants included in the study. The study was approved by the The Clinical Research Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University (KAEK:2017/123).

Sociodemographic data form

A sociodemographic questionnaire prepared by the researchers was used to determine the

age, gender, marital status, educational status, health problems, and medication use characteristics of the patients. The patients who answered "yes" to the question "Is there anyone who reminds or warns you about antihypertensive medication time points or who provides regular care for taking your medicine on time?" were classified as "has social support for medicine intake." Those who lived with other people in the same house and yet had no aid in taking medication were classified as "has no social support for medicine intake." The assessment of visual and hearing impairment was based on the patient's statement.

Measures

The Hypertension Medication Adherence Scale, developed by Morisky et al. (12), was used to assess adherence to medication. Demirezen adapted the scale to the Turkish population. Cronbach's α value of 0.82 was found. The total score on the scale ranged from 1 to 13, with a total of 1-7 points defined as "adherent to medication" and 8 or more points defined as "non-adherent to medication" (13).

The Mini-Mental State Examination (MMSE) used in the evaluation of cognitive functions was developed by Folstein et al., was used for the elderly who graduated from at least primary school (14). The Turkish version of the revised MMSE, which was revised by Yildiz et al. (15), was used for illiterate elderly. The validity and reliability studies of both tests were conducted in Turkish society. The cut-off point of the tests was 24 in educated and illiterate elderly.

Statistical analysis

The data obtained from the study were analyzed using the SPSS package program.

The conformity of continuous variables to the normal distribution was evaluated using the Kolmogorov-Smirnov test. In the statistical analysis, since the study data did not conform to

normal distribution, the median values were compared and the Mann-Whitney U test was used for significance.

Binary logistic regression analysis was applied to evaluate the relationship between independent variables and non-adherence to antihypertensive medication. Variables such as gender, age, marital status, educational status, having someone to help with medication intake, comorbidity, duration of

hypertension diagnosis, single/multiple hypertension medication use, visual and hearing difficulties, and cognitive status, which were found to be associated with non-adherence to antihypertensive drug treatment by reviewing the literature, were included in the logistic regression model. The results are presented with odds ratio values and confidence intervals (95% CI). Statistical significance was accepted as 0.05.

Results

A total of 358 elderly patients with high blood pressure, including 153 (42.7%) males and 205 (57.3%) females, participated in the study. The mean age of the males was 71.9 ± 6.6 years, and the mean age of the females was 71.6 ± 6.8 years. No significant difference was found between the mean ages ($p > 0.05$). Among the participants, 86% completed primary school. The frequency of non-adherence to antihypertensive medication was 10.9% in participants in the survey. This rate was 11.8% in males

and 10.2% in females; no significant difference was observed between the genders ($p > 0.05$). According to the age groups, the highest non-adherence to antihypertensive medication was in the group of 80 years and over (30.0%); a significant difference was found between the age groups ($p < 0.001$). The prevalence of non-adherence to antihypertensive medication was found to be high in the elderly who were single (20.5%), illiterate (21.2%), and did not have social support (11.8%) (Table 1).

Table 1: Distribution of adherence to antihypertensive medication in the elderly by sociodemographic characteristics.

Characteristics	Adherence to medication				Total		X ² ; p*
	Yes		No		n	%	
Gender	n	%	n	%	n	%	0.21; 0.648
Male	135	88.2	18	11.8	153	42.7	
Female	184	89.8	21	10.2	205	57.3	
Age Groups (year)							23.6; <0.001
65-69	161	94.2	10	5.8	171	47.8	
70-74	80	88.9	10	11.1	90	25.1	
75-79	43	91.5	4	8.5	47	13.1	
80+	35	70.0	15	30.0	50	14.0	
Marital Status							15.6; <0.001
Married	230	93.5	16	6.5	246	68.7	
Single	89	79.5	23	20.5	112	31.3	
Education Status							8.9; 0.003
Illiterate	52	78.8	14	21.2	66	18.4	
Educated	267	91.4	25	8.6	292	81.6	
Social support							0.7; 0.399
Yes	103	91.2	10	8.8	113	31.6	
No	216	88.2	29	11.8	245	68.4	
Total	319	89.1	39	10.9	358	100.0	

*Chi-square

Overall, 36% of the study population had cognitive impairment, which was higher in females (40.5%) than in males (30.1%). The frequency of non-adherence to antihypertensive medication was statistically significant and high in patients with cognitive dysfunction, a 10-year history of hypertension, vision impairment, and hearing loss (Table 2).

In the multivariate logistic regression analysis, some variables were significantly associated with non-adherence to antihypertensive medication, such as cognitive impairment (OR; 95%CI: 8.5; 3.1-23.2), reduced vision (5.3; 1.7-16.4), having no social support for medicine intake (5.0; 1.9-13.6), male gender (2.9; 1.2-7.4), and being single (3.0; 1.2-7.6) (Table 3).

Table 2: Distribution of adherence to antihypertensive medication in the elderly by clinical characteristics.

Clinical characteristics	Adherence to medication				Total	X ²	p
	Yes		No				
	n	%	n	%	n	%	
Comorbid disease							
No	70	92.1	6	7.9	76	21.2	0.89 0.344
Yes	249	88.3	33	11.7	282	78.8	
Duration of diagnosis of hypertension (years)							
1-9	110	94.0	7	6.0	117	32.7	4.3 0.038
≥10	209	86.7	32	13.3	241	67.3	
Daily dose of medication							
One	187	89.5	22	10.5	209	58.4	0.07 0.792
More than one	132	88.6	17	11.4	149	41.6	
Reduced vision							
No	147	96.1	6	3.9	153	42.7	13.4 <0.001
Yes	172	83.9	33	16.1	205	57.3	
Reduced hearing							
No	177	93.7	12	6.3	189	52.8	8.5 0.004
Yes	142	84.0	27	16.0	169	47.2	
Cognitive impairment							
No (MMT Score ≥24)	220	96.1	9	3.9	229	64.0	31.7 <0.001
Yes (MMT Score <24)	99	76.7	30	23.3	129	36.0	
Total	319	89.1	39	10.9	358	100.0	

Discussion

Hypertension is a chronic disease that requires lifelong treatment. However, despite antihypertensive medication, studies have shown that blood pressure is not adequately controlled (1). Non-adherence to antihypertensive medication, which significantly affects treatment success, is a public health problem that increases the morbidity, mortality, and health expenditures of patients (5, 16). In the study group, 10.9% of the participants had non-adherence to antihypertensive

medication. In other studies on this subject, nonadherence to antihypertensive medication in the elderly ranged between 7% and 50% (2, 9, 10). The fact that non-adherence to medication was demonstrated in different studies at different frequencies, there are different reasons for the varied rates, such as measurement method, place of residence, and cognitive status. In some studies, the rural-urban characteristics of the place where individuals live also affected medication adherence (17, 18).

Table 3: Odds Ratios of related factors with non-adherence to medication in the elderly based on logistic regression model.

Variables	Non adherence (%)	OR (95% CI)	p value
Gender			
Female	10.2	1	
Male	11.8	2.9 (1.16-7.43)	0.022
Age groups (year)			
65-69	5.8	1	
70-74	11.1	1.4 (0.51-4.06)	0.504
75-79	8.5	0.7 (0.17-2.67)	0.569
80+	30.0	1.7 (0.49-6.00)	0.404
Marital status			
Married	6.5	1	
Single	20.5	3.0 (1.17-7.62)	0.022
Education status			
Educated	8.6	1	
Illiterate	21.2	2.2 (0.87-5.72)	0.094
Social support			
Yes	8.8	1	
No	11.8	5.1 (1.87-13.70)	0.001
Comorbid disease			
No	7.9	1	
Yes	11.7	0.9 (0.29-2.54)	0.772
Duration of diagnosis of hypertension (years)			
1-9	6.0	1	
≥10	13.3	1.1 (0.42-3.15)	0.797
Daily dose of medication			
One	10.5	1	
More than one	11.4	1.3 (0.54-3.14)	0.552
Reduced vision			
No	3.9	1	
Yes	6.1	5.3 (1.72-16.40)	0.004
Reduced hearing			
No	6.3	1	
Yes	16.0	1.1 (0.43-3.00)	0.804
Cognitive impairment			
No	3.9	1	
Yes	23.3	8.5 (3.10-23.20)	<0.001

In our study, the frequency of non-adherence was lower than in previous studies, and adherence to antihypertensive medication was evaluated according to the statement. This could be related to the fact that the study was conducted in an urban area.

We found that non-adherence to antihypertensive medication was 2.9 times more prevalent in males. Many studies have shown that non-adherence to antihypertensive medication was high in men (17- 20). The frequency of having a helper in medication in women more than in men could be a factor increasing medication adhere.

We observed that non-adherence to antihypertensive medication was higher in participants aged 80 years and over. Some studies have reported different results on the effects of age on treatment adherence (19- 21). In these studies, medication adherence showed a bimodal curve from middle age to older age. Relatively younger older adults with hypertension do not pay enough attention to medication adherence, as they have not yet encountered complications of hypertension (21). However, as age progresses, the frequency of comorbidity increases, the number of visits to health institutions becomes more frequent, and

the number of encounters with health personnel and the reasons for non-adherence decrease. In older ages (80 and over), as shown in this study, non-adherence to medication increased again due to reasons such as physical disabilities and cognitive disorders (20). In our study, non-adherence to medication due to physical deficiencies and cognitive impairment increased in elderly.

The results of the logistic regression analysis showed that non-adherence to medication was three times higher in single elderly. In some studies examining the relationship between marital status and non-adherence to medication, non-adherence was found to be significantly more common in single individuals, whereas other studies found it to be more common in married people. There are also studies suggesting that marital status did not affect medication adherence (19, 22- 24). In this study, the rate of medication non-adherence was significantly higher in single individuals. In married individuals, encouragement and reminders from their spouses could have contributed positively to treatment adherence.

In the study group, non-adherence to antihypertensive medication was found to be low in the illiterate elderly. Kamran et al. (22) determined that there was no significant difference in terms of medication adherence according to educational status. Studies have also shown that elderly patients who have low levels of education are more non-adherent to antihypertensive medication (20, 24). Other factors that have a negative effect on medication adherence, such as cognitive impairment, visual impairment, and hearing difficulties, are also predicted to have an adverse effect on medication adherence. In previous studies, the frequency of non-adherence to antihypertensive medication was found to be significantly higher in the elderly who stated that they had difficulty seeing and hearing (21, 25). In our study, the risk of non-adherence was found to be five times higher in elderly patient who stated

that they had visual impairment. It was considered that these elderly patients had difficulty perceiving the treatment warnings of both the health personnel and their relatives and were unable to see or read the visual directions of using the medication.

Family members can support elderly people with high blood pressure in a variety of ways, including following up on their health, sharing information and encouraging adherence to diet, physical exercise and treatment (24). In the literature, social support has been shown to be a strong and independent variable for treatment adherence (6, 17). In this study, similarly, individuals without social support were found to have poor adherence to treatment. Increasing social support may have positive effects on treatment success by increasing medication adherence.

In this study, nonadherence to treatment was found to be higher in the elderly with chronic diseases who were followed up with high blood pressure in accordance with similar studies (18, 27). The reason why medication non-adherence is more common in patients with chronic diseases may be the increase in other physical disabilities and mental comorbidities in older ages. In addition, the number of medications taken daily is also known to affect adherence to treatment, and single-dose treatment is recommended for adherence to antihypertensive treatment (17, 20). According to the results of the study, adherence to treatment was found to be higher in the elderly who were prescribed a single daily dose of pills (18, 20, 26). Therefore, simplified treatment options should be considered first in elderly with comorbidities who are followed up in primary care (27).

Nonadherence to antihypertensive treatment is higher in those with a diagnosis of hypertension of 10 years or more compared to those with a diagnosis of hypertension of 1-9 years. Similarly, in the study by Kasar ve ark., it was found that the frequency of medication nonadherence was higher in the group

with a longer duration of hypertension diagnosis (28). In some studies, it was found that those who received long-term treatment had higher compliance with treatment (17). The difference in the literature may be due to the distribution of physical and mental comorbidities in the study group. In this study, those with hypertension for 10 years or more were mostly elderly and cognitively impaired. Therefore, the higher rate of non-adherence to antihypertensive medication in the elderly with hypertension for a longer period may be explained by the fact that cognitive impairment was higher in this group.

Elderly with cognitive impairment were found to be eight times more likely to be non-adherent to medication than those without cognitive impairment. In previous studies, identified that the negative effects of cognitive impairment in understanding the treatment recommendations and plan may have negative contributions to treatment adherence with difficulties in areas such as tides in memory, treatment

knowledge, and health literacy (20, 21). These may be explained as the reason why medication non-adherence is more common in the elderly with cognitive impairment.

This study has some limitations. First, the data were limited to elderly who visited the primary healthcare facility. Thus, elderly who were not registered with family physicians, who were not socially insured, and who were too poor or disabled to visit a family physician could not be evaluated. Second, all the parameters used for the evaluation of adherence to antihypertensive medication were based on the data obtained from the self-report of the elderly. This could cause some bias based on remembering in the data. Treatment adherence may have been overestimated due to the method of measurement. Finally, due to the nature of the cross-sectional studies, it was not easy to determine cause and effect, since the factors were investigated, and the outcomes were questioned during the same period.

Conclusions

In conclusion, especially elderly hypertensive patients with cognitive impairment should be closely monitored, disabilities such as visual and hearing difficulties should be rehabilitated. The importance of social support in chronic diseases such as hypertension that

require long-term treatment and follow-up should be taken into consideration. A patient-oriented approach should be adopted in the elderly followed up in primary care and simplified treatment options should be considered.

References

1. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16(4):223-37. doi:10.1038/s41581-019-0244-2.
2. MA Papadakis. Disease Prevention and health promotion, In: Maxine A. Papadakis, Stephen J. McPhee, Michael W. Rabow, Kenneth R. McQuaid (Eds). *Current medical diagnosis and treatment* 2023. McGraw-Hill Education; 2023. pp.1-14.
3. Yoon S, Kwan YH, Yap WL, Yap WL, Lim ZY, Phang JK, et al. Factors influencing medication adherence in multi-ethnic Asian patients with chronic diseases in Singapore: A qualitative study. *Front Pharmacol.* 2023; 14:1124297. doi:10.3389/fphar.2023.1124297.

4. Konstantinou P, Kassianos AP, Georgiou G, Andreas P, Papageorgiou A, Almas I, et al. Barriers, facilitators, and interventions for medication adherence across chronic conditions with the highest nonadherence rates: a scoping review with recommendations for intervention development. *Transl Behav Med.* 2020;10:1390–8. doi:10.1093/tbm/ibaa118.
5. Cutler RL, Fernandez-Llimos F, Frommer M, Benrimoj C, Garcia-Cardenas V. Economic impact of medication non-adherence by disease groups: A systematic review. *BMJ Open.* 2018; 8(1):e016982. doi:10.1136/bmjopen-2017-016982.
6. Shahin W, Kennedy GA, Stupans L. The association between social support and medication adherence in patients with hypertension: A systematic review. *Pharmacy Practice.* 2021;9(2):2300. doi:10.18549/PharmPract.2021.2.2300.
7. He J, Irazola V, Mills KT, Poggio R, Beratarrechea A, Dolan J, et al. Effect of a Community Health Worker-Led Multicomponent Intervention on Blood Pressure Control in Low-Income Patients in Argentina: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2017;318(11):1016–25. doi:10.1001/jama.2017.11358.
8. World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. World Health Organization. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
9. Peh, KQE, Kwan YH, Goh H, Ramchandani H, Phang JK, Lim ZY, et al. An adaptable framework for factors contributing to medication adherence: Results from a systematic review of 102 conceptual frameworks. *J. Gen. Intern Med.* 2021;36(9):2784–95. doi:10.1007/s11606-021-06648-1.
10. Emre N, Edirne T, Ozsahin A, Çoban N, Yanık A. The Relationship Between Adherence to Medication and Quality of Life and Health Perception in Hypertensive Patients. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care* 2020;14(3):436-42. doi:10.21763/tjfmpe.725974.
11. Ünal B, Ergör G, editors. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri çalışması. Sağlık Bakanlığı, 909, Ankara; 2013.
12. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self reported measure of medication adherence *Med Care.* 1986;24(1):67-74. doi:10.1097/00005650-198601000-00007.
13. Demirezen E. Türkiye’de ve Almanya’da yaşayan antihipertansif ilaç kullanan Türklerde ilaç tedavisine uyum. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı Doktora Tezi, İstanbul, 2006.
14. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.*1975;12(3):189-98. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6.
15. Yildiz GB, Ozcelik EU, Kolukisa M, Isık AT, Gürsoy E, Kocaman G, et al. Validity and Reliability Studies of Modified Mini Mental State Examination (MMSE-I) For Turkish Illiterate Patients with Diagnosis of Alzheimer Disease. *Turkish Journal of Psychiatry.* 2016;27(1):41-6. PMID:27369684.
16. Roebuck MC, Kaestner RJ, Dougherty JS. Impact of Medication Adherence on Health Services Utilization in Medicaid. *Medical Care.* 2018;56(3):266-73. doi:10.1097/MLR.0000000000000870.

17. Jingjing P, Bin H, Lian W, Yarong L. The Effect of Social Support on Treatment Adherence in Hypertension in China, Patient Prefer Adherence. 2021;15:1953-61. doi:10.2147/PPA.S325793.
18. Ma C. A cross-sectional survey of medication adherence and associated factors for rural patients with hypertension. *Appl Nurs Res*. 2016;31:94-9. doi:10.1016/j.apnr.2016.01.004.
19. Mollaoglu M, Solmaz G, Mollaoglu M. Adherence to therapy and quality of life in hypertensive patients. *Acta clinica Croatica Acta Clin Croat*. 2015;54(4):438-44. PMID:27017717
20. Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G. Relation between cognitive impairment and treatment adherence in elderly hypertensive patients. *Clin Interv Aging*. 2018;6(13):1409-18. doi:10.2147/CIA.S162701.
21. Calderón-Larrañaga A, Diaz E, Poblador-Plou B, Gimeno-Feliu LA, Abad-Díez JM, Prados-Torres A. Non-adherence to antihypertensive medication: the role of mental and physical comorbidity. *Int J Cardiol*. 2016;207:310-6. doi:10.1016/j.ijcard.2016.01.069.
22. Kamran A, Ahari SS, Biria M, Malpour A, Heydari H. Determinants of patient's adherence to hypertension medications: application of health belief model among rural patients. *Ann Med Health Sci Res*. 2014;4(6):922-7. doi:10.4103/2141-9248.144914.
23. Alhaddad IA, Hamoui O, Hammoudeh A, Mallat S. Treatment adherence and quality of life in patients on antihypertensive medications in a Middle Eastern population: adherence. *Vasc Health Risk Manag*. 2016;27(12):407-13. doi:10.2147/VHRM.S105921.
24. Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Rosińczuk J, Froelicher ES. Factors influencing adherence to treatment in older adults with hypertension. *Clin Interv Aging*. 2018;28(13):2425-41. doi:10.2147/CIA.S182881.
25. Cárdenas-Valladolid J, Martín-Madrado C, Salinero-Fort MA, de-Santa Pau EC, Abánades-Herranz JC, de Burgos-Lunar C. Prevalence of adherence to treatment in homebound elderly people in primary health care. *Drugs Aging*. 2010;27(8):641-51. doi:10.2165/11537320-000000000-00000.
26. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(4):e5641. doi:10.1097/MD.00000000000005641.
27. Del Pinto R, Desideri, G, Ferri C, Agabiti Rosei E. Real-world Antihypertensive Treatment Patterns, Treatment Adherence, and Blood Pressure Control in the Elderly: An Italian Awareness-raising Campaign on Hypertension by Senior Italia FederAnziani, the Italian Society of Hypertension and the Italian Federation of General Practitioners. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2021;28:457-66. doi:10.1007/s40292-021-00465-7.
28. Kasar Sayın K, Karadakovan A. Elderly individuals investigation of antihypertensive drugs use error. *Turk J Card Nur*. 2017;8(15):20-7. doi:10.5543/khd.2017.39200.

RURAL OBSTACLES AND CAREER ANXIETIES VOCATIONAL CONCERNS AMONG MEDICAL INTERNS



Kırsal engeller ve kariyer kaygıları: intörnlerin mesleki endişeleri

Cihad DÜNDAR¹

Abstract

Medical students face a multitude of challenges including rigorous exams, exposure to diseases and death, and the stress and anxiety associated with preparing for the Medical Specialty Exam (MSE). We aimed to determine what are the primary reasons for vocational future concerns among intern doctors, and are there gender differences in the causes and levels of the concerns. This cross-sectional study was conducted at Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine between July 2019 and March 2020, and 148 interns whose informed consent was obtained were included in the study. The data were collected by 5-point Likert type scale for interns' future concerns, consisted of 15 items, and 3 subdimensions. The Cronbach's alpha coefficient of the scale was 0.89. Of the 148 participants with a mean age of 23.9 years, 43.9% were male, and 56.1% were female. The main reasons for concern were "inability to prepare for the medical specialty exam (68%)" and "failure to pass the MSE (58%)". These had been followed by concerns about "compulsory service in the eastern regions", "dealing with medical emergencies", and other professional incompetence. Few interns reported that they were worried about being unemployed (13%). We determined that the vocational concerns of the females were significantly higher than the males, especially about working in the eastern regions, medical emergencies, and clinical skills ($p<0.05$). The fact that interns aspire to become specialists while avoiding the sole responsibility of diagnosis and treatment highlights deficiencies in medical education programs, particularly in the area of practical skills, for cultivating competent and self-confident physicians.

Keywords: Anxiety, future concern, intern, medical education, medical specialty exam.

Özet

Tıp fakültesi öğrencileri, zorlu sınavlar, hastalıklara ve ölüme maruz kalma ve Tıpta Uzmanlık Sınavı'na (TUS) hazırlanmanın getirdiği stres ve kaygı dahil birçok zorlukla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu durum, öğrenciler arasında kaygı ve tükenmişliğin artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, intern hekimlerin mesleki gelecek endişelerinin başlıca nedenlerini ve nedenler ile endişe düzeylerinde cinsiyete bağlı farklılıkların olup olmadığını belirlemeyi amaçladık. Bu kesitsel çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Temmuz 2019 - Mart 2020 tarihleri arasında yürütüldü. Bilgilendirilmiş onamı alınan 148 intörn çalışmaya dahil edildi. Gelecek kaygıları, 15 sorudan ve 3 alt boyuttan oluşan 5-li derecelendirmeli İntörn Mesleki Gelecek Endişesi Ölçeği (İMGEÖ) kullanılarak toplandı. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,89 olarak hesaplandı. Ortalama yaşı 23,9 olan 148 katılımcının %43,9'u erkek, %56,1'i kadındı. En büyük endişe nedenleri %68 ile "Tıpta Uzmanlık Sınavı'na (TUS) hazırlanamama" ve %58 ile "TUS'ta başarısız olma" idi. Bunları "doğu bölgelerinde zorunlu hizmet", "acil durumlara başa çıkma" ve diğer mesleki yetersizliklerle ilgili kaygılar takip etti. İşsiz kalma endişesi bildiren intörn sayısı ise azdı (%13). Kadınların mesleki kaygılarının erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu; özellikle doğu bölgelerinde çalışma, acil durumlar ve klinik becerilerle ilgili endişelerin daha belirgin olduğu saptandı ($p<0,05$). İntörnlerin uzman olma isteğinin yanı sıra tanı ve tedavi sorumluluğunu tek başına üstlenmekten kaçınmaları, tıp eğitimi programlarının -özellikle uygulama becerileri alanında- yetkin ve kendine güvenen hekim yetiştirme konusunda eksikleri olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Kaygı, gelecek endişesi, intörn, tıp eğitimi, Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS).

1-Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Public Health. Samsun, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Prof. Dr. Cihad DUNDAR

e-posta / e-mail: cdundar@omu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received:28.06.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 09.09.2024

ORCID: Cihad DÜNDAR : 0000-0001-9658-2540

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Dundar C. Rural obstacles and career anxieties: vocational concerns among medical interns. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(3)234-44.

Introduction

In Türkiye, medical school students undergo a demanding six-year medical education program that equips them with the necessary knowledge, skills, and professional attitudes. The transition from the initial three-year pre-clinical phase to the subsequent three-year clinical phase can be particularly challenging and anxiety-inducing, mainly due to direct interaction with real patients and exposure to potential adverse outcomes, such as patient morbidity and mortality (1). Interns often face intense work demands throughout the day, leading to increased stress and fatigue. The internship period, characterized by long working hours, inadequate sleep, and disruptive night shifts, can negatively affect mental health, affecting their well-being (2, 3).

Post-graduation employment

After graduation, medical graduates face another challenging phase, which involves fulfilling compulsory service in the region the Ministry of Health assigned to them, typically ranging from 300 to 600 days. This compulsory service is a prerequisite for practicing medicine in Türkiye, and the entire process has been associated with heightened levels of anxiety and burnout among medical students (4, 5). Because the majority of newly graduated doctors fulfill their compulsory service in regions with relatively lower socioeconomic status and rural areas in Türkiye. When comparing urban and rural areas, it is observed that life expectancy in rural areas is shorter, and there are higher rates of circulatory and respiratory diseases, diabetes, injuries, suicide attempt, and mortality (6). The main challenges in providing healthcare services in rural areas include the low social status of women, low levels of education, and the high prevalence of infectious diseases that lead to higher mortality rates in infancy and childhood (7).

In terms of physician distribution in Türkiye, the number of specialist physicians working in the public and private sectors is relatively balanced. However, there is a higher concentration of general practitioners within the public healthcare system, as they are predominantly employed by the Ministry of Health (8). Upon completing their medical education, physicians in Türkiye have two career options. They can participate in the mandatory state service lottery as general practitioners and start working in an assigned location. Alternatively, they can work as medical assistants in hospitals by passing the medical specialty exam (MSE) administered by a central examination board.

The MSE and residency programs

The MSE assesses cognitive skills in basic and clinical medical sciences through multiple-choice questions, serving as a mandatory requirement for starting specialty training in any medical field in Türkiye. Candidates are ranked based on their scores and placed in their chosen specialization branches, considering the limited number of available residency positions (9, 10).

Failing to prepare for or pass the MSE and subsequently being unable to become a specialist pose significant challenges for young physicians and physician candidates. They may be required to work as general practitioners in low socioeconomic regions, which can be disheartening for those with high economic and social expectations (10-13). The increasing number of general practitioners unable to pass the MSE, coupled with the growing number of new medical schools, has created a challenging situation where only one out of ten physicians can secure a place in a residency program (8). Interns also face difficulties in preparing for the exam during their internship, as they are engaged in intensive clinical tasks. These unfavourable conditions further amplify

the pressure, stress, and anxiety experienced by intern doctors striving to succeed in the MSE (10, 13).

While stress and anxiety can enhance students' creativity and development to a certain extent, continuous and excessive levels have a detrimental effect on learning and working performance (14). This issue, affecting the well-being and professional lives of medical students, is increasing globally (15, 16). The challenging educational period, exam pressure, lack of self-confidence resulting from inadequate education, concerns about the future, high income and prestige expectations, uneasiness about the medical profession, and the pressure to specialize contribute to higher levels of anxiety and depression among medical students compared to students in other undergraduate programs (10, 13). We hypothesized that intern doctors in a medical faculty experience significant

levels of anxiety and concern about their vocational future, particularly related to factors such as the medical specialty exam (MSE), compulsory service requirements, and career prospects as general practitioners. Additionally, we anticipate that there may be gender differences in the causes and levels of vocational concerns among intern doctors. Thus, we planned this study in order to find answers to the following research questions:

- a) What are the primary reasons for vocational future concerns among intern doctors in a medical faculty?
- b) How do intern doctors perceive and prioritize different aspects of their vocational future, such as passing the MSE, fulfilling compulsory service requirements, and career prospects as general practitioners?
- c) Are there gender differences in the causes and levels of vocational concerns among intern doctors?

Material and Method

Design and setting

This cross-sectional study was conducted at the Faculty of Medicine of Ondokuz Mayıs University between July 1, 2019, and March 30, 2020. Each month, new groups of 22-25 intern doctors participated in the Public Health internship. We aimed to include all public health intern groups during the 2019-2020 educational period in this study. However, due to the restrictions imposed on face-to-face training as a result of the Covid-19 pandemic, we had to conclude the study in March 2020. The main outcome criterion was the vocational future concerns and ranking, if any, of the interns. The secondary outcome was to compare gender differences in the causes for concern.

Ethics approval

The study was approved by the Clinical Research and Ethics Committee of Ondokuz Mayıs University (KAEK: 2019/823) and was conducted in

accordance with the principles outlined in the Declaration of Helsinki 1975. Informed consent was obtained from all participants, and they were informed about their right to withdraw from the study at any time without consequences. Institutional permissions were obtained from the Ondokuz Mayıs University Rectorate and the Dean of the Faculty of Medicine.

Participants

The criteria for inclusion in the study were to be in a public health internship group, to volunteer to participate in the study, and to give informed consent. A total of 148 out of 162 interns were included in the study and a response rate of 91.4% was achieved. The interns completed the questionnaire themselves.

Instrument

After providing the interns with information about the research, they were

asked to complete a questionnaire consisting of 15 sociodemographic questions and 15 questions related to vocational future concerns. The interns' future concern scale (IFCS) was developed based on findings from previous studies conducted on Turkish intern doctors (3, 9, 10, 13, 17-20). Concern levels were assessed through self-reports, and participants were requested to rate the level of concern for each reason on a 5-point Likert scale, ranging from 0 (Very low) to 5 (Very High). The IFCS consisted of 15 items and 3 sub-dimensions, namely MSE concern, Clinical competence concern and Socioeconomic concern. In order to test the validity of the IFCS, the main components made according to the

Results

The mean age (SD) of the intern doctors was 23.9 (1.0) years. Among the 148 participants, 65 (43.9%) were male, and 83 (56.1%) were female. The primary reason for choosing medical school was job security after graduation, which was reported by 39.9% of the participants. This was followed by interest in medicine (23.0%), family's desire (18.3%), and recommendations from friends, teachers, or graduates (10.1%). Regarding the educational background of their parents, 31.4% of the interns reported that their mothers were university graduates, while 56.1% stated that their fathers had a university degree. Additionally, 10% of the interns were engaged in part- or full-time income-generating jobs.

The distribution of data on the causes and levels of vocational future concern among interns, which we have collected under fifteen headings, is presented in Table 1.

When considering the causes of anxiety reported as 'high' and 'very high,' it was observed that concerns about the MSE ranked first on the list (Figure 1). These concerns were followed by

varimax transformation support the three-factor structure of the factor analysis results and explain 62.2% of the total variance. The Cronbach Alpha coefficient calculated to test the reliability of the scale was found 0.89.

Statistical analysis

The statistical analysis was performed using SPSS version 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) software. Continuous variables were reported as means (standard deviations), while discrete variables were presented as frequencies and percentages. The chi-square test was employed to compare categorical variables, and a p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

apprehensions about compulsory service in the rural areas and certain professional competence concerns. Interestingly, interns expressed the least amount of concern about 'being unemployed' in the future.

Upon analyzing the distribution of vocational future concerns by gender, it was found that concerns about the MSE remained the primary concern for both female and male interns (Table 2). The primary difference between genders was that female interns reported a higher number of reasons for vocational concern coded as 'high' and 'very high' compared to male interns. Particularly, concerns related to the period of compulsory service, working in the rural areas of Türkiye, diagnostic and treatment inadequacy, and worries about malpractice were significantly higher among female interns ($p < 0.05$). Among male interns, a significant difference was found in their concern about the inability to cover expenses with the general practitioner (GP) salary, which was notably higher compared to the other concerns ($X^2=5.89$; $p=0.012$).

Table 1: The reasons for vocational future concerns of the interns.

Reasons	Level of concern				
	Very low	Low	Medium	High	Very high
Inability to prepare for the MSE	6.8	9.4	16.2	25.7	41.9
Failure to pass the MSE	7.4	14.9	19.6	35.1	23.0
Compulsory service in the eastern regions	5.4	14.9	23.0	25.0	31.7
Dealing with medical emergencies	3.4	16.2	25.7	28.3	26.4
Harming patients unintentionally	11.5	18.2	20.9	26.4	23.0
Inability to diagnose the patient	8.1	16.2	28.4	28.4	18.9
Inability to treat the patient	8.1	23.6	21.6	21.6	25.1
Cannot be a specialist doctor	16.2	17.6	21.6	25.7	18.9
Inability to cover the expenses with the GP salary	17.6	18.2	23.0	24.3	16.9
Incompetence to write a prescription	10.1	18.9	29.7	25.7	15.6
Inadequate clinical skill	8.1	21.6	29.7	24.3	16.3
Working in primary healthcare institutions	18.9	24.3	34.5	11.5	8.8
Getting away from the university environment	26.2	25.1	28.4	14.2	6.1
Inability to communicate with co-workers	29.7	27.7	24.3	14.2	4.1
Being unemployed	58.2	23.6	4.8	6.1	7.3

MSE: Medical Specialty Exam; GP: General Practitioner

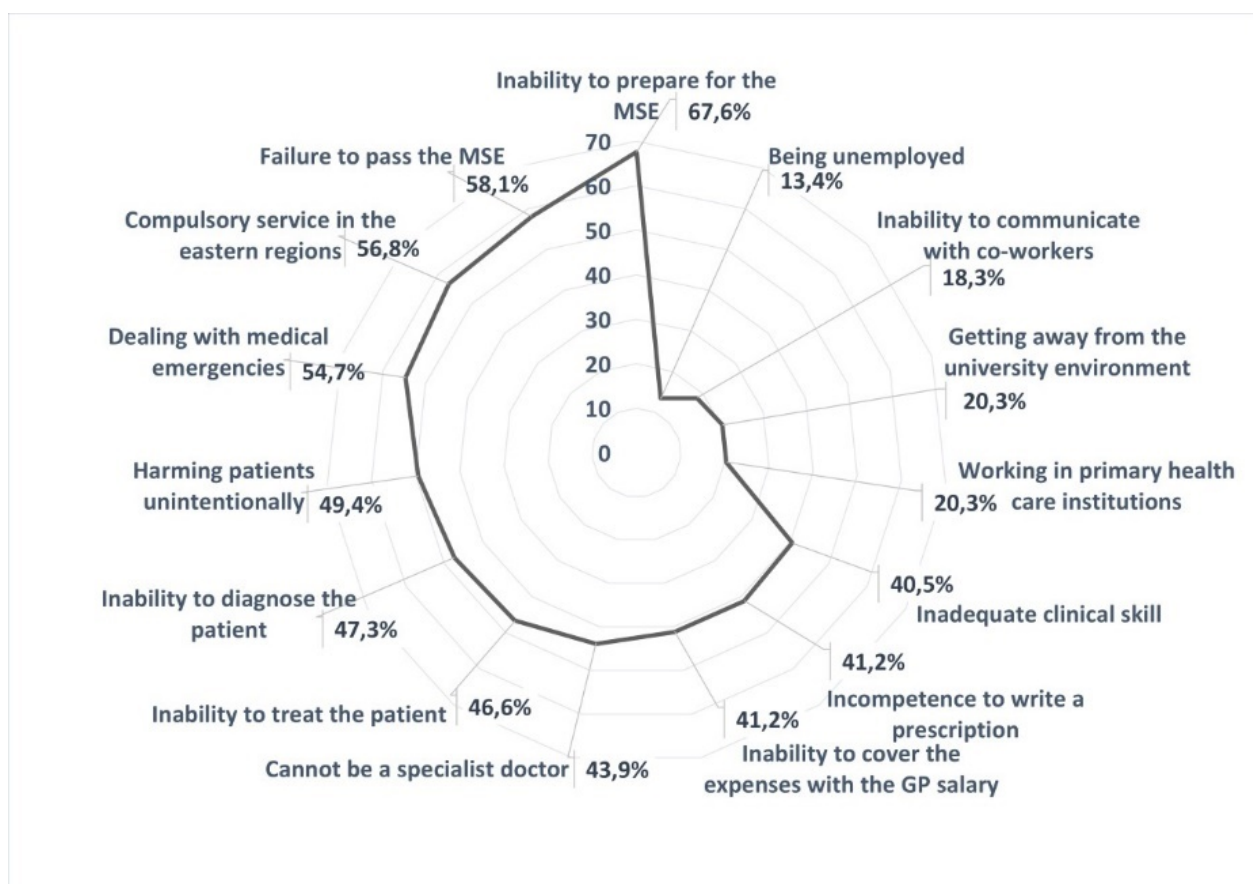


Figure 1: The causes of concern that reported as high and very high levels.

Table 2: The high level of concerns according to gender and their reasons.

Reasons	Male (%)	Female (%)	p
Inability to prepare for the MSE	67.7	67.5	0.560
Failure to pass the MSE	55.4	60.2	0.616
Compulsory service in the eastern regions	47.7	63.9	0.036
Dealing with medical emergencies	43.1	63.9	0.009
Harming patients unintentionally	32.3	62.7	<0.001
Inability to diagnose the patient	27.7	62.7	<0.001
Inability to treat the patient	33.8	56.6	0.005
Cannot be a specialist doctor	47.7	41.0	0.257
Inability to cover the expenses with the GP salary	52.3	32.5	0.012
Incompetence to write a prescription	35.4	45.8	0.134
Inadequate clinical skill	32.3	47.0	0.050
Working in primary healthcare institutions	18.5	21.7	0.392
Getting away from the university environment	18.5	21.7	0.392
Inability to communicate with co-workers	13.8	21.7	0.156
Being unemployed	9.2	16.9	0.134

MSE: Medical Specialty Exam; GP: General Practitioner

The subscale scores of medical specialty exam, clinical competence, and socio-economic concern were 3.28 ± 1.2 , 3.32 ± 1.0 , and 2.63 ± 0.9 , respectively. It was seen that female interns had higher

scores in all three sub-dimensions compare to males (Table 3). However, only the clinical competence anxiety subscale showed a significant difference ($p=0.001$).

Table 3: The average scores of the subscales by gender.

Subscale	Male	Female	p
Medical specialty exam	3.19 ± 1.3	3.36 ± 1.1	0.368
Clinical competence	3.02 ± 1.0	3.56 ± 1.0	0.001
Socioeconomic	2.55 ± 0.9	2.68 ± 0.9	0.370

Discussion

Among the factors contributing to anxiety in medical school students, several were reported to be significant. These include the high expectations of parents and society, the difficulty of medical education, the numerous exams throughout the curriculum, the demanding workload experienced during the transition to the clinical phase, the dynamics of interacting with patients and hospital staff, and the vocational uncertainties regarding the future (1, 21, 22). We considered that the reason the fear of the MSE ranked highest in the anxiety ranking was because our

conducted-on interns only. A significant indication of the widespread fear of the MSE in Türkiye is the substantial amount of time and money that medical students invest in MSE preparation (23). For this reason, the number of MSE preparation courses, which span weeks and come with exorbitant costs, has been steadily increasing, turning it into a thriving commercial market. Regrettably, medical students prioritize MSE studying over acquiring clinical skills in their final years of education, considering it of greater importance.

In parallel to previous studies, it has been observed that medical faculty students prioritize becoming specialists, not only in our country but also in other countries, and earning a high income is the primary factor influencing this choice (24–26). We have found that male interns exhibit higher levels of concern regarding "not being able to become a specialist" and "not being able to receive a satisfactory salary as a general practitioner" compared to female interns. Previous research has indicated that medical students perceive becoming a specialist as advantageous, as it provides opportunities to work in the private sector or in urban areas with a high socioeconomic status. Additionally, it is associated with an increase in social status and the potential for a higher income (13, 27). Furthermore, their exposure will be limited to cases within their specific specialty area, as opposed to a broad range of health problems encountered in primary care emergencies, trauma management, and pregnancy processes (28). However, in order for all of this to happen, it is necessary to overcome the MSE, which is difficult and unlikely to be successful. This explains why anxiety about MSE is high in intern doctors and ranks first among the causes of concern.

More than half of the interns, mostly females, expressed a high level of concern regarding the requirement of compulsory service in the eastern region of Türkiye. The majority of these compulsory service regions are comprised of rural areas with a low socioeconomic status. Working in a rural setting presents challenges related to adapting to the environment, including difficulties in meeting social life expectations, cultural differences, communication barriers, feelings of alienation, and a temporary sense of belonging (29-31). The Eastern and South-eastern Anatolian regions are relatively less developed compared to the western regions (20). In addition to the high rate of burnout among physicians working in these regions, there has also

been an increase in violence against health workers and incidents of national/international terrorism in the past decades (32-34). All these factors can be considered as underlying reasons why intern doctors are concerned about having to work in a region they perceive as risky. When evaluating the concerns of intern doctors regarding the provision of health services, it is evident that in addition to diagnosis and treatment, they also express a high level of concern about issues such as inadequate clinical skills, handling medical emergencies, and unintentionally harming patients. While academic reasons and emotional factors were the primary concerns in the early years of medical education, concerns related to patient care and physical factors have become more prominent in the later years (35-37). In previous studies conducted at Turkish universities, it has been determined that the primary causes of anxiety among medical faculty students in the 5th and 6th grades were "success in MSE," "uncertainty regarding the location of compulsory service," and "managing patients and medical emergencies" (10, 18, 19). This situation can be considered as an indication that medical education in Türkiye emphasizes the establishment of a specialist education infrastructure rather than training general practitioners to provide primary care services. Consequently, this educational model has instilled a sense of inadequacy in medical students regarding general medical matters and has contributed to a lack of confidence in practicing general medicine.

Another noteworthy finding from our study is that vocational concern is significantly higher among female students compared to male students. Studies conducted among medical students have consistently demonstrated that women experience higher rates of perceived stress and anxiety compared to men, with the difference sometimes reaching twice as much (12,38). Women generally exhibit a greater propensity than men to experience chronic stress

and perceive stressors as threatening (39). Furthermore, women tend to have a higher level of awareness regarding their mental health compared to men, and as a result, they may be more inclined to report any related concerns or issues (40).

In the study group, only a small percentage (20%) expressed concerns about working in primary health care centers, whereas 41% of the interns mentioned working as a general practitioner as a major source of high concern. This suggests that interns are dissatisfied with the prospect of working as general practitioners instead of pursuing specialty training. These findings align with previous studies conducted in Türkiye, which have indicated that medical students experience anxiety about working as general practitioners. Furthermore, the majority of students aspire to become specialists, likely influenced by the negative societal perception of general practitioners (10, 13, 17).

Concern levels regarding leaving the university environment, interacting

with colleagues, and unemployment were relatively low for both genders. It is noteworthy that these concerns were not prominent among the interns. The anticipation of beginning specialization training, with the main objective of achieving success in the MSE, could potentially have reduced anxiety associated with these factors.

One of the limitations of our study is its single-center nature, as it was conducted only with sixth-grade students. Additionally, due to the pandemic, we were unable to reach all interns and had to end the study prematurely. While we could have continued the study using an online survey, we decided to conclude it due to concerns that the global anxiety caused by the Covid-19 pandemic might affect the vocational concerns of the interns differently. Therefore, although the generalizability of our findings is subject to debate, they can serve as a reference for more comprehensive analytical studies and qualitative research aimed at exploring the underlying causes of anxiety in greater detail.

Conclusions

The fact that aspiring to become a specialist physician is a predominant goal and the high level of anxiety regarding being alone with a patient and managing medical emergencies suggest that medical schools may have deficiencies in undergraduate medical education and clinical skills training. Conducting

analytical and interventional epidemiological studies to explore the underlying causes and potential solutions for the vocational concerns will shed light on the development of competency-based medical education and the promotion of mental health among medical students.

References

1. AlShamlan NA, AlOmar RS, Al Shammari MA, AlShamlan RA, AlShamlan AA, Sebiany AM. Anxiety and Its Association with Preparation for Future Specialty: A Cross-Sectional Study Among Medical Students, Saudi Arabia. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2020;13:581-91. doi:10.2147/JMDH.S259905.
2. Kalmbach DA, Fang Y, Arnedt JT, Cochran AL, Deldin PJ, Kaplin AI, et al. Effects of sleep, physical activity, and shift work on daily mood: a prospective mobile monitoring study of medical interns. *Journal of general internal medicine*. 2018;33(6):914-20. doi:10.1007/s11606-018-4373-
3. Kosan A, El T, Korkmaz G, Toraman Ç. Being a Medical Student in Turkey: The Myths, Challenges and Reality. *African Educational Research Journal*. 2021;9(Special issue 1):1-8.
4. Fontana MCP, Generoso IP, Sizilio A, Bivanco-Lima D. Burnout syndrome, extracurricular activities and social support among Brazilian internship medical students: a cross-sectional analysis. *BMC medical education*. 2020;20(1):1-9. doi:10.1186/s12909-020-01998-6.
5. Hansell M, Ungerleider R, Brooks C, Knudson M, Kirk J, Ungerleider J. Temporal trends in medical student burnout. *Family Medicine*. 2019;51(5):399-404. doi:10.22454/FamMed.2019.270753.
6. Gökdemir Ö, Özçakar N. Kırsal Hekimliğin Geleceği. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2018;9(4):320-4.
7. Bulut A, Şengül H. Türkiye’de sağlık sisteminin sorunları ve çözüm önerileri. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020;9(1):45-54.
8. Ministry of Health, Turkey. *Health Statistics Yearbook*. Ankara: Ministry of Health of Turkey; 2020. pp. 209-210. Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklen ti/43400,siy2020-eng-26052022pdf.pdf?0>
9. Kuzukiran Y, Kurtul B, Kurtul B, Tarhan Z, Tas O, Azap A. The Factors Affecting Specialty Preference and Job Satisfaction of Medical Residents. *Infectious Diseases and Clinical Microbiology*. 2019;1(1):42-7. doi:10.5152/idcm.2019.19006.
10. Ataç Ö, Hayran OE, Emreciksin A. Anxiety and depression levels of doctors during studying for examination for specialty in medicine. *ESTÜDA Public Health Journal*. 2019;4(1):35-44. doi:10.35232/estudamhsd.475125.
11. Hill MR, Goicochea S, Merlo LJ. In their own words: stressors facing medical students in the millennial generation. *Medical education online*. 2018;23(1):1530558. doi:10.1080/10872981.2018.1530558.
12. Mirza AA, Baig M, Beyari GM, Halawani MA, Mirza AA. Depression and anxiety among medical students: a brief overview. *Advances in Medical Education and Practice*. 2021;12:393. doi:10.2147/AMEP.S302897.
13. Gürü M, Cengiz GF. Depression, Occupational Anxiety, and Related Factors in Medical Students. *Archives of Current Medical Research*. 2021;2(3):161-7. doi:10.47482/acmr.2021.31.
14. Williams MK, Estores IM, Merlo LJ. Promoting Resilience in Medicine: The Effects of a Mind–Body Medicine Elective to Improve Medical Student Well-being. *Global Advances in Health and Medicine*. 2020;9:2164956120927367. doi:10.1177/2164956120927367.
15. Mao Y, Zhang N, Liu J, Zhu B, He R, Wang X. A systematic review of

- depression and anxiety in medical students in China. *BMC Medical Education*. 2019;19(1):1-13. doi:10.1186/s12909-019-1744-2.
16. Coentre R, Góis C. Suicidal ideation in medical students: recent insights. *Advances in Medical Education and Practice*. 2018;9:873. doi:10.2147/AMEP.S162626.
 17. Ekmekci P, Kurtoglu B, Güner MD. Change in choices regarding the residency of Turkish medical students during the course of medical education. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2021;20(60):35-48. doi:10.25282/ted.757823.
 18. Mayda A, Yılmaz M, Filiz B, Deler M, Demir H, Doğru M, et al. A research on the anxiety about future in medical classes 4, 5, 6 of a university (in Turkish). *Journal of Health Sciences Institute of Duzce University*. 2014;4(3):7-13.
 19. Ergin A, Uzun SU, Topaloğlu S. Future occupational anxiety and trait anxiety levels of 5th and 6th year medical students at Pamukkale University and their contributing factors (in Turkish). *Medical Journal of Mugla Sitki Kocman University*. 2016;3(3):16-21.
 20. Şahin B, Musaoğlu E, Doğan B, Yıldırım A, Arslan T, Şahin H. Profile differences of medical doctors from three different hospitals in Turkey concerning burnout, job satisfaction, and depression. *Turkish J Clinical Psychiatry*. 2019;22(2):148-56. doi:10.5505/kpd.2019.73792.
 21. Griffin B, Hu W. Parental career expectations: effect on medical students' career attitudes over time. *Medical Education*. 2019;53(6):584-92. doi:10.1111/medu.13812.
 22. Pisaniello MS, Asahina AT, Bacchi S, Wagner M, Perry SW, Wong M-L, et al. Effect of medical student debt on mental health, academic performance and specialty choice: a systematic review. *BMJ Open*. 2019;9(7):e029980. doi:10.1136/bmjopen-2019-029980.
 23. Turan S, Üner S. Preparation for a postgraduate specialty examination by medical students in Turkey: processes and sources of anxiety. *Teaching and Learning in Medicine*. 2015;27(1):27-36. doi:10.1080/10401334.2014.979186.
 24. Querido SJ, Vergouw D, Wigersma L, Batenburg RS, De Rond ME, Ten Cate OT. Dynamics of career choice among students in undergraduate medical courses. A BEME systematic review: BEME Guide No. 33. *Medical Teacher*. 2016;38(1):18-29. doi:10.3109/0142159X.2015.1074990.
 25. Torres-Roman JS, Cruz-Avila Y, Suarez-Osorio K, Arce-Huamani MÁ, Menez-Sanchez A, Aveiro-Róbaló TR, et al. Motivation towards medical career choice and academic performance in Latin American medical students: A cross-sectional study. *PloS One*. 2018;13(10):e0205674. doi:10.1371/journal.pone.0205674.
 26. Mohammed TA-H, Abdulrahman AA, Saud KA, Alaa NT. Specialty preferences and factors affecting future career choice among medical graduates in Saudi. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(3):1459. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_1199_19.
 27. Mennin S. Ten global challenges in medical education: wicked issues and options for action. *Medical Science Educator*. 2021;31(1):17-20. doi:10.1007/s40670-021-01404-w.
 28. Parlier AB, Galvin SL, Thach S, Kruidenier D, Fagan EB. The road to rural primary care: a narrative review of factors that help develop, recruit, and retain rural primary care physicians. *Academic*

- Medicine. 2018;93(1):130-40. doi:10.1097/ACM.0000000000001839.
29. Dahal S, Khanal S, Rijal S, Bhandari P, Pandey R. Experiences of Young Doctors Working in Rural Nepal. *Journal of the Nepal Medical Association*. 2022;60(249). doi:10.31729/jnma.7504.
 30. Hansen N, Jensen K, MacNiven I, Pollock N, D'Hont T, Chatwood S. Exploring the impact of rural health system factors on physician burnout: a mixed-methods study in Northern Canada. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):1-10. doi:10.1186/s12913-021-06899-y.
 31. Saijo Y, Yoshioka E, Hanley SJ, Kitaoka K, Yoshida T. Job stress factors affect workplace resignation and burnout among Japanese rural physicians. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2018;245(3):167-77. doi:10.1620/tjem.245.167.
 32. Dursun S, Aytaç SS. The Prevalence of Violence against Healthcare Workers in Turkey and Employee Job Satisfaction. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*. 2021;15(6):1607-10. doi:10.53350/pjmhs211561607.
 33. Ünal GÖ, İşcan G, Ünal O. The occurrence and consequences of violence against healthcare workers in Turkey: before and during the COVID-19 pandemic. *Family practice*. 2022:1-8. doi:10.1093/fampra/cmhc024.
 34. Sevimli S. How are medical ethics practices impacted by terror attacks on the healthcare system in Turkey? (2019). *PhilPapers, Eubios Ethics Instute, Christchurch, New Zealand*. 2019 [cited 2023 Feb 2]: Available from: <https://philarchive.org/rec/SEVHAM>
 35. Li Y, Cao L, Mo C, Tan D, Mai T, Zhang Z. Prevalence of burnout in medical students in China: A meta-analysis of observational studies. *Medicine*. 2021;100(26). doi:10.1097/MD.0000000000002629.
 36. Gil-Calderón J, Alonso-Molero J, Dierssen-Sotos T, Gómez-Acebo I, Llorca J. Burnout syndrome in Spanish medical students. *BMC medical education*. 2021;21(1):1-7. doi:10.1186/s12909-021-02661-4.
 37. Seo C, Corrado M, Fournier K, Bailey T, Haykal K-A. Addressing the physician burnout epidemic with resilience curricula in medical education: a systematic review. *BMC Medical Education*. 2021;21(1):1-25. doi:10.1186/s12909-021-02495-0.
 38. Demenech LM, Oliveira AT, Neiva-Silva L, Dumith SC. Prevalence of anxiety, depression and suicidal behaviors among Brazilian undergraduate students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2021;282:147-59. doi:10.1016/j.jad.2020.12.108.
 39. Neufeld A, Malin G. How medical students cope with stress: a cross-sectional look at strategies and their sociodemographic antecedents. *BMC Medical Education*. 2021;21(1):1-12. doi:10.1186/s12909-021-02734-4.
 40. Gupta P, BK A, Ramakrishna K. Prevalence of depression and anxiety among medical students and house staff during the COVID-19 health-care crisis. *Academic Psychiatry*. 2021;45(5):575-80. doi:10.1007/s40596-021-01454-7.

TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BEYİN GÖÇÜNE BAKIŞI TANIMLAYICI BİR ARAŞTIRMA



Medical faculty students' perspectives on brain drain - a descriptive study

Yazgı Beriy ALTUN GÜZELDEREN¹ , Şefik YURDAKUL¹ ,
Eylem Gözde ALTUNDAL¹ , Egemen ÜNAL¹ ,
Salih MOLLAHALİLOĞLU¹ 

Özet

Çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin beyin göçü ile ilgili düşünceleri, tutumları ve bu düşüncelerinde etkili faktörlerin incelenmesi amaçlandı. Kesitsel tipteki bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi 1, 3 ve 6 ıncı dönem öğrencileri ile yürütüldü. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılara çevrim içi ve yüz yüze olarak sosyodemografik özellikler, Minnesota İş Tatmin Ölçeği ve beyin göçüne yönelik sorulardan oluşan anket formu uygulandı. Dönem 1, 3 ve 6 öğrencilerinin %41,7'sine ulaşıldı. Katılımcıların %28,2'si beyin göçü düşüncesi olmadığını belirtti. İngilizce tıp bölümünde okuyanların, yabancı uyruklu öğrencilerin, maddi durumu kötü olanların, yabancı dil bilgisi iyi olanların, daha önceden yurt dışına çıkmış olanların, yabancı dil kursuna gidenlerin, çevresinde yurt dışında çalışan hekim olanların, dönem 1 ve 3 olanların beyin göçü düşüncesinin yüksek olduğu saptandı. Yurtdışına gitme düşüncesi olan öğrencilerin Minnesota İş Tatmin Ölçeği puan ortalaması (SD) 61,58 (±13,90), yurtdışına gitme düşüncesi olmayan öğrencilerin puan ortalaması 66,17(±13,22) olup yurt dışına gitmek isteyenlerin mesleki tatmini daha düşük olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Beyin göçü, öğrenci, tıp eğitimi, tıp fakültesi.

Abstract

The aim of our study was to investigate the thoughts and attitudes of medical students about brain drain and the factors that influence these thoughts. This cross-sectional study was conducted with 1st, 3rd and 6th semester students of Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine. A questionnaire consisting of sociodemographic characteristics, the Minnesota Job Satisfaction Scale, and questions about brain drain was applied online and face-to-face to the participants who volunteered to participate in the study. A total of 41.7% of 1st, 3rd and 6th semester students were reached. 28.2% of participants stated that they had no thought of brain drain. It was found that those studying in the department of medicine in English, foreign national students, those with poor financial status, those with good foreign language skills, those who had previously traveled abroad, those who attended foreign language courses, those who had physicians working abroad in their environment, and those in the 1st and 3rd semesters had high brain drain thoughts. The mean score (SD) of the Minnesota Job Satisfaction Scale of students who had the idea of going abroad was 61.58 (±13.90), the mean score of the students who did not have the idea of going abroad was 66.17 (±13.22), and it was found that the job satisfaction of those who wanted to go abroad was lower.

Keywords: Brain drain, student, medical education, faculty of medicine.

1-Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Ankara, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Dr. Şefik YURDAKUL

e-posta / e-mail: drsefikyurdakul@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 06.05.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 17.09.2024

ORCID: Yazgı Beriy ALTUN GÜZELDEREN :0000-0003-3328-2529

Şefik YURDAKUL :0000-0003-2700-5904

Eylem Gözde ALTUNDAL :0000-0003-0354-9800

Egemen ÜNAL :0000-0002-9939-9191

Salih MOLLAHALİLOĞLU :0000-0001-7384-4106

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Altun Güzelderen YB, Yurdakul Ş, Altundal EG, Ünal E, Mollahaliloğlu S. Tıp fakültesi öğrencilerinin beyin göçüne bakışı tanımlayıcı bir araştırma. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(3):245-53.

Giriş

Beyin göçü, vasıflı ve eğitilmiş iş gücünün en verimli olduğu dönemde, imkânları daha iyi olan başka bir ülkeye iyi şartlarda yaşamak, eğitimine devam edip kendini geliştirmek ya da daha çok para kazanmak amacıyla göç etmeleridir (1). “Tıbbi beyin göçü” eğitilmiş ve vasıflı sağlık çalışanlarının kendi ülkelerinden şartları daha iyi olan başka ülkelere göç etmesidir (2).

Bir ülkenin temel sermayesi olan beşeri sermayenin kaybedilmesi, zaten kötü şartlara sahip olan gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkeler için büyük bir sorundur (1). Beyin göçü yığılmaya sebep olarak zengin ülkeleri daha çok zenginleştirirken fakir ülkeler daha da fakirleştirmektedir (3). Özellikle sağlık sektöründeki beyin göçü eşit olmayan bir sağlık iş gücü dağılımına sebep olmaktadır. Göç veren gelişmemiş ülkelerdeki küresel hastalık yükü yüksekken, dünyadaki sağlık çalışanlarının yüzde olarak payı bu ülkelerde en düşüktür. Bu dengesizlik durumu daha da kötüleştirmektedir ve etik olarak da tartışılmaktadır (2).

Yayımlanan Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) raporlarına da yansıyan hekimlerin beyin göçü olgusu gelişmiş ülkelere ciddi oranda yetişmiş ve yetişmekte olan insan gücünün yönlendiğini göstermektedir (4).

Sağlık sisteminin temel taşı olan tıp doktorlarının göçünde son yirmi yılda dikkat çeken bir artış yaşanmaktadır. Tıp doktorlarının göç akışı nedenleri ve varış noktaları seçimlerinin nedenleri ayrıntılı olarak incelenmelidir (5).

Sağlık sisteminin olmazsa olmazı olan insan gücünün eksikliği ve düzensiz

dağılımı dünya genelinde krize dönüşmüş bir halk sağlığı sorunudur (6). Dengesiz insan gücü dağılımına sebep olan beyin göçü tespit edilen itici ve çekici faktörlerden etkilenmektedir. Bu itici faktörler ekonomik istikrarsızlık ve politik dengesizlik, düşük ücret politikası, gelecek kaygısı, düşünce ve bilimsel özgürlüklerin kısıtlanması, bürokrasi, plansız eleman yetiştirilmesi, eğitim eşitsizlikleri, nitelikli elemanların istihdam edilememesi olarak söylenmektedir (7, 8). Çekici faktörler ise daha yüksek hayat standardı, daha iyi maaş ve ücret, araştırma ve eğitim olanaklarının iyi olması, daha yüksek hayat koşulları, iyi teknolojik seviye, nitelikli eleman ihtiyacı, gelir dağılımının iyi olması olarak belirtilmektedir (7).

Türkiye’de bin kişi başına düşen hekim sayısı 2022 yılında 2,28 olarak kayıtlara geçmiştir (9). Bu oran OECD ülkelerinin son yayınlanan 2021 yılı ortalaması olan 3,7’nin halen oldukça gerisindedir (10). Türkiye’de yetişen hekim sayısı son 20 yılda belirgin artış göstermesine rağmen son yıllarda artış gösterme eğiliminde olan beyin göçü nedeniyle olması gereken düzeye ulaşma ihtimali azalmaktadır. Bu nedenle yetişmiş insan gücümüzün ülkede tutulması adına beyin göçüne etki eden değişkenlerin incelenmesi önem arz etmektedir.

Çalışmamızda Ankara’da öğrenim gören tıp fakültesi öğrencilerinin beyin göçü hakkındaki düşünceleri ve bu düşünceleri üzerine etkili olabilecek değişkenlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde aktif olarak eğitim ve öğretimini sürdüren 1, 3 ve 6’ncı dönem öğrencilerine 2022 yılında, gönüllülük esaslı gözetilerek

yapılmış kesitsel tipte tanımlayıcı bir araştırmadır.

Çalışma için 2022-808 araştırma kodlu 07.04.2022-06 tarih ve numaralı etik kurul onayı alındı. Ankette sosyo-

demografik özellikler (yaş, cinsiyet, algılanan maddi durum, medeni durum), beyin göçü düşüncesine yönelik sorular bulunmaktadır. Çalışma evreninin (N=1393) tamamına ulaşılması hedeflendi.

Bağımlı değişken olarak "tıp eğitimini tamamladıktan sonra yurt dışına kalıcı olarak gitme düşüncesi" sorgulandı. Bağımsız değişken olarak cinsiyet, dönem, uyruk, eğitim dili, maddi durum, yabancı dil bilgisi gibi değişkenler kullanıldı. Anketin son kısmında ise Weiss vd. tarafından 1967 yılında geliştirilen Minnesota İş Tatmin Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 20 sorudan oluşmakta olup işin özellikleri, ücret, saygınlık, terfi gibi içsel ve dışsal iş tatminlerinin farklı yönlerini kapsayan ifadeleri içermektedir (11). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 1985 yılında Baycan F. tarafından yapılmıştır (12).

Ölçüm araçları Google arama motoruna anket olarak yüklenerek öğrencilere internet üzerinden online ve yüz yüze olarak hibrit şekilde

uygulanmıştır. Önce yüz yüze anketler toplanmış, ardından online anketler gönderilirken öğrencilerden yüz yüze anket formunu doldurmuş olanların online anketi tekrar doldurmamaları özellikle istenmiştir.

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Türkçe tıp dönem 1'de 234, İngilizce tıpta 230, Türkçe tıp dönem 3'de 319, İngilizce tıpta 227, Türkçe tıp dönem 6'da 243, İngilizce tıpta 140 öğrenci bulunmaktadır. Araştırma için tıp fakültesi dönem 1, 3 ve 6 öğrencilerinin tamamına ulaşmak hedef alınmış olup elde edilen veriler IBM-SPSS (Version 25.0) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tanımlayıcı verilerin değerlendirilmesinde ortalama, standart sapma, medyan ve çeyreklik değerleri kullanılmış olup, istatistiksel analizlerde normallik dağılımına göre ortalama ve sıklıklar uygun test seçimi sonrasında değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir. İleri analizler için anlamlı olan değişkenler ile lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur.

Bulgular

Çalışmada 582 (%41,7) öğrenciye ulaşıldı. Katılımcıların %57,9'unun (337) kadın olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %28,2'si (418) beyin göçü düşüncesi olmadığını belirtmiştir. İngilizce tıp bölümünde okuyanların ($p=0,009$), yabancı uyruklu öğrencilerin ($p=0,003$), maddi durumu kötü olanların ($p=0,002$), yabancı dil bilgisi iyi olanların

($p < 0,001$), daha önceden yurt dışına çıkmış olanların ($p=0,015$), yabancı dil kursuna gidenlerin ($p=0,001$), çevresinde yurt dışında çalışan hekim olanların ($p=0,016$), dönem 1 ve 3'te olanların ($p < 0,001$) beyin göçü düşüncesi daha yüksek saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre beyin göçü düşüncelerinin dağılımı.

Değişkenler	Beyin göçü düşüncesi				p	
	Var		Yok			
	n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	185	75,5	60	24,5	0,092
	Kadın	233	69,1	104	30,9	
Dönem	1	49	75,4	16	24,6	<0,001
	3	127	84,1	24	15,9	
	6	242	66,1	124	33,9	
Bölüm	İngilizce tıp	190	77,6	55	22,4	0,009
	Türkçe tıp	228	67,7	109	32,3	
Maddi durum	Düşük	55	88,7	7	11,3	0,002
	Orta-yüksek	363	69,8	157	30,2	
Yakın çevrede yurt dışında çalışan hekim	Evet	105	80,2	26	19,8	0,016
	Hayır	313	69,4	138	30,6	
Not ortalaması	80 ve üzeri	145	72,1	56	27,9	0,901
	80 altı	273	71,7	108	28,3	
Yabancı dil seviyesi	Çok iyi/iyi	249	79,0	66	21,0	<0,001
	Orta/yetersiz	169	63,3	98	36,7	
Yabancı dil kursuna gitme durumu	Evet	53	89,8	6	10,2	0,001
	Hayır	365	69,8	158	30,2	
Vatandaşlık	Türkiye	365	69,9	157	30,1	0,003
	Diğer	53	88,3	7	11,7	
Daha önce yurtdışına çıkma durumu	Evet	181	77,4	53	22,6	0,015
	Hayır	237	68,1	111	31,9	

Katılımcıların tıp eğitimi sonrası planlama sorularına evet yanıtlarını

verenlerin sayısı ve yüzdesi tabloda verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 1: Katılımcıların tıp eğitimi sonrası planları.*

	n	%
Mezuniyetten sonra yurt dışına gitmeyi düşünüyorum.	251	43,1
Mezuniyet sonrası yurt dışında eğitim/mesleki ilerleme/maddi tatmin vb. tamamladıktan sonra ülkeme dönmek istiyorum.	198	34,0
Mezuniyet sonrası iş/ileri eğitim için yurt dışına gitmeyi düşünmüştüm fakat vazgeçtim.	197	33,8
Mezuniyet sonrası planlarımdan emin değilim.	158	27,1
Mezuniyet sonrası iş/ileri eğitim için kesinlikle yurtdışına gitmeyeceğim.	129	22,2
Mesleğime devam etmek için kesinlikle yurt dışına çıkacağım.	77	13,2

*Katılımcılar birden fazla yanıt verebilmiştir.

Katılımcılara, yurtdışına gitme düşüncelerinde etkili olan faktörlerle ilgili sorular sorulmuş olup en sık verilen ilk

beş yanıt ve yüzdeleri tabloda verilmiştir (Tablo 3).

Tablo 2: Katılımcıların yurtdışına gitme düşüncesinde etkili olan faktörler.*

	n	%
Daha iyi şartlarda mesleğimi yapabilmek (hasta yükü, mobbing, mesleki saygınlık gibi)	406	69,8
Doktorların yeterli düzeyde değer görmemesi	392	67,4
Daha fazla iş ve gelir fırsatı elde edebilmek	380	65,3
Doktorların fiziksel ve psikolojik olarak şiddete uğraması	374	64,3
Çocuklarım için iyi bir eğitim sağlama isteği ve gelecek kaygısı olması	355	61,0

*Katılımcılar birden fazla yanıt verebilmiştir.

Katılımcılara, yurtdışına gitmeme düşüncelerinde etkili olan faktörlerle ilgili sorular sorulmuş olup en sık verilen ilk

beş yanıt ve yüzdeleri tabloda verilmiştir (Tablo 4).

Tablo 3: Katılımcıların yurtdışına gitmeme düşüncesinde etkili olan faktörler.*

	n	%
Yurtdışında aile ve sosyal destek eksikliği	216	37,1
Aile- akraba ilişkileri	214	36,8
Ülkeme hizmet etme isteği	197	33,8
Yurtdışına çıkmak için maddi imkansızlıklar	162	27,8
Uzun göç süreci	144	24,7

*Katılımcılar birden fazla yanıt verebilmiştir.

Katılımcılara “Medyada çıkan sağlıkta şiddet, hekimlerin ekonomik durumu gibi haberler yurtdışına çıkma düşüncesinde etkili oluyor mu?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların 516’sı (%88,7) bu haberlerin düşüncelerini etkilediğini belirtmiştir.

Çalışmamıza katılanların 216’sı (%37,1) yurtdışında doktorluk dışında bir meslek yapmaları gerekse bile gitmeyi düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Katılımcıların en sık gitmeyi planladıkları ilk üç ülke 145 kişi ile (%24,9) Almanya, 84 kişi ile (%14,4) Birleşik Krallık, 67 kişi ile (%11,5) Amerika Birleşik Devletleri olarak sıralanmıştır.

Ankette yer alan Minnesota İş Tatmin Ölçeği sonuçları incelendiğinde yurtdışına gitme düşüncesi olanların aldıkları puan ortalaması 61,58 ($\pm 13,90$), yurtdışına gitme düşüncesi olmayanların aldıkları puan ortalaması 66,17 ($\pm 13,22$) olarak bulunmuştur. Gitmek isteyenlerin mesleki tatmin düzeyi daha düşük bulunmuştur ($p < 0,001$).

Oluşturulan lojistik regresyon modelinde maddi durumu kötü olanların 4,3 kat, yabancı dil bilenlerin 1,7 kat, yabancı dil kursuna gidenlerin 3,8 kat daha fazla beyin göçü düşüncesine sahip olduğu görülmüştür. Dönem 1 ve 3 öğrencilerinin dönem 6’ya göre beyin göçü düşüncelerinin daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 4: Katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre beyin göçü düşünceleri için düzeltilmiş odds oranları ve %95 güven aralığı değerleri.

Değişken	Katsayılar	β	P değeri	OR	%95 GA
Yabancı dil kursuna gitme durumu	Ref=[Evet] Hayır	1,339	0,004	3,813	1,545 - 9,415
Yurtdışına çıkma durumu	Ref=[Evet] Hayır	0,181	0,432	1,198	0,763 - 1,881
Bölüm dili	Ref=[Türkçe] İngilizce	-0,423	0,058	0,655	0,424 - 1,014
Yabancı dil bilme durumu	Ref=[İyi] Kötü	0,540	0,014	1,715	1,116 - 2,636
Vatandaşlık	Ref=[Diğer] Türkiye	0,530	0,253	1,698	0,685 - 4,212
Yakın çevrede yurtdışında çalışan hekim varlığı	Ref=[Hayır] Evet	-0,438	0,103	0,645	0,381 - 1,092
Maddi durum	Ref=[Düşük] Orta-yüksek	1,477	0,001	4,378	1,902 - 10,082

*Binary Logistik regresyon test; β :Beta Katsayısı; OR:Odds Ratio; GA:Güven Aralığı; Ref:Referans Değer

Tartışma

Küreselleşme ve sosyoekonomik faktörler, mezunların çeşitli farklı bölgelerde tıp mesleğine girmek veya tıp eğitimi almak istemesine neden olmuştur (13). Uluslararası literatür tarandığında örneğin Pakistan'da tıp öğrencileri ve mezunları üzerinde yapılan bir çalışmada katılanların %67,5'i yurt dışına göç etmeyi planlamaktadır (14). Benzer şekilde Polonya'da tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %62,1'i mezun olduktan sonra yurtdışında iş aramayı planladığını belirtmiştir (15). Birçok farklı ülkede olduğu gibi katılımcılarımızın %71,8'i beyin göçü düşüncesi olduğunu belirtti.

Yetenekli bireyler bilgi ve becerilerini geliştirmek ve daha büyük fırsatlar nedeniyle yüksek gelir düzeyine sahip ülkelere kalabilmektedir (16). Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Birleşik Krallık, Kanada ve Avustralya'daki

doktorların %23-28'ini uluslararası tıp mezunları oluşturmakta olup bu uluslararası tıp mezunları en çok Hindistan, Filipinler ve Pakistan kökenlidir (17). İngiltere, göç için en popüler yer olarak ortaya çıkmıştır ve onu ABD takip etmektedir (14, 18). Çalışmada farklı olarak katılımcıların en sık gitmeyi planladıkları ülke 145 kişi ile (%24,9) Almanya ve 84 kişi ile (%14,4) Birleşik Krallık olmuştur. Çalışmaların ortak sonucu ise kendi ülkelerinden daha gelişmiş ülkelere göç isteğidir. Uluslararası literatürden farklı olarak çalışmamızda ilk sırada Almanya'nın gelmiş olmasının bu ülkedeki yoğun Türk nüfusu ile ilişkilendirilebileceğini değerlendirmekteyiz.

Doktor göçüne neden olan faktörleri araştıran çalışmalar, doktorların düşük gelirli bölgelerden yüksek gelirli bölgelere göçüne

odaklanmıştır. Standartların altındaki çalışma koşulları ve tesisler, yetersiz ücret, yüksek stres seviyeleri, klinik ve idari destek eksikliği, düşük kaliteli veya güvensiz yaşam ortamı dahil olmak üzere doktorları menşe ülkelerinden uzaklaştıran birçok faktör belirlenmiştir (19, 20). Doktor göçünün nedenleri ve sonuçlarının araştırıldığı 17 çalışmada, doktor göçünün nedenleri arasında kötü çalışma koşulları, sınırlı kariyer fırsatları, ücretlendirme, düşük yaşam standartları ve sosyopolitik huzursuzluk yer almaktadır (21). Başka bir çalışmada ise tıp öğrencileri ve mezunlarının göç etmek istemelerinin en yaygın nedenleri, daha kaliteli eğitim ve araştırma, mesleki becerilerde kazanç ve yurtdışında daha iyi ücretlendirme olmaktadır (14). En sık ilk üç neden bu çalışmada, daha iyi şartlarda mesleği gerçekleştirmek, doktorların yeterli düzeyde değer görmemesi ve daha fazla iş ve gelir fırsatı elde edebilmek olmuştur. Özellikle bilimsel fiziki ve ekonomik şartların daha iyi olması talebi ortak payda olarak görülmektedir.

Son on yılda, yabancı doğumlu ve yabancı eğitilmiş doktorların sayısı ve payı çoğu OECD ülkelerinde artmaya devam etmektedir. Yurtdışında tıp eğitimi alma fırsatları ve buna olan ilgi artmaktadır. Örneğin uluslararası tıp öğrencileri, İrlanda'daki tıp öğrencilerinin yarısını, Romanya'da neredeyse üçte birini ve Polonya'da dörtte birini oluşturmaktadır (4). Birçok göç alan ülke, özellikle yetersiz hizmet alan, kırsal ve uzak bölgelerdeki sağlık çalışanı eksikliklerini gidermek için uluslararası tıp mezunlarına bağımlıdır. Avustralya, uluslararası tıp mezunlarının ilk istihdamlarını kırsal alanlarda geçirmelerini şart koşmaktadır (22).

Hekim göçü, bireysel, çevresel ve politik faktörler de dahil olmak üzere deneyimin çok yönlü yönlerinden etkilenmektedir (23). Türkiye'deki tıp fakültelerinden yeni mezun olmuş ve henüz çalışmaya başlamamış olan hekimlerle gerçekleştirilen bir çalışmada, hekimlerin %70,2'si yurtdışında eğitim/çalışma isteğinde çalışma

koşullarının en önemli faktör olduğunu düşünmektedir. Daha sonra sırasıyla yurtdışında sosyal imkânların daha fazla olması, maaşların daha yüksek olması ve çocuklara daha kaliteli eğitim verilmesi gelmektedir (24). Çalışmada çocukları için iyi bir eğitim sağlama isteği ve gelecek kaygısı katılımcılarımızın %61'inin yurtdışına göç etme düşüncesini etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmıştır.

Çalışmada yurtdışına gitmeme düşüncesinde etkili olan faktörler incelendiğinde katılımcıların %37,1'i yurtdışında aile ve sosyal destek eksikliği, %36,8'i aile ve akraba ilişkileri, %33,8'i ülkesine hizmet etme isteğini neden olarak gösterdi. Literatürde de çalışmamızla benzer şekilde gitmek istemeyenlerin çoğu neden olarak aile bağlarını, ülkeye hizmet etme isteğini ve ülkenin sağlık sistemindeki kusurları giderme isteği olduğunu belirtmektedir (14). Yapılan başka bir çalışmada daha yüksek maaşın, sağlık çalışanlarının bir ülkede tutulmasında önemli bir etken olduğu saptanmıştır (25).

Türkiye'de yapılan başka bir çalışmaya benzer şekilde (24) çalışmamızda yabancı dil bilgisi iyi olan katılımcıların beyin göçü düşüncesinin yüksek olduğu saptandı. Benzer şekilde yabancı dil kursuna gidenlerin yine beyin göçü düşüncelerinin daha fazla olduğu saptandı. Maddi durumun kötü olmasının da yine yurtdışına gitme düşüncesinde etkili olduğu görüldü. Bu durumun da yurtdışında daha iyi maddi kazancın olması ile ilişkili olduğunu değerlendirmekteyiz. Yurtdışına gitme düşüncesi olan katılımcılarımızın mesleki tatmininin daha düşük olduğu saptandı. Literatürde sağlık sistemlerindeki eğitim yapıları, doktorların iş tatminini, refahlarını ve bu sağlık sisteminde kalma niyetlerini etkilediği görülmüştür (26).

Çalışmanın üç farklı dönem öğrencilerini içerecek şekilde dizayn edilmiş olması güçlü yönü olarak öne çıkmakta iken tek bir fakülte ile sınırlı kalması, COVID-19 pandemisi ve Şubat 2023'te ülkemizde yaşanan deprem felaketi sonrası öğrencilerin de online

eğitime geçmeleri nedeniyle hedeflenen đrenci sayısına ulaşılamamış olması kısıtlılıklar olarak öne çıkmaktadır. lke çapında tüm tıp fakültesi đrencilerinin

katılımıyla yapılacak daha büyük çapta çalışmalar sorunun byklğn ve önemini yansıtmaması açısından daha değerli olacaktır.

Sonuç ve neriler

Tıbbi beyin göçü ülkemiz için önemli bir sağlık hizmeti sorunudur. Beyin gnn neden olan faktörlerin anlaşılması, ülkelerin bu durumu engellemek veya yönetmek için gerekli

stratejileri ve politikaları belirlemeleri için önemlidir. Politika yapıcıların akademik çevrelerle iř birliği ile konu hakkında nlem almaları gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Bakırtař T, Kandemir O. Gelişmekte Olan lkeler ve Beyin G: Türkiye rneđi. *Kastamonu Eğitim Derg.* 2010;18(3):961–74.
2. Kollar E, Buyx A. Ethics and policy of medical brain drain: a review. *Swiss Med Wkly.* 2013:143.
3. Kerr SP, Kerr W, zden , Parsons C. High-Skilled Migration and Agglomeration. *Annu Rev Econom.* 2017;9:201–34.
4. OECD. *Recent Trends in International Migration of Doctors, Nurses and Medical Students.* Paris; 2019.
5. Botezat A, Ramos R. Physicians' brain drain - a gravity model of migration flows. *Global Health.* 2020;16(1):1-13.
6. Aluttis C, Bishaw T, Frank MW. Alliance for Brain Gain and Innovative Development (ABIDE). *Glob Health Action.* 2014;3:1–7.
7. Babatař G. Beyin G ve Türkiye'nin Sosyo Ekonomik Yapısının Beyin Gne Etkisi. *neri Derg.* 2007;7(28):263–6.
8. Tanrısevdi F, Durdu İ, Tanrısevdi A. Beyin G m? Beyin Gücü m? *J Travel Tour Res.* 2019;15(15):133–58.
9. Bařara Bora B, Aygün A, Soyututan ađlar İ, Kulali B, nal G. Sağlık
10. *İstatistikleri Yıllığı 2022 Haber Bülteni.* Ankara; 2023.
11. Lafortune G, Gaėlle B, Canaud M-C, Paolantonio DG. Health at a Glance 2023. In: *Health at a Glance 2023: OECD Indicators.* Paris: OECD; 2023. (Health at a Glance).
12. Weiss J. David, Rene D V., England GW, Lofquist LH. Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire. *Minnesota Stud Vocat Rehabil.* 1967;22:120.
13. Baycan FA. Farklı Gruplarda alışan Gruplarda İř Doyumunun Bazı Ynlerinin Analizi. *Bođazii Üniversitesi;* 1985.
14. OECD. *Health at a Glance 2021: OECD Indicators.* Paris: OECD Publishing; 2021.
15. Tariq Z, Aimen A, Ijaz U, Khalil KUR. Career Intentions and Their Influencing Factors Among Medical Students and Graduates in Peshawar, Pakistan: A Cross-Sectional Study on Brain Drain. *Cureus.* 2023;15(11):e48445.
16. Krajewski-Siuda K, Szromek A, Romaniuk P, Gericke CA, Szpak A, Kaczmarek K. Emigration preferences and plans among medical students in Poland. *Hum Resour Health.* 2012;10:8.

16. El Saghir NS, Anderson BO, Gralow J, Lopes G, Shulman LN, Moukadem HA, et al. Impact of Merit-Based Immigration Policies on Brain Drain From Low- and Middle-Income Countries. *JCO Glob Oncol*. 2020;6:185–9.
17. Mullan F. The Metrics of the Physician Brain Drain. *2005;353(17):1810–8*. doi:101056/NEJMsa050004.
18. Searight HR, Gafford J. Indian medical students' views on immigration for training and practice. *Acad Med*. 2006;81(2):164–70.
19. Nair M, Webster P. Health professionals' migration in emerging market economies: patterns, causes and possible solutions. *J Public Health (Oxf)*. 2013;35(1):157–63.
20. Labonté R, Packer C, Klassen N. Managing health professional migration from sub-Saharan Africa to Canada: a stakeholder inquiry into policy options. *Hum Resour Health*. 2006;4:22.
21. Ebeye T, Lee HE. Down the brain drain: a rapid review exploring physician emigration from West Africa. *Glob Heal Res Policy*. 2023;8(1):1–16.
22. McGrail MR, Humphreys JS, Joyce CM, Scott A. International medical graduates mandated to practise in rural Australia are highly unsatisfied: Results from a national survey of doctors. *Health Policy (New York)*. 2012;108(2–3):133–9.
23. Chen PG, Nunez-Smith M, Berg D, Gozu A, Rulisa S, Curry LA. International medical graduates in the USA: a qualitative study on perceptions of physician migration. *BMJ Open*. 2011;1(2):e000138.
24. Mollahaliloğlu S, Çulha ÜA, Kosdak M, Öncül HG. The Migration Preferences of Newly Graduated Physicians in Turkey. 2014.
25. Stilwell B, Diallo K, Zurn P, Vujicic M, Adams O, Dal Poz M. Migration of health-care workers from developing countries: strategic approaches to its management. *Bull World Health Organ*. 2004;82(8):595-600.
26. Davda LS, Radford DR, Gallagher JE. Migration, Retention and Return Migration of Health Professionals Comment on “Doctor Retention: A Cross-sectional Study of How Ireland Has Been Losing the Battle.” *Int J Heal Policy Manag*. 2021;10(10):667.

DOKTORA YÖNELİK FİZİKSEL ŞİDDETİN İNTERNET HABER SİTELERİNDE SUNUMU: SABAH VE SÖZCÜ ÜZERİNE NİTELİKSEL BİR ÇALIŞMA



Presentation of physical violence against physician on internet news websites: a qualitative study on Sabah and Sözcü

Ömer ÖZER¹ , Özlem DORUK ŞAHİN¹ 

Özet

Çalışma, iki internet haber sitelerinde 2023 yılında doktorlara yönelik fiziksel şiddetin nasıl sunulduğunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmada içerik çözümlemesiyle haberlerde sunulan şiddetin dökümü yapılmıştır. Bazı bulgulardan söz edilecek olursa, sozcu.com.tr internet sitesinde konuyla ilgili sabah.com.tr internet sitesinden daha fazla haber yayımlanmıştır. Her iki internet haber sitesinde de fotoğraf kullanımı yaygındır. Haberler incelendiğinde doktorlara yönelik şiddetin Türkiye'nin her bölgesinde yaşandığı söylenebilmektedir. Haberlerde saldırganların hasta yakını ya da hastanın kendisi olarak tanıtıldığı, saldırıda kullanılan araçlara, saldırıya uğrayan doktorla ilgili bilgilere yer verildiği ancak saldırganların iş, eğitim vb. bilgilerine yer verilmediği saptanmıştır. Saldırganların şiddeti, tedavi sırasında yaşadıkları iddia edilen sorunların çözümünde bir araç olarak kullandıkları görülmüştür. Yaşanan şiddet olaylarına ilişkin yetkili açıklamalarının ve olayların adli boyutunun her iki internet haber sitesinde de yeteri kadar ele alınmadığı anlaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Medya, şiddet, doktorlara yönelik şiddet.

Abstract

The aim of this study was to find out how physical violence against physicians was portrayed on two internet news sites in 2023. A content analysis was conducted to document the depiction of violence in the news. Some results suggest that the website sozcu.com.tr published more news on this topic than that of sabah.com.tr. The use of photos was common on both sites. The analysis of the news suggests that the violence against physicians occurred in various regions of Turkey. In the news, the attackers are portrayed either as relatives of the patient or as the patient him/herself, details are provided about the tools used in the attack and information regarding the physicians who was attacked; however, details such as the attackers' occupations, education, etc., are not mentioned. It has been observed that attackers use violence as a tool to address issues alleged to have occurred during the treatment. It is understood that authoritative statements regarding the incidents of violence and their legal dimensions are not adequately addressed on both internet news sites.

Keywords: Media, violence, violence against physicians.

1-Anadolu Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Eskişehir, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Özlem Doruk Şahin

e-posta / e-mail: ozlemdoruk@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 04.07.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.09.2024

ORCID: Özlem Doruk Şahin : 0000-0001-8258-1758

Ömer Özer : 0000-0003-2649-6182

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Özer Ö, Doruk-Şahin Ö. Doktora yönelik fiziksel şiddetin internet haber sitelerinde sunumu: sabah ve sözcü üzerine niteliksel bir çalışma. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(3):254-67.

Giriş

Sağlık hizmetlerinde şiddetin üç boyutu bulunmaktadır: Hasta/hasta yakınlarının sağlık personeline, sağlık personelinin hasta/hasta yakınına ve sağlık personellerinin birbirlerine uyguladığı şiddettir. Bunlardan sistematik olarak süren ve yıllar içinde artış gösteren boyut hasta/hasta yakınlarının sağlık çalışanlarına uyguladığı şiddettir. Türkiye’de sağlık çalışanlarına uygulanan şiddetin her geçen yıl artması sonucu şiddet, sağlık alanında karşılaşılabilecek mesleki riskler içinde ilk sıralara çıkmıştır (1). Türk Tabipler Birliği (TTB) ve Tabip Odaları tarafından Kasım-Aralık 2023 döneminde doktorlar üzerinde yapılan bir çalışmaya göre; on doktordan dokuzu çalışma yaşamı boyunca en az bir kez ve on doktordan altısı son bir yıl içinde hasta/hasta yakını tarafından şiddet görmüştür. Şiddet gören doktorlardan yalnızca üçte birinin beyaz kod bildiriminde bulunduğu, önemli bir kısmının beyaz kod ya da resmi makam başvurusunun bulunmadığı, dolayısıyla şiddetin genellikle kayıt altına alınmadığı da saptanmıştır (2).

TTB’nin “Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Çalışma Grubu” kapsamında yapılan “Şiddetle Başa Çıkmak” başlıklı çalışmada, sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin temel nedeninin “sağlık hizmeti ve sağlık çalışanları üzerinde bir iktidar yaratma isteği” olduğu öne sürülmüştür (1). Amacını “sağlıkta şiddet ile ilgili günlük gazetelerde yer alan haberlerin incelenmesi” olarak belirleyen bir başka çalışmada ise üç gazetenin bu konudaki haberleri incelenmiştir. Söz konusu çalışmada şiddeti yapan kişi, hastane türü, mesleği, şiddetin yaşandığı birim, şiddetin nedeni ve niteliği gibi kategoriler üzerinden çözümlenmeler gerçekleştirilmiştir. Çözümlemede yalnızca fiziksel şiddet değil sözel şiddet de kodlanmıştır. Sonuç olarak şöyle denmiştir: “Şiddetle mücadelede sağlık

kurumu yöneticilerinin, sağlık kurumunda yer alan tüm çalışanların, hastaların, hasta yakınlarının, yasa koyucuların, görsel ve yazılı medyanın üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmesi beklenmekte, sağlıkta şiddeti önlemede proaktif bir yaklaşımın benimsenmesi önem arz etmektedir.” (3).

Çalışma konusu doktorlara yapılan şiddetin birer kitle iletişim aracı olan iki internet haber sitelerinde sunumundan oluşmaktadır. Çalışma, şiddetin “Fiziksel gücün silahlı ya da silah kullanmadan, kişinin kendisine ya da başkalarına karşı, kurbanın kendi rızası dışında, acı verecek şekilde incitilmesi, öldürülmesi ya da olayın bir parçası olarak kurban olacak derecede tehdit edilmesi unsurlarının açık bir ifadesidir.” tanımından yola çıkılarak yapılmıştır. Bu yaklaşımda sahte ve inandırıcı olmayan tehditler, fiziksel olmayan saldırılar şiddet olarak kabul edilmemektedir. Ancak tanımı yapan Georege Gerbner ve Lary Gross, kazaları ve sel ve deprem gibi doğal felaketleri şiddet olarak kabul etmektedir. Düşünürler şiddetin sosyal ilişki ve iktidar dersi şeklinde okunması gerektiğini bu duruma gerekçe olarak göstermektedir. Nitekim iktidarın temelinde iki şey yatmaktadır. Bunların birincisine göre, insan şiddete kurban gitme korkusunu duyumsar. Öteki ise insanların çevrelerinden gelen tehditlerin bulunmasıdır. Dolayısıyla bu, toplumun bütününe yayılma potansiyeline sahiptir (4).

Türkiye’de doktorlara yönelik şiddet araştırmaları giderek artmaktadır (5 - 10). Özgün çalışmanın diğerlerinden farkı iki internet sitesindeki haberlere yönelmiş olmasıdır. Temel amaç ilgili haberlerde hangi unsurlara yer verildiğini saptamaktır. Kuşkusuz önemli bir mesleği yerine getiren doktorlara uygulanan şiddetin sunumunu sergilemek de önemlidir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler halka açıktır ve kişisel veri içermemektedir. Bu nedenle etik kurul onayı alınmamıştır.

Çalışmada, Türkiye’de sağlık alanında artan şiddet olaylarının medyaya yansımalarını ortaya koymak amacıyla içerik çözümlemesi yöntemi kullanılmıştır. Çözümleme; bilgi teknolojileri şirketi Similarweb’in internet sitelerine yönelik hazırladığı ölçüm ve karşılaştırma verilerine göre, Ocak 2024 dönemi için Türkiye genelinde haberler ve medya yayıncıları kategorisinde en çok ziyaret edilen internet haber siteleri arasında yer alan sabah.com.tr ve sozcu.com.tr’de yayımlanan haberler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Similarweb’e göre en çok ziyaret edilen internet siteleri şunlardır: 1. hürriyet.com.tr, 2. mynet.com, 3. sozcu.com.tr, 4. sabah.com.tr, 5. milliyet.com.tr (11). Söz konusu sıralama içinden biri merkezden sağa yakın (Sabah: A internet sitesi) diğeri ise merkezden sola yakın (Sözcü: B internet sitesi) bir yayın çizgisine sahip iki haber sitesi seçilmiştir. Bu çerçevede, iki haber sitesinde 01 Ocak - 31 Aralık 2023 tarihleri arasında yayımlanan haberler üzerinde “doktor ve şiddet” anahtar sözcükleri ile tarama yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan içerik çözümlemesi; “sosyal gerçeğin belirgin

(manifest) içeriklerinin özelliklerinden, içeriğin belirgin (manifest) olmayan özellikleri hakkında çıkarımlar yapmak yoluyla sosyal gerçeği araştıran bir yöntemdir” (12). Bu yöntemin uygulanmasında belirli aşamalar vardır. Öncelikle araştırmanın hedefleri belirlenmeli, incelenecek içeriğe göre verilerin toplanması gerekmektedir. Daha sonra belirlenen içerik incelenerek gerekli kategoriler oluşturulmalı ve bu kategoriler üzerinden kodlamalar gerçekleştirilmelidir. Son olarak da değerlendirme ve yorumlama yapılmalıdır (13).

Bu çerçevede, ilgili internet haber siteleri üzerinde 01 Ocak - 31 Aralık 2023 tarihleri arasında yayımlanan “doktor ve şiddet” konulu haberler taranmıştır. Bu yılın alınma nedeni araştırmanın yapıldığı yıldan önceki tam yıl olmasıdır. Tarama ve kodlamalar elle gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucu araştırmaya uygun olduğu belirlenen A internet haber sitesinden 13, B internet haber sitesinden ise 16 adet haber çözümlenmiştir. Çözümleme için öncelikle haberlerin tümü okunmuş, irdelenmiş ve kategoriler oluşturulmuştur. Daha sonra bu kategorilere uygun düşen kodlamalar yapılmıştır. Biriken veri bakımından dağılımlara bakılmıştır.

Bulgular

Bulguların gazetelerin internet haber sitelerine göre sunumunda alfabetik sıralama alınmıştır. Önce A ve sonra B gazetenin internet haber sitesine

ilişkin veriler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur (Tablo 1 ve 2). Daha sonra da tartışma bölümünde bir karşılaştırma tablosuna yer verilmiştir.

Tablo 1: A internet haber sitesinin haber başlıkları.

No	Haber başlıkları
1	Bu da oldu: Hasta yakını TIP literatürüne giren doktoru dövdü!
2	Bursa'da çirkin saldırı! Hasta yakını kadın doktoru yumrukla bayılttı
3	Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi'nde doktora yumruklu saldırı: Görüntüler ortaya çıktı!
4	Damar yolu geç açıldı diye doktoru komalık ettiler
5	Doktorun burnunu kıran saldırgan tutuklandı
6	İzmir'de emekli doktor silahlı saldırıda hayatını kaybetti
7	Kocaeli'de sağlık ocağında dehşet! 3 doktor feci şekilde darbedildi: Tekme, yumruk, diş ısırığı...
8	Randevusuna geç kalan şizofreni hastası, doktoru darp etti
9	Samsun'da silahlı çatışma: 7 yaralı
10	Siirt'te psikiyatri doktoruna saldırı
11	Son dakika: 11 haftalık hamile doktora şiddet! Saçlarından çekip yerlerde sürükledi! Tekmeleyip yumrukladı Tutuklandı
12	Tıp literatürüne giren kalp profesörüne silahlı saldırı kamerada
13	Yer Bilecik: Eşiyle ultrason odasına alınmayınca doktoru ve sekreteri darbetti!

*Bu gazetede on üç haber yayımlanmıştır. Bu haberlere birer olmak üzere toplam on üç başlık kullanılmıştır.

Tablo 2: A internet haber sitesinin haberlerinin içerik dökümü.

No	Kategori	Açıklama
1	Haber sayısı	13 (5 uzun haber, 8 kısa haber)
2	Fotoğraf Kullanımı	Tamamında kullanılmış.
3	Haberin kaynağı	Tamamı gazetenin haberi. (Ajans haberi kullanılmamış)
4	Saldırganın mesleği	Belirtilmemiş
5	Saldırganla ilişkin sosyo-ekonomik bilgiler	Belirtilmemiş
6	Saldırı Nedeni	Doktora öfkelenme, Doktorun hastanın saçına dokunması, Damar yolunun geç açılması, Hastanın gözüne bakma, Tartışma, Şizofreni hastası saldırısı, Muhtarlık tartışması, Annesinin ölümünden sorumlu tutma, Ultrason odasına alınmama, Belirsiz (4)
7	Saldırıda kullanılan alet	Beden gücü (Yumruk vb. gibi 10), Sopa, Tabanca (2),
8	Saldırganın cinsiyeti	Erkek (13)
9	Saldırgan-hasta yakınlığı	Kendisi (3), babası (6), oğlu (3)
10	Saldırının gerçekleştiği il	Bursa, İstanbul, Gaziantep, Konya, İzmir, Kocaeli, Elazığ, Samsun, Siirt, Hatay, Bilecik
11	Saldırının gerçekleştiği yer	Hastane içi (11), Hastane dışı (2)
12	Hastanenin niteliği	Devlet (11), Ticari (1)
13	Doktorun cinsiyeti	Erkek (13), Kadın (2)
14	Doktorun uzmanlık alanı	Beyin Cerrahisi, Hematoloji uzmanı, Acil doktoru (4), Göz doktoru, Psikiyatrist (2), Kalp damar uzmanı, Dermatolog
15	Beyaz Kod	3 olayda verilmiş.
16	Yetkili açıklama	Türk Sağlık Sen 2 No'lu Şube Başkanlığı, Sağlık Bakanı sosyal medya paylaşımı, Dekanlık açıklaması, 9 olayda yok
17	Olaya ilişkin sonuç	Göz altına alınma (5), tutuklanma (4), emniyete götürülme, soruşturma, suç duyurusu, göz altına alınıp serbest bırakılma

Beş haber görece uzun, sekiz haber de görece kısa haber olarak kodlanmıştır. Onüç haberin tümünde fotoğraf kullanılmış, haberlerin tümü gazetenin kendi haberi olarak yayımlanmıştır. Şiddet uygulayanların haberdeki durumuna göz atıldığında onların işi ve Sosyo-Ekonomik Statüleri (SES) hakkında bilgiye yer verilmediği anlaşılmıştır. Saldırı nedenlerine bakıldığında üçünde doktora neden şiddet uygulandığı verilmemiştir. Bunun yanı sıra bir haberde “belli olmayan bir nedenle” şeklinde açıklama yapılmıştır. Bir başka haberde ise farklı bir olaya bağlı olarak şiddet uygulandığı anlaşılmaktadır. Son olarak haberlerden birinde doktora şiddet uygulanması saldırganın şizofreni hastası olmasına bağlanmıştır. Diğerlerinde saldırgan tarafından bakıldığında doktorları görevlerini yapmama yönünde değerlendirilebilecek bir anlam çıkmaktadır. Nitekim annenin ölümü, hastanın saçına dokunma, ona öfkelenme, damar yolunun geç açılması, hastanın gözüne bakması, tartışmanın bir parçası olma, ultrasona alınmaması neden olarak gösterilmiştir. Haberlerde yer alan 13 olay 11 farklı şehirde

gerçekleşmiştir. Söz konusu şehirler şöyledir: Üç adet Bursa, birer adet İstanbul, Gaziantep, Konya, İzmir, Kocaeli, Elazığ, Samsun, Siirt, Hatay, Bilecik. Onbir haberde şiddet, hastane içinde iki haberde ise hastane dışında yaşanmıştır. Saldırı düzenleyenlerin on üçü de erkektir. Saldırı düzenlenenler de 13 erkek ve iki kadındır. Doktorların uzmanlık alanlarına bakıldığında Beyin Cerrahisi, Hematoloji Uzmanı, dört adet Acil Doktoru, Göz Asistanı, emekli, iki adet Psikiyatrist, Kalp Damar Uzmanı ve Dermatolog ve bir adet verilmemiştir. Saldırganlar; hastanın kendisi, babası ya da oğlu şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Saldırganların beşinin göz altına alındığı, dördünün tutuklandığı belirtilirken bunların dışında emniyete götürüldükleri, soruşturma başlatıldığı, suç duyurusunda bulunduğu ve göz altına alınıp serbest bırakıldığı ifade edilmiştir. Üç haberde şiddet eyleminin karşılığında beyaz kod uygulandığı belirtilmiştir. Haberlerden yalnızca birinde Türk Sağlık Sen 2 No’lu Şube Başkanlığı’nın yaptığı açıklamadan, birinde Sağlık Bakanı’nın sosyal medya paylaşımından ve bir Dekanın açıklamasından söz edilmiştir.

Tablo 3: B internet haber sitesinin haber başlıkları.

No	Haber Başlıkları
1	Aydın’da doktora saldırı
2	Demir sopalarla saldırılan doktor yoğun bakımda
3	Doktora saldıran psikiyatri hastası gözaltında
4	Doktora şiddet uygulayan öğretmen kovuldu
5	Doktoru önce hastanede, sonra takip edip yolda dövdüler
6	Emekli polisten beyin cerrahına silahlı saldırı girişimi
7	Evde sağlık hizmeti veren doktora saldırı
8	Hastanede görevli doktor, 2 kişi tarafından darbedildi
9	Hastanede güvenlik sayısı artıyor, şiddet salgını dinmiyor’
10	Hatay’da hamile doktora şiddet: Kanama geçirdi, gebeliği tehlikede
11	Kavga hastanede de sürdü... Doktora da saldırdılar
12	Kocaeli’de hasta ve yakınları, tartıştıkları 3 doktoru darp etti
13	Odasına girip kadın doğum uzmanını darp ettiler, cezaları açıklandı
14	Sopayla dövülen doktorda görme kaybı
15	Şanlıurfa’da sağlıkta yine şiddet
16	Van’da sağlık çalışanına şiddet: Asistan doktor yoğun bakımda

*B haber sitesinde ilgili dönemde, doktora şiddet konulu onaltı haber yayımlanmıştır.

Tablo 4: B internet haber sitesinin haberlerinin içerik dökümü.

No	Kategori	Açıklama
1	Haber sayısı	16 (5 uzun haber, 11 kısa haber)
2	Fotoğraf Kullanımı	Tamamında kullanılmış.
3	Haberin kaynağı	Gazetenin haberi (10), ajans haberi (6)
4	Saldırganın mesleği	Belirtilmemiş (14), öğretmen, emekli polis memuru
5	Saldırganla ilişkin sosyo-ekonomik bilgiler	Belirtilmemiş, Orta (2)
6	Saldırı Nedeni	Yüksek ateş şikayetiyle hastaneye getirilen çocuğa damar yolunun geç açılması, Hastayla ilgilenmeme, Bilgi alamama, Doktorun geç kalması, Hastanın sırası gelmeden muayene olmak istemesi ve doktorun kabul etmesi, Muayene sırasında odaya girmek ve tartışma çıkması, Geç müdahale, Belirsiz (8)
7	Saldırıda kullanılan alet	Sopa, Demir sopa (3), Yumruk (8), Tabanca, Yumruk, Tekme
8	Saldırganın cinsiyeti	Erkek (8), Kadın (5) Belirtilmemiş (3)
9	Saldırgan-hasta yakınlığı	Kendisi (4), babası
10	Saldırının gerçekleştiği il	Aydın, Gaziantep (3), Siirt, Bafra, Mersin (2), İstanbul, Antalya, Samsun, Kocaeli, İzmir, Şanlıurfa, Van
11	Saldırının gerçekleştiği yer	Hastane içi (14), Hastane dışı (2)
12	Hastanenin niteliği	Devlet (13), Ticari (1), Belirtilmemiş (2)
13	Doktorun cinsiyeti	Erkek (13), Kadın (2)
14	Doktorun uzmanlık alanı	Hematoloji uzmanı, Acil doktoru, Psikiyatri uzmanı, Aile hekimi, Beyin ve Sinir Cerrahi Uzmanı, Evde sağlık hizmeti veren doktor, Yeşil alanda görevli asistan doktor, Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Ortopedi Asistan doktoru
15	Beyaz Kod	4 olayda verilmiş.
16	Yetkili açıklama	Aydın Tabip Odası açıklaması, Başhekimlik açıklaması, Tabipler Odası Başkanı açıklaması, İstanbul Tabipler Odası açıklaması, Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri Sendikası (SES) Antalya Şubesi Eş Başkanı açıklaması, Bir gün iş bırakma kararı, Samsun valisi ve Sağlık İl Müdürlüğü açıklamaları, Türk Sağlık-Sen Kocaeli Şube Başkanı ile Şanlıurfa Tabipler Odası kınaması, Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın sosyal medya paylaşımı
17	Olaya ilişkin sonuç	Göz altına alınma (9), tutuklanma, adli kontrol şartıyla serbest bırakılma, Belirtilmemiş (5)

Haberlerin özelliklerine bakıldığında on bir haberin uzun ve beş haberin de kısa haber olduğu; 16 haberin tümünde fotoğraf kullanıldığı ve kanıt sunulduğu; 10 haberin gazetenin kendi haberi olduğu anlaşılmıştır. Saldırganlar ile ilgili bilgilere gelindiğinde, 14 haberde

saldırganın işi verilmemiştir. Yalnızca iki haberde yer verilmiştir. Onüç haberde olay devlet hastanesinde geçmiştir. Haberlerde 11 saldırırganın cinsiyeti erkek olarak geçmektedir. Beşinde de isim ya da cinsiyeti belirten bir ifade kullanılmamıştır. Şiddet gören doktorların

cinsiyetine bakıldığında ise sekiz erkek ve beş kadın; üç haberde ise bilgi verilmemiştir. Türkiye'nin çeşitli illerinde (Aydın; üç adet Gaziantep; Siirt; Bafra; iki adet Mersin; İstanbul; Antalya; Samsun; Kocaeli; İzmir; Şanlıurfa; Van) yaşanan olayların yüzde seksen sekizi hastane içinde geçmiştir. Ama hastanede başlayıp dışarıda süren olaylar da olmuştur. Saldırganların kullandıkları aletler arasında demir sopa, tabanca, sopa bulunmaktadır. Büyük çoğunluğunda yumruk ve tekme kullanılmıştır. Neden şiddet uygulandığının gerekçeleri ise çeşitlidir: "Sekiz adet verilmemiş; yüksek ateş şikayetiyle hastaneye getirilen çocuğa damar yolunun geç açıldığı gerekçesiyle; hastalarıyla ilgilenmediği gerekçesiyle, üç gündür bilgi vermediğini öne sürerek; geç kaldın tartışması, sırası gelmeden muayene olmak istemesi ve doktorun kabul etmemesi; kavga, bilinmeyen bir neden; muayene sırasında odaya girmek ve tartışma çıkması; müdahalede gecikildiği." Doktorların uzmanlık alanlarına bakıldığında ise şunlar dikkati çekmektedir: "Hematoloji uzmanı; acilde görevli, psikiyatri uzmanı; üç adet aile hekimi; dört adet acil doktoru; beyin ve

sinir cerrahi, evde hizmet veren doktor; yeşil alanda görevli asistan doktor, iki adet doktor; kadın hastalıkları ve doğum uzmanı, ortopedi asistan doktor." Dört adet olayda beyaz kodun da kullanıldığı görülmektedir. Öte yandan dokuz göz altına alınma, bir tutuklama, bir de adli kontrol ve serbest bırakma kararları alınmıştır. Beş haberde de saldırganların durumuna ilişkin olarak bilgi verilmemiştir.

Yetkili açıklamalarına ilişkin bulgular şöyledir: "Aydın Tabip Odası açıklaması; başhekimlik açıklaması; üç adet verilmemiş; Tabip Odası başkanı açıklaması; açıklama ve kınama; iki adet açıklama yok; İstanbul Tabip Odası açıklaması; Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri Sendikası (SES) Antalya Şubesi Eş Başkanı açıklaması yapılacak ve bir gün iş bırakma kararı; Samsun Valisi ve Sağlık İl Müdürlüğü açıklaması; Çeşitli açıklamalar: Sağlık Bakanı ve Türk Sağlık Sen Kocaeli Şube Başkanı; Şanlıurfa Tabipler Odası kınaması; X hesabından bir paylaşım yapan Sağlık Bakanı Fahrettin Koca." B internet haber sitesinin açıklamalara yer verme durumu söz konusudur.

Tartışma

İki internet haber sitesini karşılaştırmadan önce onlar bakımından ortaya çıkan veriyi yorumlamak yararlı olacaktır. A internet haber sitesi açısından söylendiğinde başlıklar, biçimsel olarak en üstte yer alır. İçerik olarak da haber metnini temsil eder. Bunun temel nedeni teknik bakımdan başlıkların spotlardan spotların da haber metninden çıkarılmasıdır. Söz konusu haberlerin başlıklarında çoğunlukla şiddeti çağrıştıran ifadeler geçmektedir. "Dövdü, çirkin saldırı, yumrukla bayılttı, yumruklu saldırı, komalık ettiler, burnunu kıran, hayatını kaybetti, dehşet, darp edildi, tekme, yumruk, dış ısırtığı, darp etti,

çatışma, yedi yaralı, saldırı, şiddet, sürükledi, tekmeleyip, yumrukladı, silahlı saldırı, darp etti." Onüç başlıkta yirmi iki sözcük doğrudan şiddeti ifade etmiştir. Bu, haberlerde bildirilen ve uygulanan şiddete ek olarak okuyucuya da şiddet uygulandığını göstermeye yetebilir. Nitekim medyadaki şiddet medyanın şiddetine dönüşebilmektedir (14). Kaldı ki bu ifadelerin anlamını pekiştiren ya da açıklayan ek sözcükler dikkate alındığında sayı daha da artmaktadır. Elbette önemli olan anlamın kimin lehine kapandığıdır. Hemen hemen tüm başlıklarda yüklem aktif yapıdadır. Bu, saldırı eylemini eylemi yapan/lar lehine

güçlendirebilir. Ya da eyleme gösterilen gerekçeyi meşru hale getirebilir. Örneğin, “damar yolu geç açıldı diye doktoru darp ettiler” ifadesi bu yönde bir anlamla kapanmaktadır.

Onüç başlığın dokuzunda doktor sözcüğü geçmektedir. Ancak bu sayı için “doktorları haklı göstermek için kullanılmıştır” denemeyebilir. Nitekim, haberlerin bu yönde bir anlama sahip olduğu duyumsanabilir ama açık belirtisi bulunmamaktadır. Öte yandan, yalnızca üç haberde saldırıyı gerçekleştiren/ler anılmıştır. Bunların ikisi hasta yakını biri de şizofreni hastası olarak belirtilmiş ve isimleri açığa vurulmamıştır: Saldırıları düzenleyip doktora şiddet uygulayan özneler başlıklarda gizlenmektedir. Bunun yerine ya şiddetin uygulandığı hastane ya da şehir öne çıkarılmaktadır. Bu da doğal olarak bu hastanelerin ya da şehirlerin güvenli olmadığı yönünde bir anlamı barındırarak bireyleri suça iten genel yapının görülmesini engellemektedir. Kuşkusuz deyim yerindeyse “yük” de devlet hastanelerinde yüklenmektedir. Nitekim haberlerdeki olayların yalnızca yüzde on sekiz civarı ticari hastanelerde yaşanmıştır. Haberlerde dikkat çeken bir yön de bazılarında olayın geçtiği ilin isminin haberde önemli bir noktaya konmasıdır.

Beş haber görece uzun, sekiz haber de görece kısa haber olarak kodlanmıştır. Haberlerin gazete tarafından daha çok kısa formatta sunulması doktora saldırı olaylarına gerekli ve yeterli önemin verilmediği şeklinde yorumlanabilir. Onüç haberin tümünde fotoğraf kullanılmış, haberlerin tümü gazetenin kendi haberi olarak yayımlanmıştır. Bu, gazetenin konuyla ilgili uzun haber yayımlayacak enformasyona sahip olduğunu ancak kısa biçimi tercih ettiğini gösterebilir.

Şiddet uygulayanların haberdeki durumuna göz atıldığında onların işi ve Sosyo-Ekonomik Statüleri (SES) hakkında bilgiye yer verilmediği anlaşılmıştır. Ancak incelenen haberler bakımından, devlet hastanelerinin ticari hastanelerden daha çok şiddet olayına

sahne olması “saldırganların sosyo-ekonomik düzeyi yüksek bir grupta yer almadıkları düşüncesini” geliştirebilir. Saldırı nedenlerine bakıldığında üçünde doktora neden şiddet uygulandığı verilmemiştir. Bunun yanı sıra bir haberde “belli olmayan bir nedenle” şeklinde açıklama yapılmıştır. Bir başka haberde ise farklı bir olaya bağlı olarak şiddet uygulandığı anlaşılmaktadır. Son olarak haberlerden birinde doktora şiddet uygulanması saldırganın şizofreni hastası olmasına bağlanmıştır. Diğerlerinde saldırgan tarafından bakıldığında doktorları görevlerini yapmama yönünde değerlendirilebilecek bir anlam çıkmaktadır. Nitekim annenin ölümü, hastanın saçına dokunma, ona öfkelenme, damar yolunun geç açılması, hastanın gözüne bakması, tartışmanın bir parçası olma, ultrasona alınmaması neden olarak gösterilmiştir. Bu şekilde tıbbi nedenlerle yapılmış pratiklerin saldırganla doktor arasında kişiselleşmiş bir sorun gibi verilerek saldırının gerekçelendirilmesi şiddet olaylarının okuyucular nezdinde meşrulaşmasına neden olabilecek niteliktedir. Bunun yanı sıra sorun çözümü bakımından toplumun geldiği seviye ve durumunu gösterecek bir içeriğe sahip olduğu ileri sürülebilir.

Haberlerde yer alan onüç olay 10 bir farklı şehirde gerçekleşmiştir. Söz konusu şehirler şöyledir: Üç adet Bursa, birer adet İstanbul, Gaziantep, Konya, İzmir, Kocaeli, Elâzığ, Samsun, Siirt, Hatay, Bilecik. Yani 11 şehirde şiddet olayları yaşanmıştır. Şehirler, Türkiye’nin yedi bölgesine dağılmıştır. Böylece doktora şiddet belli yerlerde değil Türkiye’nin her yerinde yaşanmaktadır. Bir başka deyişle bölgesel olarak açıklanamaz. Bu olaylar, doktorun prestijinin düşmesine bağlanabilir. Politik, kültürel, sosyal, tarihsel, ekonomik nedenlerle de açıklanabilir.

Onbir haberde şiddet, çoğunlukla hastane içinde iki haberde ise hastane dışında yaşanmıştır. Bu, doktorların hastane içinde ve dışında güvende olmadıklarını gösterebilir. Burada “doktora şiddet sıradanlaşmıştır ve sokaktaki şiddetin bir parçası olmuştur”

yorumu getirilebilir. Saldırı düzenleyenlerin 13'ü de erkektir. Saldırı düzenlenenler de 13 erkek ve iki kadındır. Bazı olaylarda birden fazla insan yaralanmıştır. Bu da şiddetin daha çok erkekler arasında yaşandığını ve düşük SES'deki erkeklerin sorun çözümünde şiddete başvurduklarını ve (olaylar bazında doktorlara saldırdıklarını) işaret etmektedir. Nitekim 11 haberde şiddet olayı devlet hastanesinde yaşanmıştır. Ticari hastanelerde yalnızca iki olay gerçekleşmiştir.

Doktorların uzmanlık alanlarına bakıldığında Beyin Cerrahisi, Hematoloji Uzmanı, dört adet Acil Doktoru, Göz Asistanı, emekli, iki adet Psikiyatrist, Kalp Damar Uzmanı ve Dermatolog ve bir adet verilmemiştir. Elbette dram yaratmadan (ki bir dramdır aslında ve utanılacak bir durumdur), onca yıllık emeklerden sonra insana sağlık dağıtan insanlara teşekkür yerine şiddet gösterilmesi acı bir durumdur. Şiddetin zaten sorunlu bir durum olduğu dikkate alındığında önceki ifade çifte katlanmış etkiyle söylenmelidir.

Saldırganlar; hastanın kendisi, babası ya da oğlu şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla hasta ile kan bağı olan kimselerdir. Saldırganların beşinin göz altına alındığı, dördünün tutuklandığı belirtilirken bunların dışında emniyete götürüldükleri, soruşturma başlatıldığı, suç duyurusunda bulunulduğu ve göz altına alınıp serbest bırakıldığı ifade edilmiştir. Üç haberde şiddet eyleminin karşılığında beyaz kod uygulandığı belirtilmiştir. Bu sınırlı yaptırımlar saldırganların şiddet eylemi karşılığında yeterince ceza almadıkları izlenimi oluşturmaktadır. Öte yandan haberlerde resmi makamların ve yetkililerin konuyla ilgili açıklamalarına da yeterince yer verilmediği görülmektedir. Haberlerden yalnızca birinde Türk Sağlık Sen 2 No'lu Şube Başkanlığı'nın yaptığı açıklamadan, birinde Sağlık Bakanı'nın sosyal medya paylaşımından ve bir Dekanın açıklamasından söz edilmiştir.

B internet haber sitesinde ilgili dönemde, doktora şiddet konulu 16 haber yayımlanmıştır. Bu haberlerde şiddeti gösteren ifadeler oldukça yoğun

kullanılmıştır: "Saldırı, saldırılan, saldıran, şiddet uygulayan, dövdüler, silahlı saldırı girişimi, saldırı, darp edildi, şiddet salgını, doktora şiddet, saldırdılar, darp etti, darp ettiler, dövülen, şiddet, şiddet." Dikkat edilirse tüm haberlerde şiddet ve saldırı gibi sözcükler kullanılmıştır. Olay şiddet olunca bu, metne oradan girişe ve oradan da başlığa yansıtılmaktadır. Kuşkusuz bu da bir çeşit şiddettir; okuyucuya uygulanan şiddet. Oniki haberde doktor sözcüğü geçmektedir. İki haberde de uzmanlık alanı bildirilmiştir. İnternet haber sitesinde ilk elde doktorlara destek çıktığı anlamı oluşabilir ama bu doğru olmayabilir. Nitekim ilk sözcük olarak kullanıldığı üç haber bulunmaktadır ama doktor bunlarda bile özne konumunda değildir. Ayrıca haber dilinde de taraflılık bulunmaktadır. Örneğin, on iki numaralı başlıkta nasıl sorusunun karşılığı olarak tartıştıkları sözcüğü yanıtı girmektedir. Bu da iki tarafın olduğunu ve doktorun hasta yakınlarını muhatap aldığını ifade edebilir. Yani sorumluluğun önemli bir kısmı da doktora atılmaktadır. Haberlerde nerede sorusunun karşılığı büyük oranda verilmiştir. Şehir isimlerinin payı oldukça dikkat çekmektedir. Bazı haberlerde ne oldu sorusunun karşılığı da bulunmaktadır. Örneğin, kanama geçirdi, gebeliği tehlikede gibi. Haber başlıkları bakımından şu net olarak söylenebilir: Haberlerde, doktora şiddet gibi duyarlı bir konuyu işliyormuş gibi yapılmış ama sıradan bir şiddet haberine dönüştürülmüştür. Böyle olmasa, olaylar gerçek neden ve nasıl sorularının eşliğiyle verilirdi.

Haberlerin özelliklerine bakıldığında 11 haberin uzun ve beş haberin de kısa haber olduğu; 16 haberin tümünde fotoğraf kullanıldığı ve kanıt sunulduğu; 10 haberin gazetenin kendi haberi olduğu anlaşılmıştır. Bu gazetede uzun haberle kısa haber arasında okuyucuya olayla ilgili ek enformasyon yükleme durumu gerçekleşmemiş, tekrara kaçan bilgiler verilmiştir. Kuşkusuz gazete, olayların çoğunu kendi haberi şeklinde verdiği için ayrıntılı da işleyebilirdi. Bağlamlarıyla verebilirdi.

Ama haber üretim (kaynaktan bilgi almak) ve yazım kuralları (ters piramit) bütününe takılmıştır. Nitekim okuyucunun karşılaştığı, ajans haberleriyle gazetenin kendi ürettiği haberler arasında pek bir fark bulunmamaktadır. Fotoğrafların işlevini de bu şekilde açıklamak mümkündür. Muhabirler olaya ilişkin kendi ürettikleri fotoğrafları da kullanmış olabilirler.

Saldırganlar ile ilgili bilgilere gelindiğinde, 14 haberde saldırganın işi verilmemiştir. Yalnızca iki haberde yer verilmiştir; bunlar da öğretmen ve emekli polis memurudur. Dolayısıyla onların SES'i orta olarak kodlanabilir. Ayrıca 13 haberde olay devlet hastanesinde geçmiştir. Haberlerde 11 saldırganın cinsiyeti erkek olarak geçmektedir. Beşinde de isim ya da cinsiyeti belirten bir ifade kullanılmamıştır. Şiddet gören doktorların cinsiyetine bakıldığında ise sekiz erkek ve beş kadın; üç haberde ise bilgi verilmemiştir.

Türkiye'nin çeşitli illerinde (Aydın; üç adet Gaziantep; Siirt; Bafra; iki adet Mersin; İstanbul; Antalya; Samsun; Kocaeli; İzmir; Şanlıurfa; Van) yaşanan olayların yüzde seksen sekizi hastane içinde geçmiştir. Ama hastanede başlayıp dışarıda da süren olaylar da olmuştur. Saldırganların kullandıkları aletler arasında demir sopa, tabanca, sopa bulunmaktadır. Büyük çoğunluğunda yumruk ve tekme kullanılmıştır.

Neden şiddet uygulandığının gerekçeleri ise çeşitlidir: "Sekiz adet verilmemiş; yüksek ateş şikayetiyle hastaneye getirilen çocuğa damar yolunun geç açıldığı gerekçesiyle; hastalarıyla ilgilenmediği gerekçesiyle, üç gündür bilgi vermediğini öne sürerek; geç kaldın tartışması, sırası gelmeden muayene olmak istemesi ve doktorun kabul etmemesi; kavga, bilinmeyen bir neden; muayene sırasında odaya girmek ve tartışma çıkması; müdahalede gecikildiği." Doktorların uzmanlık alanlarına bakıldığında ise şunlar dikkati çekmektedir: "Hematoloji uzmanı; acilde görevli, psikiyatri uzmanı; üç adet aile hekimi; dört adet acil doktoru; beyin ve

sinir cerrahi, evde hizmet veren doktor; yeşil alanda görevli asistan doktor, iki adet doktor; kadın hastalıkları ve doğum uzmanı, ortopedi asistan doktor."

Dört adet olayda beyaz kodun da kullanıldığı görülmektedir; bu rakam yüksek değildir. Öte yandan dokuz göz altına alınma, bir tutuklama, bir de adli kontrol ve serbest bırakma kararları alınmıştır. Beş haberde de saldırganların durumuna ilişkin olarak bilgi verilmemiştir.

Yetkili açıklamaları bu türden olaylara gösterilen tepkiler bakımından önemlidir. Söz konusu haberlerde durum şudur: "Aydın Tabip Odası açıklaması; başhekimlik açıklaması; üç adet verilmemiş; Tabip Odası başkanı açıklaması; açıklama ve kınama; iki adet açıklama yok; İstanbul Tabip Odası açıklaması; Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri Sendikası (SES) Antalya Şubesi Eş Başkanı açıklaması yapılacak ve bir gün iş bırakma kararı; Samsun Valisi ve Sağlık İl Müdürlüğü açıklaması; Çeşitli açıklamalar: Sağlık Bakanı ve Türk Sağlık Sen Kocaeli Şube Başkanı; Şanlıurfa Tabipler Odası kınaması; X hesabından bir paylaşım yapan Sağlık Bakanı Fahrettin Koca." Dolayısıyla bir kez daha belirtildiğinde B internet haber sitesinin açıklamalara yer verme durumu söz konusudur.

İnternet haber sitelerinin haber sayıları birbirinden farklıdır. Ancak asıl dikkat çeken bir yılda ortalama 15 kadar doktora şiddet haberi yayımlanması düşündürücüdür. Bu rakam, olayların daha da fazla olacağı olasılığı dikkate alındığında ürkütücü bir durumla karşı karşıya olduğumuz gerçeğini ortaya koyar. Olaylar, iki internet haber sitesinde de benzer sözcüklerle tanımlanmıştır. Önemli olan ise muhabir ve editörlerin haberlere 5N 1K'nın yanıtlarından oluşan klişe sunum dışında kalan bağlam bilgisini girmedikleri ifade edebilir. Uzun haber sayısı iki internet haber sitesinde de aynı olurken kısa haber sayısı internet haber sitesinde üç adet fazladır. A internet haber sitesi tüm haberleri kendi imzasıyla yayımlarken B internet haber sitesi, on habere kendi imzasıyla yer

vermiştir. A internet haber sitesinde saldırganların işine yer verilmezken, B internet haber sitesinde bu durum 14 haberde gerçekleşmiştir. Diğer ikisi ise öğretmen ve polis emeklisi olarak belirlemiştir. Saldırıların nedenleri, yeri, kullanılan aletler ve doktorların uzmanlık alanları farklılaşmaktadır. Bunun yanı sıra olaylar daha çok devlet hastanelerinde ve bunların içinde gerçekleşmiş, beyaz kod uygulaması sınırlı kalmıştır. Saldırganlar, ünlü değildir, cinsiyetleri erkektir. Ama saldırılan doktorların cinsiyetlerine bakıldığında kadın ve erkek olduğu görülmektedir. Saldırganlar genellikle babası, ağabeyi gibi hasta ile kan bağı bulunan kimselerdir. Onlar arasında göz

altına alınıp bırakılan olduğu gibi, az olmakla birlikte tutuklanan da bulunmaktadır. Ayrıca olaylara ilişkin yetkili açıklaması B internet haber sitesinden A internet haber sitesine oranla daha fazla verilmiştir. Yine de iki gazetenin olaylara yaklaşımı bakımından aralarında farklılıktan çok benzerlik olduğu ileri sürülebilir. Nitekim A internet haber sitesinde 13 olan haber sayısı, B internet haber sitesinde 16'a çıkmıştır. Ancak aradaki fark yalnızca üçtür. Bu, toplam sayılar bakımından önemli bir fark olabilir ama soruna B internet sitesinin A'dan daha fazla önem verdiği anlamını geliştirecek bir fark değildir. Diğer kategorilerin çoğunda da benzer durum sezilmektedir.

Tablo 5: İki internet haber sitesinin karşılaştırması.

Kategoriler	İnternet haber siteleri		
	A	B	
Habere ilişkin genel bilgiler	Haber sayısı	13	16
	Uzun Haber	5	5
	Kısa Haber	8	11
	Fotoğraf kullanımı	13	16
	Gazetenin haberi	13	10
	Ajans haberi	-	6
Saldırgana ilişkin genel bilgiler	Cinsiyeti	Erkek (13)	Erkek (8), Kadın (5)
	Mesleği	Belirtilmemiş (13)	Belirtilmemiş (14), Öğretmen, polis
	Sosyo-ekonomik bilgiler	Belirtilmemiş	Orta
	Saldırma nedeni	Çeşitli	Çeşitli
	Saldırıda kullanılan alet	Çeşitli	Çeşitli
	Hasta ile yakınlığı	Kan bağı	Kan bağı
Saldırının yaşandığı yere ilişkin bilgiler	Konum	Türkiye genel	Türkiye genel
	Yer	Hastane içi (11), Hastane dışı (2)	Hastane içi (14), Hastane dışı (2)
	Hastanenin niteliği	Devlet (11), Ticari (1)	Devlet (13), Ticari (1), Belirtilmemiş (2)
Doktora ilişkin bilgiler	Cinsiyet (K)	2	5
	Cinsiyet (E)	13	8
	Uzmanlık alanı	Çeşitli	Çeşitli
Saldırı sonrası	Beyaz Kod	3 haberde verilmiş.	4 haberde verilmiş.
	Yetkili açıklama	4 haberde verilmiş.	15 haberde verilmiş.
	Sonuç	Sınırlı	Orta

Burada son bir değerlendirme yapmak yararlı olacaktır. Ünlü iletişim bilimci James D. Halloran'a göre çalışmalarını, şiddet konusu davranışlar ve toplumda şiddet üzerinde yoğunlaştırmış araştırmacılar, medyayı, şiddet konusu davranışın başlıca kaynağı saymamışlardır. Buna karşılık, asıl ilgi alanları kitle iletişim araçları ve şiddet olanlar, medyayı daha çok suçlamışlardır. O, medyanın şiddeti kullanırken bir toplumsal denetim aracı olarak işlev gördüğünü kabul etmek gerektiğini belirtmektedir. Ama bu işleve, yerleşmiş düzende çıkarları olanlar açısından olumlu bakılabilir. Toplumda değişiklik isteyen başka gruplar açısından zorunlu olarak böyle bir işlevden söz edilemez (15). Özgün çalışma hem toplumda şiddetin varlığına hem de medyada sunumuna sorgulayıcı bakmasından dolayı, medyayı şiddet konusu davranışın temel nedeni/kaynağı saymamaktadır. Ama onu suçlu da bulmaktadır. Nitekim medya sosyal gerçekliği alır medya/kendi gerçekliğine dönüştürür ve insan gerçekliği de bundan beslenir (14). Ayrıca medyanın şiddeti kullanırken toplumsal denetimde bulunmasına olumlu bakılması da yanlış bulunmaktadır. Nitekim şiddet içeriğiyle de medyanın hegemonyanın

başarılmasında işlevsel olduğu belirtilmektedir (16) ve bu araştırmalarla kanıtlanmaktadır (17).

Tartışmayı kapatmadan önce çalışmanın zayıf ve güçlü yönlerine ilişkin bir saptama yapılmalıdır. Makale açılırken sağlık alanında üç türlü şiddet yaşandığı vurgulanmıştır. Hasta/hasta yakınının sağlık personeline, sağlık personelinin hasta/hasta yakınına ve sağlık personellerinin birbirlerine uyguladığı şiddettir. Bunlardan sistematik olarak süren ve yıllar içinde artış gösteren boyut hasta/hasta yakınlarının sağlık çalışanlarına uyguladığı şiddettir. Bu çalışmanın önemli bir sınırlılığı, yalnızca doktorlara uygulanan şiddeti kapsamıdır. Yani birinci madde bile tam olarak gerçekleştirilememiştir. Ancak doktorlara şiddetin haberlerinin ayrıntısına inilmiştir. Elbette iki internet haber sitesinde gerçekleştirilebilmiştir çalışma. Bu da bir sınırlılıktır. Ayrıca internet haber siteleri haberlerini kapsamı, basılı ve görsel ve yeni medyaya yönelmemesi ve haberi aşmaması da sınırlılıktır. Bunların yanı sıra elbette en önemli sınırlılık, yalnızca fiziksel şiddeti ele almasıdır. Gelişmiş teknikler kullanılmaması ise çalışmaya hem sınırlılık hem de orijinallik katmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, iki internet haber sitesinde yer alan doktora şiddet haberleri çözümlenmiştir. Söz konusu çözümlene yukarıda verilen tanımdan hareket edilerek yapılmıştır ve fiziksel şiddete odaklanmıştır. Bu çerçevede her iki siteden toplam yirmi dokuz haber incelenmiştir. Bir yıl için yalnızca doktorlara yönelik fiziksel şiddeti içeren toplam haber sayısı az değildir. Bu, olayların da azımsanmayacak seviyede olduğunu göstermektedir. Kuşkusuz medyaya yansımaya olayların olduğunu tahmin etmek güç değildir. Haberlerin büyük bölümü internet haber sitelerinin

kendi haberidir. Eğer haber siteleri ajans haberlerini kendi haberi olarak sunmuyorsa ve ajanslardan gelen diğer haberler de geçilse toplam haber sayısının yükselebileceği söylenebilir.

İki internet haber sitesinde nicel olarak önemli sayıda haber verilmiştir denebilir ama nitel olarak olumlu görüş yanlış olabilir. Haberlerin çözümlene bulguları niteliksel bakımdan değerlendirildiğinde gazeteler arasında başlık kullanımında uzunluk-kısalık dışında anlamlı olabilecek bir fark olmadığı gözlenmiştir. B sitesinde haber dilinde sağlıkta şiddet olaylarına yönelik

eleştirel olunmaya çalışılsa da bu gerçek bir eleştirelilik sağlamaya yetmemiştir. Örneğin başlıklarda olayların gerçekten nasıl yaşandığını ve nedenini açıklayan bir içerik sunulmamış; sıradan şiddet haberleri gibi sunum yapılmıştır. Oysaki bu olaylar sıradan değildir ve sıradanlaştırılması da doğru olmamaktadır. Saldırganların hangi SES grubunda yer aldıkları konusu açık olmasa da tahmin etmek zor değildir. Varsayım olarak orta, ortanın altı ile alt SES'dekilerin devlet hastanelerini daha çok tercih edecekleri düşünüldüğünde şiddet uygulayanların da bu grubu temsil ettikleri söylenebilir. Bu da Türkiye'de çok sayıda insanın sorun çözümünde şiddete başvurduğu anlamını içerir.

Öte yandan A haber sitesi, yetkili açıklamalarına çok az yer vermiştir. Bu açıklamalar B haber sitesinde daha fazladır ama konunun önemi açısından yeterli olmadığı düşünülmektedir. B haber sitesinde kısıtlı açıklamalara karşı yayın çizgisinin izin vereceği üzere eleştirilere A haber sitesinden daha fazla yer vermiştir. Ancak gazetecilik diliyle konuşulduğunda muhabirlerin bu

açıklamalardan negatif ya da pozitif içerikli bir flaş yakalayıp öne çıkarmaları beklenirken bu durum gerçekleşmemiştir. Aslında olay tarafları yok sayılmıştır. Onlar arasında halk sağlığı uzmanı, sosyolog, psikolog, eğitimci, iletişimci, hukukçu hatta ekonomist ve siyaset bilimci gibi uzmanlardan görüşler haberlerde bulunmamaktadır. Bu, önemli bir eksikliklerdir.

Yeni bir çalışmada tüm sağlık personeli dikkate alınabilir. Böylece konuyla ilgili daha fazla haber yakalanabilecektir. Bu haberler arasında haberlere yer verilmiş bakımından dağılımlara bakılabilir. Elbette statüye göre önem verilebilir haberlerde. Ya da olayın büyüklüğüne. Oysaki bu şiddet her zaman, her yerde ve her büyüklükte yanlıştır. Ayrıca içerik çözümlemesinden farklı olarak konu eleştirel söylem çözümlemesi ile de ele alınabilir. Bu çalışma içerik çözümlemesiyle konuyu önemsemıştır. Elbette eleştirel söylem çözümlemesiyle yapılacak bir çalışmada da ideolojik üretimin biçimi ve boyutları ortaya konabilir.

Kaynaklar

1. Oğan H, Sercan M, editors. *Şiddetle Başa Çıkmak (4. Baskı)*. İstanbul: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2019.
2. Türk Tabipleri Birliği. *Sağlıkta Şiddet Çalıştayı, Çalıştay Raporu: 2024*.
3. Aslan Ş, Güzel Ş. Türkiye'deki Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*. 2018; 5(31):4995-5002. doi:10.26450/jshsr.856.
4. Gerbner G, Gross L. *Living with Television: The Violence Profile*. *Journal of Communication*. 1976;26:172-94.
5. Bıçkıcı F. *Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet ve Neden Olan Faktörler: Bir Devlet Hastanesi Örneği*. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*. 2013;5(1):43-56.
6. Çayırılı İ, Yüceli BH. *Sağlık İletişiminin Bakış Açısı ile Türkiye'de Sağlık İşyeri Ortamında Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet*. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*. 2014;31(Sağlık İletişimi Özel Sayısı):52,27.
7. Erten R, Öztora S, Dağdeviren HN. *Sağlık Kuruluşlarında Doktorlara Yönelik Şiddet Maruziyetinin Değerlendirilmesi*. *Türk Aile Hekimleri Dergisi*. 2019;23(2):52-63.
8. Mansur F. *Sağlık İletişiminde Yaşanan Sorunların Hekimlere*

- Yönelik Şiddete Etkisi, İşletme Akademisi Dergisi. 2022;3(1):57-69.
9. Yiğit A, Uğurluoğlu D. Türkiye'de Hekime Yönelik Fiziksel ve Sözel Şiddet Düzeyinin Meta Analiz Yöntemiyle Belirlenmesi. SHYD. 2020;7(1): 99-111.
 10. Karaman N. Sağlık çalışanlarına şiddet haberlerinin çerçeveleme yaklaşımı ile incelenmesi, Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi. 2024;6(1):263-84.
 11. Türkiye genelinde en çok ziyaret edilen web siteleri [internet]. Similarweb; 2024 [cited 2024 May 21]. Available from: <https://www.similarweb.com/tr/top-websites/turkey/>
 12. Gökçe O. İçerik Analizi Kuramsal ve Pratik Bilgiler. Ankara: Siyasal Kitabevi, 2006.
 13. Bilgin N. Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi Teknikler ve Örnek Çalışmalar. Ankara: Siyasal Kitabevi, 2006.
 14. Özer Ö. Medyada Şiddetin Temsili. TRT Akademi Dergisi. 2024;9(20):5-33.
 15. Halloran D J. Kitle iletişimi: Şiddetin belirtisi mi, yoksa nedeni mi? İçinde: İletişim ve toplum sorunları kuram ve uygulama. İstanbul: Unesco Türk Sosyal Bilimler Derneği Yayınları, 1983. pp 62-84.
 16. Shanahan J, Morgan M. Television and Its Viewers Cultivation Theory and Research. Cambridge University Press, 1999.
 17. Özer Ö. Cultivation Theory and Hegemony: A Research from Turkey on Cultivational Role of Television. Society and Technology. 2011;1:588-94.

ANKARA İLİNDE OTOPSİLERİ YAPILAN HUZUREVİ VE BAKİMEVİ ÖLÜMLERİNİN POST-MORTEM DEĞERLENDİRİLMESİ



Post-mortem evaluation of deaths in nursing homes and care facilities in Ankara province

Emrah EMİRAL¹, Bülent DEĞİRMENCİ², Mert ASLAN²,
Betül AKGÜNEY¹

Özet

Çalışmanın amacı, Ankara ve çevre illerde huzurevlerinde ikamet eden ve ölüm sonrasında adli vaka olarak değerlendirilerek otopsi yapılan olguların post-mortem olarak incelemektir. Çalışmada, bu olguların sosyodemografik özellikleri, ölüm nedenleri ve olayın özellikleri hakkında bilgi toplanılarak bu tür olgularda bildirilmesi gereken durumlar hakkında farkındalık yaratılması ve literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir. Çalışma, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'nın izni ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirilmiştir. Ocak 2016 ile Aralık 2020 tarihleri arasında otopsi yapılan huzurevi ve bakımevi ölümleri retrospektif olarak incelenmiştir. Veriler, IBM SPSS (versiyon 20.0) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma grubunun tanımlayıcı bilgileri sayı, yüzde, standart sapma ve ortalama ile sunulmuştur. Çalışma grubu, 7'si bakımevinde, 21'i huzurevinde olmak üzere toplam 28 kişiden oluşmaktadır. Olguların yaşları 23 ile 95 arasında değişmekte olup ortalama yaş 71,4'tür. Olguların %46,4'ü kadın, %53,6'sı erkektir. Ölüm nedenleri arasında pnömoni (%21,4), aterosklerotik kalp hastalığı (%17,9), beyin zarları kanaması (%10,6) ve multipl organ yetmezliği (%10,6) bulunmaktadır. Ölüm şekillerine göre ise %63'ü doğal ölüm, %18,5'i trafik kazası ve ilişkili komplikasyonlar, %14,8'i düşme ve %3,7'si cinayettir. Olguların %70,4'ünde travma bulgusu saptanmıştır. Huzurevi ve bakımevlerinde yaşanan ölümler, yaşlı ve bakıma muhtaç bireylerin sağlık ihtiyaçlarının etkin bir şekilde yönetilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Fiziksel kısıtlamalarla ilişkili ölümlerin önlenmesi için gerekli önlemlerin alınması ve bu önlemlerin sıkı denetim altında tutulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Huzurevi, bakımevi, ölüm, otopsi.

Abstract

This study aims to examine post-mortem cases from nursing homes in Ankara and surrounding areas, evaluated as forensic cases and autopsied after death. It seeks to raise awareness about conditions needing reporting and contribute to the literature by collecting data on sociodemographic characteristics, causes of death, and incident features. With permissions from the Forensic Medicine Institute and approval from the Ankara University Medical Faculty Human Research Ethics Committee, the study retrospectively examined autopsied deaths in nursing and care homes from January 2016 to December 2020. Data were analyzed using IBM SPSS (version 20), with descriptive information presented as numbers, percentages, standard deviations, and averages. The study included 28 individuals, 7 from care homes and 21 from nursing homes, aged 23 to 95 with an average age of 71,4. Of the cases, 46,4% were female and 53,6% male. Causes of death included pneumonia (21,4%), atherosclerotic heart disease (17,9%), brain membrane hemorrhage (10,6%), and multiple organ failure (10,6%). Manner of death was 63% natural, 18,5% traffic accidents and complications, 14,8% falls, and 3,7% homicides. Trauma findings were detected in 70,4% of cases. Deaths in nursing and care homes highlight the need for effective management of elderly and dependent individuals' health. Measures to prevent deaths related to physical restraints should be strictly monitored.

Keywords: Nursing home, care home, death, autopsy.

1-Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Ana Bilim Dalı. Ankara, Türkiye.

2-Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı. Ankara, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Öğr. Üyesi Emrah EMİRAL

e-posta / e-mail: dr.emrahemiral@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 04.07.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 17.09.2024

ORCID: Emrah EMİRAL: 0000-0003-2464-7039; Bülent DEĞİRMENCİ: 0000-0003-0677-6144;

Mert ASLAN: 0009-0003-0177-5406; Betül AKGÜNEY: 0000-0003-3334-8882

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Emiral E, Değirmenci B, Aslan M, Akgüney B. Ankara ilinde otopsileri yapılan huzurevi ve bakımevi ölümlerinin post-mortem değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(3):268-75.

Giriş

Dünya nüfusu son yıllarda hızla yaşlanmakta olup Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 60 yaş üstü nüfusun 5 yaş altı nüfusu geride bıraktığı bildirilmiştir (1). Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre Türkiye’de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2017 yılında %8,5 iken, 2022 yılında %9,9’a yükseldiği, nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmüştür (2). Yaşanan demografik dönüşüm epidemiyolojik dönüşüm ile sonuçlanmıştır. Yaşlanma her ne kadar bireysel bir olgu olsa da yaşlı nüfusun hem sayısının hem orantısının artması toplumsal bir olgudur. Nüfus yaşlanması, sağlık sisteminden sosyal güvenliğe, yaşlı dostu çevre düzenlemelerinden eğitim-öğretime ve istihdama, sosyo-kültürel etkinliklere ve aile yaşantısına kadar bütün toplumsal alanlarda etkili olmaktadır (3). Diğer yandan 19 yy.’ın sonuna doğru tüm dünyada olan değişikliklerden ülkemizde nasibini almış, kaydedilen teknolojik gelişmeler, ekonomik dönüşümler Türk aile yapısını da etkilemiştir. Özellikle iş imkanlarının kentte olması iç göçü arttırmış, kırdaki yaşayan nüfus önemli ölçüde azalmıştır. Sektöriyel iş dağılımı değişmiş, tarımın yeri azalmış, iş gücünde kadının yeri giderek artmıştır (4). Birleşmiş Milletler Dünya Nüfus Raporu 2024’e göre toplam doğurganlık hızı dünya ortalaması, 2023 yılında 2,31 olup Türkiye’nin toplam doğurganlık hızınının 1,51 çocuk ile dünya ortalamasının altında olduğu görüldü (5). Aile yapısının değişmesi ile geleneksel bir yapıdan, çekirdek aile yapısına geçilmiştir. Çekirdek aile yapısında bireyler daha küçük yerlerde ayrı ayrı yaşamaya başlamış, bu durum aile bağlarını ve yardımlaşmayı zayıflatmıştır. Dolayısıyla geniş ailede önemli bir yere oturtulan yaşlı bireyler, çekirdek aile yapısında aynı konumunu sürdürememiştir. Değişen aile yapısına ek olarak artan sağlık sorunları,

bakıcılardan sınırlı destek alınabilmesi, artan bağımlılık hali, güvenlik ve mali durumlarındaki değişiklikler gibi çeşitli nedenlerle yaşlı bireyler huzurevlerinde yaşamaya yönelmiştir (3, 7). Yaşlıların yansıra çok çeşitli sağlık sorunları ve yüksek seviyede bağımlılık ihtiyacı olan genç engelli bireylerde bakımevine yerleştirilebilmektedir (8).

TÜİK 2023 verileri göre Türkiye nüfusu 85,5 milyona yaklaşmış olup, bunun yaklaşık (%10,2) 9 milyonunu 65 yaş ve üstü nüfus oluşturmaktadır (9). Türkiye Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı verilerine göre 168’i kendi bünyesinde olmak üzere, 22’si diğer kamu kuruluşlarına bağlı, 268’i özel kuruluşlara bağlı olmak üzere toplam 458 tane huzurevi hizmet vermektedir. Yine aynı verilere göre 315’i özel, 135’i kamuya ait olmak üzere toplamda 450 engelli bakım merkezi ülkemizde hizmet vermektedir (6). Görüldüğü üzere artan yaşlı nüfusa karşın hizmet veren huzurevi ve bakım evlerinin sayısı yetersizdir.

Ulusal olarak, “**Huzurevleri ile Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri Yönetmeliği**” ile, huzurevlerinde olması gereken asgari şartlar belirlenmiştir (10). Ancak gerek hastalıkları gerekse fiziksel özellikleri nedeniyle özel gereksinimi olan yaşlıların huzurevlerinde yaşayacakları ortamların belirlenmesi, yaşadıkları sorunların saptanması gerekli düzenlemeler için yol gösterici olacaktır. Huzur ve bakımevlerinde meydana gelen adli nitelikli ölümlerin belirlenmesi, ölümle ilişkili özellikler ve çevresel faktörlerin incelenmesi ve buradan elde edilen verilerin yetkililerle paylaşılması hem gereken tedbirlerin alınması hemde gelecek planlamalara zemin hazırlaması açısından oldukça önemlidir (11).

Bu çalışmada; adli tıp verilerine dayanarak huzurevi ve bakımevlerinde ikameti sırasında ölen ve adli vaka olarak değerlendirilerek otopsi istenen olguların özellikleri incelenerek, huzurevi ve bakımevlerinde yaralanmaların önlenmesi ve önlenebilir ölümler

hakkında alınabilecek önlemler konusunda bilinci artırmak, farkındalık

yaratmak ve elde edilen bilgilerin literatür ile paylaşılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma 1.8.2022-1.9.2022 tarihleri arasında retrospektif dosya taraması şeklinde yürütülmüş bir araştırmadır. Çalışmanın yapılabilmesi için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 20.07.2022 tarih ve İ06-368-22 nolu kararıyla etik kurul onayı ve Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'nın 2022/164 sayı ve 10/05/2022 tarihli izni alınmıştır.

Çalışma gün ve saatinde Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığına gidilerek, veri tabanından Ocak 2016-Aralık 2020 tarihleri arasında otopsi yapılan toplam 9052 olgunun dosyası

incelenmiştir. İncelenen dosyalardan 28'inin huzurevi ve bakımevi ölüm olgusu olduğu tespit edilerek seçilmiştir. Seçilen bu dosyalar incelenerek; ölü muayenesi bulguları ve otopsi raporlarından yaş, cinsiyet, olayın olduğu yer ve ölüm nedeni gibi veriler olgu inceleme formuna kaydedilmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS (versiyon 20.0) paket programında analiz edildi. Çalışma grubunun tanımlayıcı bilgileri sayı, yüzde, standart sapma, ortalama ile sunuldu.

Bulgular

Çalışma grubu 7'si (%25,0) bakımevinde, 21'i (%75,0) huzurevinde olmak üzere 28 kişiden oluşmaktadır. Yaşları 23-95 arasında değişmekte olup ortalama (SD) 71,4 (16,6), ortancası 70 yıl idi. Yirmiüç yaşında bir kişi geçirdiği

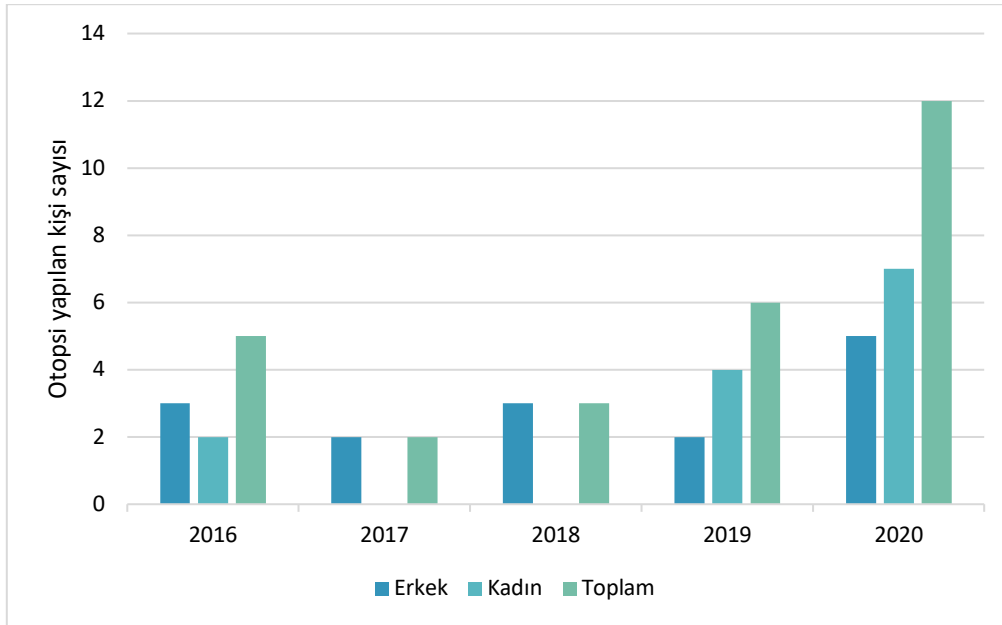
trafik kazası sonrası bakıma muhtaç durumda olması sebebiyle bakımevinde kalmaktaydı. Olguların 13'ü (%46,4) kadın, 15'i (%53,6) erkekti. Olguların ikamet ettiği yer ve cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Huzurevi ve bakımevinde kalan kişilerin cinsiyete göre dağılımı.

Kalınan yer	Cinsiyet		Toplam (n) (%)
	Erkek (n) (%)	Kadın (n) (%)	
Huzurevi	10 (%66,6)	11 (84,6)	21 (%75,0)
Bakımevi	5 (%33,4)	2 (%15,4)	7 (%25,0)
Toplam (n) (%)	15 (%100,0)	13 (%100,0)	28 (%100,0)

Yıllara göre otopsi yapılan huzurevi ve bakımevi ölümlerinin cinsiyet dağılımı Şekil 1'de ve yaş aralığına göre cinsiyetler Tablo 2'de gösterilmiştir. Olguların 26'sının (%92,9) kronik

hastalığı olduğu ve 25'inin (%89,3) bakıcı ihtiyacı olduğu saptandı. Olguların 19'unun (%64,3) ölüm öncesinde hastanede tedavi gördüğü gözlemlendi.



Şekil 1: Yıllara göre otopsi yapılan huzurevi ve bakımevi ölümlerinin cinsiyet dağılımı.

Tablo 2: Yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımları.

Yaş (yıl)	Erkek	Kadın	Toplam
19-39	1	-	1
40-49	-	1	1
50-59	4	1	5
60-69	4	1	5
70-79	3	3	6
80-89	3	4	7
90-99	-	3	3
Toplam	15	13	28

Yapılan incelemelerde 28 olgudan, 10'unda (%37) bası yarası, 4'ünde (%14,8) malnütrisyon ve 19'unda (%70,4) travma bulgusu olduğu saptandı. Ölüm şekillerine bakıldığında 17'sinin (%63) doğal ölüm, 5'inin (%18,5) trafik kazası ve ilişkili komplikasyonlar, 4'ünün (14,8) düşme ve 1 tanesinin (%3,7) cinayet olduğu saptandı.

Ölüm sebeplerine bakıldığında; en sık ölüm sebebi sırasıyla pnömoni (n=6, %21,4), aterosklerotik kalp hastalığı (n=5, %17,9), beyin zarları kanaması (n=3, %10,5) ve multipl organ yetmezliği (n=3, %10,5) olarak saptandı. Yirmisekiz

olgudan 1 tanesinin çürüme nedenli ölüm sebebi, ölüm şekli ve muayene bulguları belirlenemedi. Ölüm sebepleri Tablo 3'te verilmiştir.

Otopsiye getirildiğinde hesaplanan ölüm zamanları değerlendirildiğinde, 19 (%67,9) kişinin 24 saatin altında, 5 (%17,9) kişinin 24-48 saat arasında, 4 (%14,3) kişinin ise 48 saat ve üzerinde bir zaman aralığında öldüğü saptandı. Olguların 2 si daha önce defnedilmiş sonrasında savcılık tarafından feth-i kabir kararı verilerek ölümünden biri 3,5 ay diğeri 7 ay sonra otopsiye getirilmiştir.

Tablo 3: Huzurevi ve bakımevinde kalanların ölüm sebepleri.

Ölüm Sebebi	Kişi Sayısı n (%)
Akut böbrek yetmezliği	1 (3,6)
Aterosklerotik kalp hastalığı	5 (17,9)
Beyin zarlari kanaması	3 (10,6)
Pnömoni	6 (21,4)
İç organ ve damar yaralanması	1 (3,6)
Kalp damar hastalığı + SVO	1 (3,6)
KOAH	1 (3,6)
Kardiyak rüptür	1 (3,6)
Kesici delici alet yaralanması	1 (3,6)
Mide içeriği aspirasyonu	2 (7,1)
Multipl organ yetmezliği	3 (10,6)
Primeri bilinmeyen metastatik Ca	1 (3,6)
Pulmoner emboli	1 (3,6)
Çürüme sebebiyle tespit edilemeyen	1 (3,6)
Toplam	28 (100,0)

Tartışma

Huzurevi ve bakımevlerinde meydana gelen ölüm olgularının özelliklerinin anlaşılması, buralarda kalan kişilerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve önlenebilir ölümlerin önlenmesi için alınabilecek önlemler açısından çok değerlidir.

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü verilerine göre; Ülkemizde resmi ve özel bakımevlerinde bakım hizmeti alan engelli sayısının 2016'da 19.430, 2017'de 22.005, 2018'de 25.133, 2019'da 27.947 ve 2020'de 29.767 olduğu, Bakanlığa bağlı huzurevlerinde bakım verilen yaşlı birey sayısının ise 2016'da 13.248, 2017'de 13.692, 2018'de 13.883, 2019'da 13.888, 2020'de 13.970 olduğu, özel huzurevlerinde kalan yaşlı birey sayısına ait eski yıllara ait bilgi olmamakla birlikte 2021 yılında toplam bakılan yaşlı sayısının %39'unun özel huzurevlerinde bakım hizmeti aldığı bildirilmiştir (12). Çalışmamızda da Bakanlık verileri ile uyumlu olarak özellikle 2019 ve 2020 yıllarında huzurevi ve bakımevinde meydana gelen ölüm sayılarında önceki yıllara göre artış olduğu görülmüştür.

Schmidt ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, huzurevinde meydana gelen 34 ölüm olgusunun 62 ile 102 yaş arasında olduğu, 22'sinin erkek, 12'sinin kadın cinsiyette olduğu bildirilmiştir (13). Philadelphia'da bir huzurevinde yapılan başka bir çalışmada, 39 ölüm olgusunun %20'sinin erkek ve %80'inin kadın olduğu, ölüm sırasındaki yaş ortalamasının 89 olduğu bildirilmiştir (14). İtalya'nın Veneto Bölgesi'ndeki huzurevlerine kabul edilen kişilerin 2 yıllık takibi sırasında meydana gelen 8.287 ölüm olgusunun incelenmesinde, %35,4'ünün erkek olduğu, %6,8'inin 65-74 yaş aralığında, %30'unun 75-84 yaş aralığında, %63'ünün ise 85 yaş üzerinde olduğu bildirilmiştir (15). Literatürde adli niteliği olan zorlamalı ölümlerin erkek cinsiyette daha fazla olduğu bildirilmektedir (16-18). Çalışmamızda ise huzurevinde yapılan çalışmalardan farklı olarak erkek cinsiyet oranı daha yüksek olarak bulunmuştur. Bu duruma diğer çalışmaların genellikle gelişmiş ülkelerde yapılmış olmasına bağlı bölgesel farklılıkların ve çalışmamıza bakımevlerinin dahil edilmesinin sebep olabileceği düşünülmüştür. Olguların

yaşlarının değerlendirilmesinde, çalışmamızda 71,4 yaş ortalaması ile literatürdeki huzurevi ölümlerinden daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durumun da çalışmamızın olgularının sadece adli nitelikli ölüm olgularından oluşması ile açıklanabilir.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, Türkiye’de 2022 yılında 505.269 ölüm olduğu, bu ölümlerin 19.566’ sının “Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler” sonucu meydana geldiği, bu adli niteliği olan ölüm olgularının ise 5.517’sinin (%28,2) 65 yaş ve üstünde olduğu, 2023 yılı verilerinde ise 6 Şubat 2023 yılında meydana gelen depremde 45.784 kişinin öldüğü ve depremin etkisiyle “Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler” sebepli 65 yaş ve üzerindeki ölüm sayısının 11.958 a yükseldiği bildirilmiştir (19). Çalışmamızda, 2016-2020 yılları arasında kalan 5 yıllık süre zarfında Ankara Adli Tıp Kurumuna adli makamlarca huzurevi ve bakımevlerinden otopsi yapılmak üzere 28 adli ölüm olgusu gönderildiği tespit edilmiş olup bu yıllarda Ankara’da huzurevi ve bakımevlerinde meydana gelen toplam ölüm sayısı verilerine ulaşamamıştır.

Çalışmamızda, olguların %92,9’sinin kronik hastalığı, %89,3’ünün bakıcı ihtiyacı olduğu, %64,3’ünün ise ölüm öncesinde hastanede tedavi gördüğü saptanmıştır. Bu bulgular literatürdeki diğer çalışmalarla uyumludur (15, 20, 21). Bu durum, huzurevi ve bakımevi sakinlerinin sağlık ihtiyaçlarının etkili bir şekilde yönetilmesi için kapsamlı bakım planlarının ve entegre palyatif bakımın önemini kolektif olarak vurgulamaktadır.

İbrahim ve ark. Avustralya’da yaptığı ülke genelini kapsayan bir çalışmada huzurevinde kalan ve ölümü adli olarak değerlendirilen kişilerin %15,2 sinin ölüm şeklinin dış etken kaynaklı olduğu, bu olgular içerisinde de en sık düşme (%81,5), boğulma (%7,9) ve intiharın (%4,4) ölüm şekli olduğu

bildirilmiştir (7). İbrahim ve ark. 2015 yılında Avustralya, Victoria da yaptığı başka bir çalışmada, huzurevi sakinlerinin ölümünün yaklaşık üçte birinin dış nedenlere bağlı olduğu, ölüm şekillerinin sırasıyla düşme (%89,1), boğulma (%6,9), intihar (%1,3), klinik bakım komplikasyonları (%0,6) ve ikametler arası saldırı (resident-on-resident assault) (%0,7) şeklinde meydana geldiği bildirilmiştir (22). Lindner ve ark. PA, Allegheny County’da yaptıkları huzurevinde meydana gelen ve adli tıp görevlisi tarafından araştırılan ölümleri inceleyen bir çalışmada; Çalışmanın yapıldığı 10 yıllık süreçte 208 otopsi yapıldığı, 120 ölümün kaza sonucu (%58) ve 80 ölümün doğal (%38,5) olduğuna karar verildiği, 2 cinayet, 2 intihar ve 3 belirlenemeyen vaka saptadığı bildirilmiştir (23). Çalışmamızda da olguların %63’ünün doğal ölüm, %18,5’inin trafik kazası ve ilişkili komplikasyonlar, %14,8’ inin düşme ve %3,7’ sinin cinayet olduğu bulunmuştur. Huzurevinde meydana gelen adli nitelikli ölümlerde ölüm şekli özellikle travma içeren düşme ve kazalar konusunda literatür ile benzer olarak çalışmamızda da önemli bir oran göstermektedir. Ayrıca çalışmamızda olguların %70,4 travma bulgusu saptanması doğal ölümler içerisinde de travmatik bulguların varlığını göstermektedir. Fiziksel kısıtlamalarla ilişkili huzurevi ölümlerini inceleyen çalışmalarda; huzurevlerinde düşmeleri engellemek amaçlı yapılan bağlama gibi fiziksel kısıtlamaların, boyun sıkışmasına bağlı strangülasyon, göğüs kompresyonu ve baş aşağı şeklinde sarkma gibi sebeplerle ölüme neden olduğu bildirilmiştir (8, 24). Bu durum huzurevlerinde kalan kişiler için özellikle düşme konusunda daha dikkatli olunması, sık sık kontrollerin yapılması ve alınan önlemlerin doğru uygulanıp uygulanmadığı konusunda denetlemelerin yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada, huzurevi ve bakımevlerinde yaşayan yaşlı ve bakıma muhtaç bireylerin sağlık ihtiyaçlarının etkili bir şekilde yönetilmesi ve önlenabilir ölümlerin azaltılması için kapsamlı bakım planlarının oluşturulmasının önemi vurgulanmaktadır. En sık saptanan ölüm nedeni olan pnömoniye yönelik, toplu yaşamın olduğu huzurevi ve bakımevlerinde bağışıklama gibi koruyucu hizmetlerin sağlanması, altta yatan nedenlerin belirlenmesi ile önlenabilir bir nedenden ölümlerin meydana gelmesinin önüne geçilebileceği kanaatindeyiz. Bakım hizmeti veren personele daha etkin eğitim

verilmesi, özellikle düşme ve yaralanma gibi konularda gerekli olan güvenlik önlemlerinin belirlenerek eksiksiz uygulanması gerekmektedir. Trafik kazası olgularının yüksekliği değerlendirildiğinde huzurevi dışında da izinli olarak dışarıda bulunan yaşlıların korunmasına yönelik önlemler ve refakat edilmesi gerekliliği konusunda çalışmalar yapılmalıdır. Fiziksel kısıtlamalarla ilişkili ölümlerin önlenmesi için gerekli düzenlemelerin yapılarak önlemler alınması ve bu önlemlerin sıkı denetim altında tutulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Ageing and health 2022. [cited 2024 May 30] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Yaşlılar 2022. [cited 2024 May 30] Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Inde x?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2022-49667#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Ya%C5%9F%C4%B1%20n%C3%BCfus%20olarak%20kabul%20edilen,9%2C9'a%20y%C3%BCkseldi>
3. Uyanık Y. Yaşlılık, Yaşlanan Nüfus ve Sosyal Politika. *İş ve Hayat*. 2017;3(5):67-100.
4. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Türkiye aile yapısı araştırması: tespitler, öneriler. [cited 2024 Jul 25] Available from: <https://www.aile.gov.tr/media/50219/taya2013trk.pdf>
5. Türkiye İstatistik Kurumu. Dünya Nüfus Günü, 2024 [cited 2024 Jul 24] Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Inde x?p=Dunya-Nufus-Gunu-2024-53680>
6. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Kuruluşlar. [cited 2024 Jul 24] Available from: <https://www.aile.gov.tr/eyhgm/kuruluslar/engelli/>
7. Ibrahim JE, Bugeja L, Willoughby M, Bevan M, Kipsaina C, Young C, et al. Premature deaths of nursing home residents: an epidemiological analysis. *Med J Aust*. 2017;206(10):442-7. doi:10.5694/mja16.00873.
8. Bellenger E, Ibrahim JE, Bugeja L, Kennedy B. Physical restraint deaths in a 13-year national cohort of nursing home residents. *Age Ageing*. 2017;46(4):688-93. doi:10.1093/ageing/afw246.
9. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Yaşlılar, 2023. [cited 2024 Jul 26] Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Inde x?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2023-53710>
10. Huzurevleri ile Huzurevi Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri Yönetmeliği. [cited 2024 Jul 26] Available from:

- <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4414&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
11. Vossius C, Selbæk G, Šaltytė Benth J, Bergh S. Mortality in nursing home residents: a longitudinal study over three years. *PloS One*. 2018;13(9):e0203480. doi:10.1371/journal.pone.0203480
 12. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni 2021 [cited 2024 May 30] Available from: https://www.aile.gov.tr/media/73073/eyhgm_istatistik_bulteni_subat_2021.pdf
 13. Schmidt P, Driever F, Hirsch RD, Madea B. Causes of death in nursing homes—A retrospective autopsy study. *Z Gerontol Geriatr*. 2005;38:26-32. doi:10.1007/s00391-005-0270-5.
 14. Goldberg TH, Botero A. Causes of Death in Elderly Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2008;9(8):565-7. doi:10.1016/j.jamda.2008.04.011.
 15. Braggion M, Pellizzari M, Basso C, Girardi P, Zabeo V, Lamattina MR, et al. Overall mortality and causes of death in newly admitted nursing home residents. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32:275-80. doi:10.1007/s40520-019-01441-x.
 16. Islam MM, Khan AM. Gender Disparity in Autopsy Findings: How Much is It? *Faridpur Med Coll J*. 2012;7(1):23-5. doi:10.3329/fmcj.v7i1.10293.
 17. Sorenson SB. Gender Disparities in Injury Mortality: Consistent, Persistent, and Larger Than You'd Think. *Am J Public Health*. 2011. 101(S1):S353-8. doi:10.2105/ajph.2010.300029.
 18. Kiama PW. Age and gender distribution of violent fatalities: An autopsy study. *ECJRMHS*. 2023;3(1):45-53. doi:10.51317/ecjrmhs.v3i1.404.
 19. Türkiye İstatistik Kurumu. Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri 2023 [cited 2024 Jun 30] Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2023-53709>
 20. Xie F, Shu Q, Li J, Chen Z-y. An exploration of status of chronic diseases and its influencing factors of older people in Chinese home care and long-term care facilities: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2023;11:1321681. doi:10.3389/fpubh.2023.1321681.
 21. Moore KL, Boscardin WJ, Steinman MA, Schwartz JB. Patterns of chronic co-morbid medical conditions in older residents of U.S. nursing homes: Differences between the sexes and across the agespan. *J Nutr Health Aging*. 2014;18(4):429-36. doi:10.1007/s12603-014-0001-y.
 22. Ibrahim JE, Murphy BJ, Bugeja L, Ranson D. Nature and Extent of External-Cause Deaths of Nursing Home Residents in Victoria, Australia. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(5):954-62. doi:10.1111/jgs.13377.
 23. Lindner JL, Omalu BI, Buhari AM, Shakir A, Rozin L, Wecht CH. Nursing home deaths which fall under the jurisdiction of the coroner: an 11-year retrospective study. *Am J Forensic Med Pathol*. 2007;28(4):292-8. doi:10.1097/paf.0b013e3180616b75.
 24. Berzlanovich AM, Schöpfer J, Keil W. Deaths due to physical restraint. *Dtsch Arztebl Int*. 2012;109(3):27-32. doi:10.3238/arztebl.2012.0027.

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLERİ VE ÖĞRENCİLERİNİN ÇOK DÜŞÜK FREKANSLI ELEKTROMANYETİK ALAN VE SAĞLIK ETKİLERİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCE VE DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ



Investigation of the thoughts and behaviors of electrical-electronics engineers and students about the very low frequency electromagnetic field and its health effects

Dilek KURT HACIOĞLU¹, Murat TOPBAŞ¹, Nazım Ercüment BEYHUN¹,
Nalan ÖZEN¹, İrem DİLAVER²

Özet

Elektrik alan ve manyetik alanın birleşimiyle oluşan elektromanyetik alana maruz kalmanın sağlık üzerine çok çeşitli etkileri söz konusudur. Bu çalışmanın amacı, elektrik-elektronik mühendislerinin ve bu bölümde eğitim gören öğrencilerin, çok düşük frekanslı elektromanyetik alan (ÇDF-EMA)'nın insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri hakkındaki düşüncelerini, mevcut sağlık sorunları/semptomları ile ÇDF-EMA'yı nasıl ilişkilendirdiklerini ve ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışlarını incelemektir. Katılımcıların %58,8'inin günlük hayatta elektromanyetik alana çok fazla maruz kaldıklarını düşündükleri ve %44,8'inin elektromanyetik alanların zararlı olduğu düşüncesiyle endişelendikleri tespit edilmiştir. Sağlık etkileri hakkındaki düşünceleri incelendiğinde, ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine olumsuz etkisi olduğunu düşünenlerin oranı %40,8 olarak belirlenmiştir. Aktif çalışan mühendisler arasında ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğunu düşünenlerin oranı (%51,8), lisans ve lisansüstü öğrencileri arasında sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğunu düşünenlere göre (%39,4) istatistiksel açıdan önemli bir şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,008). Benzer şekilde, ikinci sınıf ve üstü öğrenciler arasında ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine olumsuz etkileri olduğunu düşünenlerin oranı (%42,6) birinci sınıf öğrencilerine göre (%35,4) istatistiksel açıdan önemli bir şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,043). ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine olumsuz etkileri olduğunu düşünenlerin ÇDF-EMA kaynağı cihazların kullanımına yönelik davranış puanları (21,7±3,7) ile etkisi olmadığını düşünenlerin puanları (21,8±3,7) arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamıştır (p=0,368). ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine olumsuz etkileri olduğu düşüncesinin, ÇDF-EMA kaynağı cihazların kullanımına yönelik olumlu davranış üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Çok düşük frekans, elektromanyetik alan, elektrik ve elektronik mühendisleri, sağlık.

Abstract

Exposure to the electromagnetic field, which is created by the combination of electric field and magnetic field, has various effects on health. The aim of this study is to examine the thoughts of electrical-electronics engineers and students studying in this department about the negative effects of extremely low frequency electromagnetic field (ELF-EMF) on human health, how they relate ELF-EMF to existing health problems/symptoms, and the devices that cause ELF-EMF. To examine their behavior regarding usage. It was determined that 58.8% of the participants thought that they were exposed to electromagnetic fields too much in daily life and 44.8% were worried that electromagnetic fields were harmful. When their opinions about the health effects were examined, the rate of those who thought that ELF-EMF had a negative effect on health was determined as 40.8%. The rate of those who think that ELF-EMF has negative effects on health among actively working engineers (51.8%) was found to be statistically significantly higher than those who think that it has negative effects on health among undergraduate and graduate students (39.4%) (p=0.008). Similarly, among second-year and above students, the rate of those who thought that ÇDF-EMA had negative effects on health (42.6%) was found to be statistically significantly higher than first-year students (35.4%) (p=0.043). There was no statistically significant difference between the behavioral scores (21.7±3.7) of those who thought that ELF-EMF had negative effects on health and the scores of those who thought that it had no effect (21.8±3.7). (p=0.368). It has been determined that the idea that ELF-EMF has negative effects on health does not affect positive behavior towards the use of ELF-EMF source devices.

Keywords: Very low frequency, electromagnetic field, electrical and electronic engineers, health.

1-Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Trabzon, Türkiye

2-Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü. Trabzon, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dilek KURT HACIOĞLU

e-posta / e-mail: dilekurthacioglu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.02.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.06.2024

ORCID: Dilek KURT HACIOĞLU: 0000-0001-8298-4848; Murat TOPBAŞ: 0000-0003-4047-4027; Nazım Ercüment BEYHUN: 0000-0002-4664-9070; Nalan ÖZEN: 0000-0001-9238-3915; İrem DİLAVER: 0000-0002-9962-7908

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Kurt-Hacioglu D, Topbaş M, Beyhun NE, Özen N, Dilaver İ. Elektrik-elektronik mühendisleri ve öğrencilerinin çok düşük frekanslı elektromanyetik alan ve sağlık etkileri hakkındaki düşünce ve davranışlarının incelenmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(3):276-89.

Giriş

Elektromanyetik alan (EMA); elektrik yüklü bir parçanın başka bir elektrik yüklü parça üzerinde oluşturduğu itme ve çekme kuvveti olan “elektrik alan” ile elektrik akımının, geçtiği iletken etrafında oluşturduğu alanı temsil eden “manyetik alan” bileşenlerinden oluşmaktadır (1). EMA, non-iyonize radyasyon içerisinde sınıflandırılmaktadır. EMA kaynakları, Çok Düşük Frekanslı EMA (ÇDF-EMA) ve Radyofrekans EMA (RF-EMA) olmak üzere iki temel alanda incelenmektedir. ÇDF-EMA, çok düşük frekanslı kaynaklardan meydana gelirken; RF-EMA, yüksek frekanslı kaynaklardan ve özellikle haberleşme sistemlerinden kaynaklanmaktadır (2). ÇDF-EMA, elektrik dalgası saniyede 50-60 Hz frekanslı kaynaklardan yayılmaktadır. Elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı ve kullanımı ile ilgili her türlü trafolar, direkler, kablolar ve cihazlar ÇDF EMA yaymaktadır. Dolayısıyla bireyler hem evlerinde, hem iş yerlerinde, hem de dış ortamlarda yapay olarak ÇDF-EMA ile karşı karşıya kalmaktadır (3).

Günümüzde, hızla gelişen teknoloji nedeniyle, her geçen gün hayatımıza yeni cihazlar katılmaktadır. Bu cihazların, beraberinde getirdikleri kolaylıklar nedeniyle, çeşitlilikleri ve yaygınlıkları giderek atmaktadır. Ancak, sağladıkları kolaylıkların yanı sıra ÇDF-EMA kaynağı olan bu cihazlar insan sağlığını olumsuz etkilemektedir.

ÇDF-EMA maruziyetinin insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri hakkındaki ilk görüşler 1960'lı yıllarda ortaya atılmış olsa da bu konuda dikkati çeken ilk çalışma 1970'li yıllarda yapılmıştır. Wertheimer ve Leeper (1979), elektrik iletim hatları yani diğer bir ifade ile yüksek gerilim hatları ile çocukluk çağı lösemisi arasında bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (4). Draper ve ark. (2005), 9700 tanesi lösemi olan 29000 çocukluk çağı kanser olgularını incelemiş ve doğumlarında yüksek gerilim hattına yakın olanlarda riskin 1,7

kat yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada 0,4 mikrotlesadan daha yüksek ÇDF-EMA'ya maruz kalanlarda çocukluk çağı lösemilerinin 2 kat daha fazla olduğu da bildirilmiştir (5).

EMA'ların sağlık etkileri üzerinde yapılan araştırmalarda en çok üzerinde durulan ve olası etkisi merak edilen konu kanserdir. Literatürde, fikir ayrılıklarıyla birlikte, bazı çalışmalarda mevcut kanserlerin seyrinin olumsuz etkilenebileceği savunulmakta ve maruziyetin yüksek olduğu mesleklerde akciğer, testis ve korpus uteri kanseri vakalarında artış görüldüğü belirtilmektedir (6). Elektrik hatlarında çalışan bireylerde beyin tümörü riskinin arttığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (7). Nitekim Dünya Sağlık Örgütü'ne bağlı bir kuruluş olan Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı da, 2002 yılından bu yana ÇDF-EMA'yı Grup 2B (insanlar için olası kanserojen) grubunda sınıflandırmaktadır (6).

Sinir sistemi hastalıkları ve fonksiyon bozuklukları üzerine etkileri hakkında yapılan çalışmalarda, uzun süreli çevresel ÇDF-EMA maruziyetinin, beyin nöronları ve beyin fonksiyonları üzerine zararlı etkilere sahip olduğu, Alzheimer ve demans riskini artırdığı, 60 Hz manyetik alana uzun süreli maruziyetin, sıçan beyinlerinde, hücreysel fonksiyonların etkilenmesine neden olduğu ortaya konmuş ve bu durumun nörodejeneratif değişikliklere yol açabileceği gösterilmiştir (8). Uzun süreli ekilenimin ortaya koyduğu sonuçlar akıllara mesleki maruziyet riskini getirmiş ve konu üzerinde ABD'de yapılan araştırmalarda, mesleki olarak ÇDF-EMA'ya maruz kalmanın, kişilerde Alzheimer oluşumunu 3-4 kat artırdığı gösterilmiştir. Ayrıca, ÇDF-EMA'nın birikim etkisine sahip olduğu ve her 10mT/yıl birikimin, demans riskini %5,7, Alzheimer riskini %9,4 ve Multiple Skleroz (MS) riskini %2,1 artırdığı da belirtilmiştir (9, 10). Bunlarla birlikte, yüksek gerilim hatlarına 100 m'den daha

yakın mesafede yaşayanlarda depresyon riskinin 4,7 kat; 50 m'den yakın yaşayanlarda ise 9,4 kat olduğu da tespit edilmiştir (11). Çocuk yaş grubunda ise öğrenme güçlüğü, bellek/hafıza sorunlarına neden olduğu gösterilmiştir (12).

ÇDF-EMA maruziyetinin mevcut olduğu mesleklerde çalışanlarda, birtakım spesifik olmayan semptomların olduğu görülmüş ve bu durum Elektromanyetik Hipersensivite (EMH) olarak tanımlanmıştır (13-15). EMH'nin yaygın semptomları arasında; baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü, uyku problemleri, depresyon, enerji eksikliği, yorgunluk ve grip benzeri semptomlar bulunmaktadır. İsviçre'de yapılan kesitsel bir araştırmada, etkilenimin özellikle enerji hatları yakınlarında daha belirgin olmak üzere, EMH sıklığının %5 olduğu ve katılımcıların en sık uyku bozukluğu ve baş ağrısı semptomlarını deneyimlediği tespit edilmiştir (14).

Gebeler ve ÇDF-EMA maruziyeti arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalarda, bilgisayar başında haftada 20 saatten fazla çalışan kadınlarda düşük riskinin 2 kat arttığı, elektrikli battaniye kullanan kadınların çocuklarında kanser riskinin %30 daha yüksek olduğu, ÇDF-EMA maruziyeti ile konjenital özafagus anomalileri arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (16-18).

Yapılan birçok araştırma, ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde etkisi hakkında sıfır riskten hiçbir zaman bahsedilmemesi gerektiğini göstermektedir. Günlük rutinin bir parçası olarak kullanılan ÇDF-EMA kaynağı elektronik cihazların yanı sıra konuyla ilgili çalışma alanlarındaki bireylerin mesleki maruziyetleri daima akılda tutulmalıdır. Mesleki maruziyete

sebeplere olabilecek doğrultucular, jeneratörler, barolar ve transformatörler normal çalışma mesafelerinde dahi sınır değerlerin üzerinde ÇDF-EMA'ya neden olmaktadır. Bu durum, elektrik santrallerinde, trafo merkezlerinde ve elektrik hatları yakınlarında gözlenmektedir. Özellikle yüksek güçlü jeneratörler düşük voltajda yüksek akım ürettiğinden güçlü manyetik alanlar oluşabilmektedir. Elektrik santrali barolarının yakınında, sınır değerlerini 10 kat aşan manyetik alanlar tespit edilmiştir (19).

ÇDF-EMA kaynağı elektronik cihazları hem günlük hayatta kullanan hem de bu cihazların tasarımını gerçekleştiren, uygulayan ve cihaz teknolojisinin gelişimine katkı sağlayan elektrik ve elektronik mühendisleri de mesleki maruziyet konusunda risk altında bulunan gruplar arasında yer almaktadır. Ancak, elektrik ve elektronik mühendislerinin, söz konusu bu yakın temas ve maruziyet konusunda, maruziyet sonucunda ortaya çıkması muhtemel sağlık etkileri konusunda bilgi ve düşüncelerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır.

Dolayısıyla bu araştırmada, ÇDF-EMA kaynağı cihazlara ve sistemlere, toplumdaki birçok bireye göre daha yakın temas halinde olan ve ÇDF-EMA'ya uzun süreli maruz kalan mühendis ve mühendislik öğrencilerinin, ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşüncelerini, mevcut sağlık sorunları/semptomları ile ÇDF-EMA'yı nasıl ilişkilendirdiklerini, ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışlarını ve ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşünceleri ile davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Araştırmanın evreni, Trabzon Elektrik-Elektronik Mühendisleri Odası'na kayıtlı 831 Elektrik-Elektronik mühendisi ile Karadeniz Teknik Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Of Teknoloji Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde eğitim gören 2665 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırma, Mayıs 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde, COVID-19 pandemisi nedeniyle, üniversitelerde uzaktan eğitim süreci devam etmekte olduğundan yüz yüze görüşmeler yapılamamış ve veriler çevrimiçi ortamda toplanmıştır. 4 bölüm, 45 sorudan oluşan veri toplama formu, "Google Form" üzerinde oluşturulmuştur. Google form linki, sosyal iletişim ağları üzerinden evreni oluşturan tüm mühendislere; hem sosyal iletişim ağları hem de çevrimiçi eğitim platformları üzerinden evreni oluşturan tüm öğrencilere ulaştırılmıştır. Katılımcılara yanıtlamaları için bir ay süre verilmiş; sosyal iletişim ağları ve çevirim içi platformlardan haftada bir kez hatırlatmalar yapılmıştır.

Veri toplama formunun birinci bölümü katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 11 sorudan (cinsiyet, yaş, ikamet edilen şehir, medeni durum, nerede/kimlerle yaşadığı, haneye giren toplam gelir miktarı, öğrenciyse kaçınıcı sınıfta olduğu, mezunsalar meslekte kaç yıl geçirdikleri, kronik hastalık durumu, mevcut sağlık sorunları) oluşmaktadır. EMA ile ilgili derslerin 2. sınıf müfredatında yer alması nedeniyle sınıf değişkeni 2. sınıf öncesi-2.sınıf ve sonrası şeklinde; mühendislerin çalışma süresi 10 yıl altı-10 yıl ve üstü olacak şekilde iki grupta kategorize edilmiştir.

Veri toplama formunun ikinci bölümü ÇDF-EMA hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik 2 sorudan (Elektromanyetik alanların zararlı olduğu düşüncesi beni endişelendirir, Günlük hayatımda elektromanyetik alana çok fazla maruz kaldığımı düşünüyorum.) oluşmaktadır. ÇDF-EMA hakkındaki düşüncelerini belirlemeye yönelik sorular "katılıyorum", "katılmıyorum", "kararsızım", "katılıyorum", "kesinlikle katılıyorum" seçenekleriyle sunulmuştur. İstatistiksel analiz sırasında "kesinlikle katılmıyorum" seçeneği ile "katılmıyorum" seçeneği; "katılıyorum" seçeneği ile "kesinlikle katılıyorum" seçeneği birleştirilmiştir.

Veri toplama formunun üçüncü bölümü ÇDF-EMA kaynağı araçların kullanımına ilişkin davranışlarını belirlemeye yönelik 15 sorudan (Televizyon izleniyorken elektrik bağlantısını kapatırım, saçımı kurutmak için saç kurutma makinesi kullanırım, tıraş makinesi kullanırım, aydınlatmada floresan ve halojen lamba kullanırım, aydınlatmada LED lamba kullanırım, uyurken başucumda gece lambasını açık tutarım, çalışırken masamda masa üstü lambasını açık tutarım, elektrikli ısıtıcı kullanırım, elektrikli ısıtıcıyı yakın mesafede kullanırım, evde klima kullanırım, evde vücuduma yakın mesafede fanlı ısıtıcı kullanırım, ofiste/iş yerinde klima kullanırım, ofiste vücuduma yakın mesafede fanlı ısıtıcı kullanırım, elektrikli battaniye kullanırım, çay/kahve makinesi kullanırım) oluşmaktadır. ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışlar ile ilgili sorular/maddeler 5'li Likert tipi; "Hiç", "Nadiren", "Bazen", "Sık sık", "Her zaman" seçeneklerinden oluşmaktadır. İstatistiksel analiz sırasında "Hiç" seçeneği ile "Nadiren" seçeneği; "Sık sık" seçeneği ile "Her zaman" seçeneği birleştirilmiştir. Böylece "Hiç/Nadiren", "Bazen" ve "Sık sık/Her zaman" şeklinde üç seçenek oluşturulmuştur. Ardından her bir soru/madde "Hiç/Nadiren=1", "Bazen=2" ve "Sık sık/Her zaman=3" olacak şekilde puanlanmıştır. Bu kısımdan alınabilecek puanlar 15-45 arasındadır. Puanlar artıka katılımcılar, daha sorumlu davrandıkları şeklinde değerlendirilmiştir.

Veri toplama formunun dördüncü bölümü ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşünce ve bilgilerini belirlemeye yönelik 17 sorudan (ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine etkisi olduğunu düşünüyor musunuz? Beyin kanseri riskini artırabilir, gebelikte düşük riskinin artmasına neden olabilir, üreme sistemini etkileyerek kısırlığa neden olabilir, çocuklarda kan kanserine neden olabilir, kişilerde sinirlilik, yorgunluk ve strese neden olabilir, kaslarda ağrı ve genel vücut yorgunluğuna neden olabilir, konsantrasyon bozukluğuna neden

olabilir, kişilerde genetik hasara neden olabilir, yüksek tansiyon, baş dönmesine neden olabilir, mide yakınmalarına neden olabilir, nefes darlığına neden olabilir, çarpıntıya neden olabilir, baş ağrısı, migrene neden olabilir, Alzheimer, Parkinson ve Multiple Sclerosis (MS) gibi sinir hastalıkları oluşum riskini artırabilir, kulak rahatsızlıklarına (ağrı, çınlama, sıcaklık hissi) neden olabilir, ciltte lekelenmeler, his/duyu kaybı, yanma hissi, kuruluk, karıncalanma, kaşıntı, kızarıklık, tahrişe neden olabilir) oluşmaktadır. Katılımcıların ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki bilgi ve görüşlerini belirlemeye yönelik hazırlanan ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine etkisi olduğunu düşünüyor musunuz? Sorusuna "Evet", "Hayır", "Fikrim Yok" seçeneklerinden kendilerine en yakın seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Sağlık sorunlarıyla ilişkili kısım için seçenekler ÇDF-EMA'nın olası sağlık etkileri hakkında "ÇDF-EMA ile ilişkilidir", "ÇDF-EMA ile ilişkili Değil" ve "Fikrim yok" şeklinde sunulmuştur.

Cinsiyet, yaş, medeni durum, aylık gelir, birlikte yaşanan kişiler, eğitim/çalışma durumu, çalışma süresi, kronik hastalığa sahip olma durumu çalışmanın bağımsız değişkenleri olarak belirlenmiştir. Katılımcıların, ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışları, sağlık ile ilgili bazı

durumlar ile ÇDF-EMA arasındaki ilişkiye yönelik düşünceleri, ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine etkileri hakkındaki düşünceleri, ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşüncelerine göre davranışları çalışmanın bağımlı değişkenleri olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın yürütülebilmesi için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan izin (2021/158) alınmıştır. İstatistiksel analizlerde SPSS (Statistical Package for the Social Science) 25.0 kullanılmıştır.

Değerlendirme sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde; sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler verilmiştir. Normal dağılımı test etmek için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Ölçümsel değişkenlerin analizinde karşılaştırılan grup sayısı iki ise bağımsız t testi, üç ve daha fazla olanlarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin analizinde ise ki-kare testi kullanılmıştır. Farklılığın hangi değişkenden kaynaklandığını bulmak için Bonferroni posthoc testleri uygulanmıştır.

Tüm istatistik analizlerinde önemlilik değeri $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya 500 kişi dahil edilmiştir. Katılımcıların %79,4'ü (n=397) erkektir.

Katılımcıların yaş ortalamaları $22,6 \pm 6,5$ (min- maks:17-66) yıl olarak belirlenmiştir. Eğitim/çalışma durumları incelendiğinde, katılımcıların %88,8'inin

(n=444) doktora/yüksek lisans/lisans öğrencisi olduğu; %11,2'sinin (n=56) meslekte aktif çalışan mühendis olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların soyodemografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri (n=500).

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	397	79,4
Kadın	103	20,6
Medeni durum		
Bekar	458	91,6
Evli	42	8,4
Birlikte yaşanan kişiler		
Ailesiyle birlikte yaşayanlar	270	54,0
Yalnız yaşayanlar	120	24,0
Arkadaşlarıyla birlikte yaşayanlar	110	22,0
Eğitim/çalışma durumu		
Öğrenci*	444	88,8
Aktif Çalışan Mühendis	56	11,2
Öğrencilerin sınıf düzeyi (n=441)**		
1	178	40,4
2	136	30,8
3	75	17,0
4	36	8,2
5	9	2,0
6	6	1,4
7	1	0,2
Aylık gelir (TL) (Ort±SD/min-maks)	5.855,0 ± 4.222,9 (0-25.000)	
Meslekte çalışma süresi (n=56)(yıl) (Ort±SS/min-maks)	7,2 ± 9,3 (0-41)	

*Lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri; **Üç tane missing veri mevcut

Katılımcıların mevcut sağlık durumları incelendiğinde %9,6'sının (n=48) doktor tarafından tanısı konulmuş kronik bir hastalığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Kronik hastalığa sahip olanların %20,8'i (n=10) migren, %10,4'ü (n=5) solunum sistemi hastalığı ve %6,3'ü (n=3) depresyon tanısı olduğunu ifade etmiştir.

Katılımcılara ÇDF-EMA ile ilişkili olabilecek sağlık semptomları sunulmuş ve kendilerine uygun olan seçenek/seçenekleri işaretlemeleri istenmiştir. Katılımcıların %25,2'si (n=126) yorgunluk, %22,8'i (n=114) uyku sorunları ve %22,2'si (n=111) baş ağrısı olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların belirttikleri diğer semptomlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Katılımcıların "Elektromanyetik alanların zararlı olduğu düşüncesi beni endişelendirir." ifadesine verdikleri cevaplar incelendiğinde; %32,0'ının

(n=160) "kesinlikle katılmıyorum/katılmıyorum", %23,2'sinin (n=116) "kararsızım" %44,8'inin (n=224) "katılıyorum/kesinlikle katılıyorum" cevabını verdikleri belirlenmiştir. "Günlük hayatımda elektromanyetik alana çok fazla maruz kaldığımı düşünüyorum." ifadesine ise, %26,8'inin (n=134) "kesinlikle katılmıyorum/katılmıyorum", %14,4'ünün (n=72) "kararsızım", %58,8'sinin (n=294) "katılıyorum / kesinlikle katılıyorum" şeklinde yanıt verdikleri tespit edilmiştir.

Katılımcıların ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışları incelendiğinde, "Aydınlatmada LED lamba kullanırım" ifadesine %41,6'sı (n=208); "Tıraş makinesi kullanırım" ifadesine %33,6'sı (n=168); "Televizyon izlemiyorken elektrik bağlantısını kapatırım." ifadesine %32,2'si (n=161) "sık sık / her zaman" yanıtını vermiştir. ÇDF-EMA ile ilgili

önergeler ve verilen yanıtlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların çok düşük frekanslı elektromanyetik alan (ÇDF-EMA) ile ilişkili olabileceğini düşündükleri mevcut sağlık sorunları/semptomları (n=500).

Mevcut sağlık sorunları/semptomlar	n	%*
Yorgunluk	126	25,2
Uyku sorunları	114	22,8
Baş ağrısı	111	22,2
Unutkanlık	84	16,8
Göz hastalıkları	84	16,8
Mide yakınmaları	49	9,8
Cilt hastalıkları	39	7,8
Kas iskelet sistemi hastalıkları	32	6,4
Kulak hastalıkları	27	5,4
Baş dönmesi	21	4,2

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların çok düşük frekanslı elektromanyetik alana (ÇDF-EMA) neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranışlara yönelik verdikleri yanıtlar (n=500).

Sorular	Hiç/nadiren		Bazen		Sık sık/her zaman	
	n	%	n	%	n	%
Televizyon izlemiyorken elektrik bağlantısını kapatırım.	290	58,0	49	9,8	161	32,2
Uyurken başucumda gece lambasını açık tutarım.	480	96,0	9	1,8	11	2,2
Aydınlatmada LED lamba kullanırım.	183	36,6	109	21,8	208	41,6
Elektrikli ısıtıcıyı yakın mesafede kullanırım.	418	83,6	57	11,4	25	5,0
Ofiste vücuduma yakın mesafede fanlı ısıtıcı kullanırım.	486	97,2	8	1,6	6	1,2
Saçımı kurutmak için saç kurutma makinesi kullanırım.	212	42,4	89	17,8	199	39,8
Tıraş makinesi kullanırım.	222	44,4	110	22,0	168	33,6
Aydınlatmada floresan ve halojen lamba kullanırım.	253	50,6	121	24,2	126	25,2
Çalışırken masamda masa üstü lambasını açık tutarım.	392	78,4	51	10,2	57	11,4
Elektrikli ısıtıcı kullanırım.	385	77,0	86	17,2	29	5,8
Evde klima kullanırım.	429	85,8	46	9,2	25	5,0
Evde vücuduma yakın mesafede fanlı ısıtıcı kullanırım.	482	96,4	13	2,6	5	1,0
Ofiste/iş yerinde klima kullanırım.	412	82,4	53	10,6	35	7,0
Elektrikli battaniye kullanırım.	486	97,2	9	1,8	5	1,0
Çay/kahve makinesi kullanırım.	339	67,8	95	19,0	136	27,2

ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşünceleri incelendiğinde; "Çok düşük frekanslı (ÇDF)

elektromanyetik alanın sağlık üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar

incelendiğinde, katılımcıların %40,8'inin (n=204) "Evet", %22,6'sının (n=113) "Hayır", %36,6'sının ise (n=183) "Fikrim yok" şeklinde olduğu görülmüştür. Katılımcıların sosyodemografik

özelliklerine göre ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımına yönelik davranış puanları Tablo 4'te karşılaştırılmış ve istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmamıştır.

Tablo 4: Katılımcıların bazı sosyo-demografik özelliklerine göre çok düşük frekanslı elektromanyetik alana (ÇDF-EMA) neden olan cihazların kullanımı ile ilgili davranış puanları.

Sosyodemografik özellikler	ÇDF-EMA Davranış Puanları		
	Ortalama Puan±SS	t	p
Cinsiyet			
Kadın	21,7±3,4	0,369	0,712
Erkek	21,6±3,6		
Medeni durum			
Evli	21,8±4,0	0,412	0,681
Bekar	21,6±3,5		
Birlikte yaşanan kişiler			
Ailesiyle birlikte yaşayanlar	21,7±3,6	0,682	0,506
Arkadaşlarıyla birlikte yaşayanlar	21,3±3,5		
Yalnız yaşayanlar	21,6±3,5		
Eğitim/çalışma durumu			
Aktif çalışan mühendis	22,3±4,0	1,473	0,141
Doktora/yüksek lisans/lisans öğrencisi	21,5±3,5		
Sınıf			
2. sınıf öncesi	21,2±3,2	-1,355	0,176
2. sınıf ve sonrası	21,7±3,6		
Çalışma süresi			
10 yıl altı	22,0±5,0	-0,383	0,692
10 yıl ve üstü	22,4±3,6		

*SS: Standart sapma

Katılımcıların, bazı sağlık durumları ile ÇDF-EMA arasındaki ilişki üzerine düşüncelerine yönelik yanıtlar incelendiğinde, ÇDF-EMA ile en çok ilişkilendirilen sağlık durumlarının Alzheimer, Parkinson ve MS gibi sinir sistemi hastalıkları olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Katılımcıların ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde oluşturabileceği etkiler hakkındaki düşünceleri ile ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımına yönelik davranış puanları karşılaştırılmıştır. ÇDF-EMA'nın insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerinin var olduğunu düşünenlerin ÇDF-EMA'ya neden olan cihazların kullanımına yönelik davranış puanları ortalaması 21,7±3,7; insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri olmadığını düşünenlerin davranış puanları ortalaması 21,8±3,7; konu ile ilgili fikrim

yok diyenlerin davranış puanları ortalaması ise 21,3±3,3 olarak tespit edilmiş ve istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmamıştır (p=0,368).

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine etkileri hakkındaki düşünceleri incelenmiş, eğitim/çalışma durumlarına göre, "Çok düşük frekanslı (ÇDF) elektromanyetik alanın sağlık üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz?" sorusuna verilen yanıtlar arasında istatistiksel açıdan önemlilik tespit edilmiştir. Aktif çalışan mühendislerin, lisans ve lisansüstü öğrencilerine göre; ikinci sınıf ve üstü öğrencilerin ise birinci sınıf öğrencilerine göre daha fazla ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Yapılan Bonferroni Düzeltmesi p değerleri

sonucunda; aktif çalışan mühendislerin fikrinin olmaması durumu (10) beklenen değerden (20,5) daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Doktora/yüksek lisans ve lisans öğrencilerinin fikrinin olmaması durumu (173) beklenen değer (162,5) üzerinde olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Yapılan Bonferroni Düzeltmesi p

değerleri sonucunda; 2. sınıf öncesi olan katılımcıların fikrinin olmaması durumu (82) beklenen değer (69,4) üzerinde olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). 2. sınıf ve sonrası katılımcıların fikrinin olmaması durumu (90) beklenen değerden (102,6) daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$) (Tablo 6).

Tablo 5: Katılımcıların, bazı sağlık durumları ile çok düşük frekanslı elektromanyetik alan (ÇDF- EMA) arasındaki ilişkiye yönelik düşünceleri.

Sorular	ÇDF-EMA ile ilişkili		ÇDF-EMA ile ilişkili değil		Fikrim yok	
	n	%*	n	%*	n	%*
Beyin kanseri riskini artırabilir.	17	3,4	80	16,0	82	16,4
Gebelikte düşük riskinin artmasına neden olabilir.	52	10,4	80	16,0	82	16,4
Üreme sistemini etkileyerek kısırlığa neden olabilir.	66	13,2	72	14,4	200	40,0
Çocuklarda kan kanserine neden olabilir.	68	13,6	81	16,2	191	38,2
Kişilerde sinirlilik, yorgunluk ve strese neden olabilir.	46	9,2	56	11,2	231	46,2
Kaslarda ağrı ve genel vücut yorgunluğuna neden olabilir.	81	16,2	73	14,6	183	36,6
Konsantrasyon bozukluğuna neden olabilir.	80	16,0	65	13,0	191	38,2
Kişilerde genetik hasara neden olabilir.	84	16,8	67	13,4	185	37,0
Yüksek tansiyon, baş dönmesine neden olabilir.	54	10,8	63	12,6	216	43,2
Mide yakınmalarına neden olabilir.	63	12,6	58	11,6	213	42,6
Nefes darlığına neden olabilir.	40	8,0	43	8,6	248	49,6
Çarpıntıya neden olabilir.	47	9,4	38	7,6	247	49,4
Baş ağrısı, migrene neden olabilir.	55	11,0	44	8,8	231	46,2
Alzheimer, Parkinson ve Multiple Sclerosis (MS) gibi sinir hastalıkları oluşum riskini artırabilir.	88	17,6	67	13,4	181	36,2
Kulak rahatsızlıklarına (ağrı, çınlama, sıcaklık hissi) neden olabilir.	63	12,6	52	10,4	219	43,8
Ciltte lekelenmeler, his/duyu kaybı, yanma hissi, kuruluk, karıncalanma, kaşıntı, kızarıklık, tahrişe neden olabilir.	81	16,2	62	12,4	193	38,6

*Yüzdeler, 500 kişilik çalışma grubu üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 6: Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre çok düşük frekanslı elektromanyetik alan (ÇDF-EMA)'nın sağlık üzerine etkileri hakkındaki düşünceleri.

Sosyodemografik özellikler	ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde olumsuz etkileri						P
	Var		Yok		Fikrim yok		
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Kadın	51	49,5	14	13,6	38	36,9	0,276
Erkek	153	38,5	99	25	145	36,5	
Medeni durum							
Evli	19	45,2	14	33,3	9	21,5	0,066
Bekar	185	40,4	99	21,6	174	38,0	
Birlikte yaşanan kişiler							
Ailesiyle birlikte yaşayanlar	110	40,8	61	22,6	99	37,0	0,369
Arkadaşlarıyla birlikte yaşayanlar	51	46,8	25	22,9	33	30,3	
Yalnız yaşayanlar	42	35,0	27	22,5	51	42,5	
Eğitim/çalışma durumu							
Aktif çalışan mühendis	29 a	51,8	17 a	30,3	10 b	17,9	0,008*
Doktora/yüksek lisans	175 a	39,4	96 a	21,6	173 b	39,0	
Sınıf							
2. sınıf öncesi	63 a	35,4	33 a	18,5	82 b	46,1	0,043*
2. sınıf ve üstü	112 a	42,6	61 a	23,2	90 b	34,2	
Çalışma süresi							
10 yıl altı	10	35,7	8	28,6	10	35,7	0,417
10 yıl ve üstü	20	57,1	11	31,4	4	11,4	

* $p < 0,05$; a, b: Bonferroni düzeltmesi gruplar arası farkları belirtir.

Tartışma

ÇDF-EMA maruziyeti bireylerde çeşitli semptomların ortaya çıkmasına neden olabilir. Katılımcıları elektrik-elektronik mühendisleri ve öğrencileri olan bu çalışmada, katılımcılara, ÇDF-EMA ile ilişkili olabilecek bazı semptomlar sunulmuş ve kendilerine uygun olan seçenek/seçenekleri işaretlemeleri istenmiştir. Katılımcılar tarafından ilişkili olduğu belirtilen semptomlar arasında yorgunluk ilk sırada yer almış, uyku sorunları, baş ağrısı ve unutkanlık sırasıyla onu takip etmiştir. Bu çalışmaya benzer şekilde, Selim Ö. ve ark. tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada katılımcıların beyan ettikleri sağlık sorunları incelendiğinde %74,3 ile yorgun hissi ilk sırada yer almış, konsantrasyon bozukluğu (%52,2), kas ağrısı (%47,5) onu takip etmiştir (20). Her ne kadar belirtilen semptomlar genel anlamda ÇDF-EMA

maruziyeti az ya da fazla olsun toplumun büyük kesiminde görülme sıklığı yüksek olan semptomlar olsa da, iki çalışmada da ÇDF-EMA-semptom ilişkisi açısından benzer bulgular beyan edilmiştir. ÇDF-EMA'ya maruz kalındığı düşüncesi bireylerde anksiyete ve korkuya neden olabilir. Yapılan bu çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğu (%58,8) günlük hayatta elektromanyetik alana çok fazla maruz kaldıklarını; katılımcıların %44,8'i ise elektromanyetik alana maruz kalmanın zararlı olduğu düşüncesinin kendilerini endişelendirdiğini beyan etmişlerdir. Veriler elektromanyetik alana karşı belirli düzeyde hassasiyet olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan bakıldığında ise katılımcıların %55,2'sinin elektromanyetik alana maruziyet konusunda herhangi bir endişe taşımadığı ve hatta %41,2'sinin elektromanyetik alana maruz

kalmadıklarını düşündükleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, katılımcıların, ÇDF-EMA ve ÇDF-EMA'nın olası zararlı etkileri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Bireylerin ÇDF-EMA'ya maruz kalma endişesi, elektronik cihaz kullanım alışkanlıklarını etkileyebilir. Dirik ve ark. tarafından ev ve iş yerlerinde ÇDF-EMA kaynaklarının risk analizini belirlemeye yönelik yapılan çalışmada kullanılan cihaz mesafesi-risk arasındaki ilişkiye dikkat çekilmiş ve ÇDF-EMA maruziyetini en aza indirmek için kullanılmayan cihazların elektrik bağlantılarının kesilmesi önerilmiştir (21). Çalışmamızdaki katılımcıların ÇDF-EMA kaynağı cihazların kullanımına yönelik davranışları incelendiğinde %58,0'ı televizyon izlemiyorken elektrik bağlantısını hiç/nadiren kesmekte olduğu, diğer taraftan %83,6'sı hiç/nadiren elektrikli ısıtıcıyı yakın mesafede kullandığı tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada, katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre ÇDF-EMA'ya neden olan cihazları kullanmalarına yönelik davranış puanları karşılaştırılmış ve istatistiksel açıdan önemli bir sonuç saptanmamıştır. Bireylerin ÇDF-EMA kaynağı cihazları kullanım davranışları ve alışkanlıkları, cihazların, neden olabilecekleri olumsuz sağlık etkilerinden ziyade, sağladıkları faydalar doğrultusunda şekillenmektedir. ÇDF-EMA kaynağı teknolojik cihazların olası sağlık etkilerinin cihaz kullanım davranışları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada, "ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini düşünüyor musunuz?" sorusuna katılımcıların çoğunluğu (%59,2) fikrim yok ve hayır yanıtını vermiştir. Bu sonuç, katılımcıların ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkında sınırlı bilgiye sahip olduklarını ve ÇDF-EMA'yı bir sağlık tehdidi olarak görmediklerini göstermektedir.

İlhan ve arkadaşları, Ankara il merkezinde yaşayanların elektromanyetik alan hakkındaki bilgi durumlarını inceledikleri çalışmada,

katılımcıların %50,8'inin kanseri, %39,8'inin uyku sorunlarını elektromanyetik alanların neden olabileceği sağlık sorunları arasında gördükleri belirlenmiştir (22). Havas ve ark. yürüttüğü başka bir çalışmada elektromanyetik kirliliğin mevcut MS semptomlarını artırdığı, ÇDF-EMA'ya yönelik filtrelenmiş ortamda semptomların ortadan kalktığı gösterilmiştir (23). Milham ve ark. çalışmasında ise ÇDF-EMA maruziyetinin vücutta kronik stres etkisi yarattığı, bunun sonucunda nörotransmitter değişiklikler ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite (DEHB), Parkinson, kronik yorgunluk sendromu, uykusuzluk ve anksiyete gibi hastalıklara neden olduğunu belirtmiş, bunun bir çıktısı olarak da nörotransmitterleri hedef alan ilaçların kullanımındaki artışa dikkat çekmiştir (24). Yapılan bu çalışmada, katılımcıların, sağlık ile ilgili bazı durumlar ile ÇDF-EMA arasındaki ilişkiye yönelik düşünceleri incelenmiş ve ÇDF-EMA ile en fazla ilişkilendirdikleri sağlık sorunlarının, alzheimer, parkinson, MS gibi sinir sistemi hastalıkları (%17,6); genetik hasar (%16,8); ciltte lekelenmeler, his/duyu kaybı, yanma hissi, kuruluk, karıncalanma, kaşıntı, kızarıklık, tahriş (%16,2) olduğu tespit edilmiştir. Diğer önermeler incelendiğinde, katılımcıların sadece %9,2'sinin kişilerde sinirlilik, yorgunluk ve strese neden olabileceği, %16'sının konsantrasyon bozukluğuna neden olabileceği ve %49,6'sının nefes darlığına; %38,2'sinin ise çocuklarda kan kanserine neden olabileceği düşüncesine sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuçlar, katılımcıların, ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine olumsuz etki/etkilere neden olabileceği doğrultusunda düşünceye sahip olduklarını ancak bu etkilerin neler olabileceği hakkında bilgi karmaşası ve eksikliği olduğunu göstermektedir. Olası sağlık etkileri ile ilgili soruların/maddelerin çoğunluk tarafından "fikrim yok" şeklinde yanıtlanmış olması bu görüşü desteklemektedir.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre ÇDF-EMA'nın sağlık

etkileri hakkında düşünceleri incelendiğinde; aktif çalışan mühendislerin, doktora/yüksek lisans ve lisans öğrencilerine göre daha yüksek oranda ÇDF-EMA'nın sağlık üzerine etkisi olduğunu düşündükleri görülmüştür. Öğrenciler kendi aralarında incelendiğinde ise 2. sınıf ve diğerlerinin, 1. sınıf öğrencilerinden daha fazla ÇDF-EMA'nın sağlık üzerinde etkisi olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin ÇDF-EMA ile ilgili derslerinin 2. sınıf müfredatında olmasının bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bütün bu verilerin ışığında katılımcıların ÇDF-EMA ve sağlık etkileri hakkında genel anlamda öğrenilmiş bir öngörüye sahip olmalarına rağmen, bu öngörünün altını doldurabilecek sağlık etkileri hakkında bilgilerinin zayıf olduğu şeklinde yorumlamak mümkündür.

Sonuç ve Öneriler

Katılımcılarını elektrik-elektronik mühendisleri ve mühendislik öğrencilerinin oluşturduğu bu çalışma, alanında özgün olma niteliğinde olup sonuçlarının ilgili alana ışık tutması açısından önem arz etmektedir. Elde edilen verilere dayanarak katılımcıların ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bunun bir çıktısı olarak da ÇDF-EMA kaynağı cihazların bilinçli kullanımına yönelik davranışın gelişmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bireylerin bilinçli cihaz kullanım davranışı sergileyebilmeleri, ÇDF-EMA'nın olası sağlık etkilerine karşı korunma önlemleri alabilmeleri için, ÇDF-EMA kaynağı cihazlar hakkında, ÇDF-EMA maruziyeti sonucunda görülebilecek semptomlar hakkında, ÇDF-EMA maruziyetinin olası sağlık

Bireylerin, bir etkenin olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabileceğini bilmeleri, sağlık davranışlarını etkileyebilir. Yapılan bu çalışmada, katılımcıların ÇDF-EMA'nın sağlık etkileri hakkındaki düşüncelerine göre ÇDF-EMA kaynağı cihazların kullanımına yönelik davranış puanları incelendiğinde önemli bir fark saptanmamıştır. Bu sonuç, katılımcıların ÇDF-EMA'yı davranış değişikliğine neden olabilecek düzeyde bir sağlık tehdidi olarak görmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Katılımcıların ÇDF-EMA kaynağı cihazların kullanım davranışlarını, cihazın sağladığı fayda ve kolaylıkların belirlediği tespit edilmiştir. ÇDF-EMA kaynağı teknolojik cihazların olası sağlık etkilerinin cihaz kullanım davranışları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

etkileri hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Bunun için topluma yönelik eğitim programları düzenlenebilir. Erken yaşlarda bu farkındalığın oluşturulması ve geliştirilmesi için meslek okullarından üniversitelere kadar her aşamada ilgili ders müfredatına ÇDF-EMA ve etkilerine yönelik dersler eklenebilir. Çalışan mühendisler içinse ÇDF-EMA ve etkileri hakkında hizmet içi eğitimler verilebilir, mevcut eğitimler sayıca artırılabilir, mevcut eğitimlerin içeriği ÇDF-EMA'nın sağlık etkilerini de içerek şekilde zenginleştirilebilir ve sürekliliği sağlanabilir.

Çıkar çatışması

Çalışmada yer alan yazarlar herhangi bir kurum ya da kuruluştan kişisel ücret almamıştır. Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Halliday D, Resnick R, Walker J. *Fundamentals of physics*. John Wiley & Sons; 2013.
2. Tamam C, Evrensel M, Tamam Y. Elektromanyetik alanların insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi*. 2016;10(3):19-25.
3. Bolte JFB, Pruppers MJM. *Electromagnetic fields in the working environment*. RIVM rapport 610015001; 2006.
4. Wertheimer N, Leeper ED. *Electrical wiring configurations and childhood cancer*. *Am J Epidemiol*. 1979;109(3):273-84.
5. Draper G, Vincent T, Kroll ME, Swanson J. *Childhood cancer in relation to distance from high voltage power lines in England and Wales: a case-control study*. *BMJ*. 2005;330(7503):1290.
6. Floderus B, Stenlund C, Persson T. *Occupational magnetic field exposure and site-specific cancer incidence: a Swedish cohort study*. *Cancer Causes and Control*. 1999;10(5):323-32.
7. Gordis L. WB. Philadelphia, PA: Saunders Co; 1996.
8. Harada S, Yamada S, Kuramata O, Gunji Y, Kawasaki M, Miyakawa H, et al. *Effects of high ELF magnetic fields on enzyme-catalyzed DNA and RNA synthesis in vitro and on a cell-free DNA mismatch repair*. *Bioelectromagnetics*. 2001;22(4):260-6.
9. Röösli M, Lörtscher M, Egger M, Pfluger D, Schreier N, Lörtscher E, et al. *Mortality from neurodegenerative disease and exposure to extremely low-frequency magnetic fields: 31 years of observations on Swiss railway employees*. *Neuroepidemiology*. 2007;28(4):197-206.
10. Nizamoğlu K, İnce GN. *Elektromanyetik hipersensitivite sendromu ve EHS üzerine yapılmış çalışmaların bir özeti*. Çevre ve Halk Sağlığı için Emanet. *Elektromanyetik Alanlar Ve Etkileri Sempozyumu 7 – 8 Ekim 2011 İstanbul*. pp. 213-216. ISBN: 978-605-01-0302-1.
11. Verkasalo PK, Kaprio J, Varjonen J, Romanov K, Heikkilä K, Koskenvuo M. *Magnetic fields of transmission lines and depression*. *Am J Epidemiol*. 1997;146(12):1037-45.
12. Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Johansson O, et al. *Retraction of: EUROPAEM EMF Guideline 2015 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses*. *Reviews on Environmental Health*. 2015;30(4):337-71.
13. Otto M, von Mühlendahl KE. *Electromagnetic fields (EMF): do they play a role in children's environmental health (CEH)?* *Int J Hyg Environ Health*. 2007;210(5):635-44.
14. Schreier N, Huss A, Röösli M. *The prevalence of symptoms attributed to electromagnetic field exposure: a cross-sectional representative survey in Switzerland*. *Sozial-und Präventivmedizin*. 2006;51(4):202-9.
15. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. *İyonlaştırıcı Olmayan Radyasyonun Olumsuz Etkilerinden Çevre ve Halkın Sağlığının Korunmasına Yönelik Alınması Gereken Tedbirlere İlişkin Yönetmelik*. T.C Resmi Gazete. 2010;27651:24 Temmuz.
16. Bracken MB, Belanger K, Hellenbrand K, Dlugosz L, Holford TR, McSharry JE, et al. *Exposure to electromagnetic fields during pregnancy with emphasis on electrically heated beds: Association with birth weight and intrauterine growth retardation*. *Epidemiology*. 1995;6:263-70.

17. Grajewski B, Schnorr TM, Reefhuis J, Roeleveld N, Salvan A, Mueller CA, et al. Work with video display terminals and the risk of reduced birth weight and preterm birth. *Am J Ind Med.* 1997;32:681-8.
18. Blaasaas KG, Tynes T, Lie R. Risk of selected birth defects by maternal residence close to power lines during pregnancy. *Occup Environ Med.* 2004;61(2):174-6.
19. Bolte JFB, Pruppers MJM. Electromagnetic fields in the working environment. *RIVM rapport 610015001; 2006.*
20. Öğüt S, Sevinç L, Cinemre FBS, Cinemre H, Bahtiyar N, Bektaş M, et al. Sağlık Hizmetleri Meslek ve Sağlık Bilimleri Yüksekokullarındaki öğrencilerin elektromanyetik alan maruziyetinin araştırılması. *Sakarya Tıp Dergisi.* 2018;8(4):806-12.
21. İlhan MN, Uslu İ, Medeni V, Çetin E, Aycan S. The knowledge of the living people in Ankara about electromagnetic fields. *İzmir Üniversitesi Tıp Dergisi.* 2014;1(1):22-8.
22. Dirik EY, Ateş K, Özen Ş. Tipik Türk Evi ve İş Yerlerinde Düşük Frekanslı Elektromanyetik Alan Kaynakları için Elektromanyetik Risk Analizi. *Akdeniz Mühendislik Dergisi.* 1(1):1-14.
23. Havas M. Electromagnetic hypersensitivity: biological effects of dirty electricity with emphasis on diabetes and multiple sclerosis. *Electromagn Biol Med.* 2006;25(4):259-68. doi:10.1080/15368370601044192 . PMID:17178585.
24. Milham S, Stetzer D. Dirty electricity, chronic stress, neurotransmitters and disease. *Electromagnetic Biology and Medicine.* 2013;32(4):500-7.

THE EFFECT OF FEAR OF COVID-19 ON SMOKING BEHAVIOR



COVID-19 korkusunun sigara içme davranışına etkisi

Semiha Zeynep ÖZSAYDI¹, İskender GÜN²

Abstract

This study aimed to examine the effects of fear of COVID-19 disease on individuals' smoking behavior. Between April and July 2021, 384 patients who applied to family health centers in Kayseri Melikgazi district were administered a questionnaire, the fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) and the Fagerström Nicotine Dependence Test (FNDDT). Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used to compare the groups, Spearman correlation analysis was used to evaluate the correlation of numerical data, chi-square tests were used to analyze categorical data. The median FCV-19S score of the group was 16.0 (min:7-max:35). During the pandemic, 79.1% of the participants had no change in their smoking status. The proportion of smokers who reduced the amount of cigarettes they smoked was higher in those who reported deaths in their circle of friends and relatives due to COVID-19 and in those with lower FNDDT scores ($p<0.05$). Among those who thought that COVID-19 was more severe in smokers, the proportion of those who were motivated to quit smoking was higher than those who did not think so ($p<0.001$). A negative relationship was found between the fear of COVID-19 and the amount of cigarettes smoked per day. It was observed that people who thought that COVID-19 was more severe in smokers were more motivated to quit smoking. The COVID-19 pandemic can be used as an opportunity to encourage people to quit smoking.

Keywords: COVID-19, fear of COVID-19, smoking behavior, motivation to quit smoking.

Özet

Bu çalışmanın amacı COVID-19 hastalığı korkusunun bireylerin sigara içme davranışı üzerindeki etkilerini incelemektir. Nisan-Temmuz 2021 tarihleri arasında Kayseri Melikgazi ilçesindeki aile sağlığı merkezlerine başvuran 384 hastaya anket, COVID-19 Korkusu Ölçeği (FCV-19S) ve Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNDDT) uygulanmıştır. Grupları karşılaştırmak için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri, sayısal verilerin korelasyonunu değerlendirmek için Spearman korelasyon analizi, kategorik verileri analiz etmek için ki-kare testleri kullanılmıştır. Grubun medyan FCV-19S skoru 16.0 (min:7-maks:35) idi. Pandemi sırasında katılımcıların %79,1'inin sigara içme durumunda bir değişiklik olmamıştır. İttikleri sigara miktarını azaltanların oranı, arkadaş ve akraba çevresinde COVID-19 nedeniyle ölüm bildirenlerde ve FNDDT skoru düşük olanlarda daha yüksekti ($p<0,05$). Sigara içenlerde COVID-19'un daha şiddetli olduğunu düşünenler arasında sigarayı bırakmaya motive olanların oranı, böyle düşünmeyenlere göre daha yüksekti ($p<0,001$). COVID-19 korkusu ile günlük içilen sigara miktarı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Sigara içenlerde COVID-19'un daha şiddetli olduğunu düşünen kişilerin sigarayı bırakma konusunda daha motive oldukları görülmüştür. COVID-19 salgını gibi olağanüstü durumlar, insanları sigarayı bırakmaya teşvik etmek için bir fırsat olarak kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, COVID-19 korkusu, sigara içme davranışı, sigara bırakma motivasyonu.

1-Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü. Kayseri, Türkiye

2-Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Niğde, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Semiha Zeynep ÖZSAYDI

e-posta / e-mail: szeynepozsaydi@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 18.04.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.06.2024

ORCID: Semiha Zeynep ÖZSAYDI : 0000-0003-0065-9633

İskender GÜN : 0000-0001-7333-662X

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Ozsaydi SZ, Gun I. The effect of fear of COVID-19 on smoking behavior. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(3):290-300.

Introduction

Smokers have an increased risk of COVID-19-related hospitalization, intensive care unit admission and death (1). Although the COVID-19 pandemic offers an excellent opportunity to quit smoking in terms of public health, two opposite trends have been observed in smokers during the pandemic. The first group is those who consider the pandemic period as an opportunity to increase their motivation to quit smoking and smoking cessation rates or reduce the amount of cigarettes they smoke, and the second group is those who increase their smoking (2, 3). For some people, this may be due to a decrease in the frequency and amount of smoking due to the fear of COVID-19 development and the complications it may cause; for others, it is due to reduced access to cigarettes due to economic and social problems caused by the pandemic, or neglect of smoking cessation services during the pandemic (4-6).

Emotional distress, stress and anxiety are important factors that play a role in changing smoking behaviors at the individual level. Sources of stress include fears about the development of infection,

job loss or uncertainty, social isolation, and changing dynamics at home (6). Due to the occurrence of severe symptoms and sudden deaths in the early stages of the pandemic, fear of COVID-19 has increased, and concerns have been expressed about the possibility of an increase in smoking behavior as a result of social isolation and possible stress (3, 7). However, in the limited number of studies examining the effect of fear of COVID-19 on the change in smoking behaviors, the results have been varied, and it has been found that increased stress level has a bidirectional effect by causing a decrease in smoking or smoking cessation in some smokers, while causing an increase in smoking in others (8-10). Clarifying the changes in smoking behavior and its determinants during the pandemic period is very important in terms of identifying risk groups and developing effective strategies for tobacco control (11).

This study aimed to examine the factors affecting the fear of COVID-19 in the SARS-CoV-2 pandemic and the effects of COVID-19 fear on individuals' smoking behavior.

Material and Method

Study design and sample selection

The population of this cross-sectional study consisted of individuals over 18 years of age who applied to family health centers (FHCs) between April and July 2021 in the Kayseri Melikgazi region. The frequency of COVID-19-induced fear causing a change in smoking behavior was taken as 50% (unknown frequency), the level of error (α):0.05, test power ($1 - \beta$):0.80, deviation level (d):0.05, and the minimum sample size was calculated as 384, assuming an unknown population size. The FHCs included in the study were selected by lot among 35 FHCs. A questionnaire was administered to 384

individuals aged 18 years and over who applied to the FHC and agreed to participate in the study by face-to-face interview.

A questionnaire form consisting of 36 questions questioning the sociodemographic characteristics of the participants, their exposure to COVID-19, their fear of COVID-19, their smoking habits and the level of their smoking addiction was used as a data collection tool. In further analyses related to changes in smoking behavior during the pandemic, those who did not smoke before the pandemic and did not smoke during the pandemic were excluded from

the analysis because they did not show smoking behavior during the pandemic.

The fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) used to assess the fear of COVID-19 was developed by Ahorsu et al., and the Turkish validation study was conducted by Bakioğlu et al. The scale consists of a single dimension and seven items, with no reverse items. The total score obtained from the scale shows the level of COVID-19 fear experienced by the individual. Scores to be obtained from the scale vary between 7 and 35, and there is no cut-off point. A high score on the scale means experiencing a high level of fear of COVID-19 (14).

The Fagerström Nicotine Dependence Test (FNDT), which is used to assess smoking addiction, was developed by Fagerström and the Turkish validation study was conducted by Uysal et al. There are six questions on the scale, and the total scores obtained from the scale are evaluated as 0-2 points (very mild addiction), 3-4 points (mild addiction), 5-6 points (moderate

addiction), 7-8 points (severe addiction), 9-10 points (very severe addiction) (15).

The study was initiated after obtaining application permission from the Ministry of Health, administrative permission from the Kayseri Provincial Health Directorate, and ethical approval from Erciyes University Clinical Research Ethics Committee with the year and number 2021/202.

Statistical analysis

Jamovi 2.3.0 program was used for statistical analysis of the data. Mean \pm standard deviation, median (min-max), percentage and frequency were used for descriptive data. Shapiro-Wilk test, kurtosis and skewness values were used to evaluate the conformity to normal distribution, Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used as non-parametric tests in the comparison of groups, Spearman correlation analysis was used to evaluate the correlation of numerical data. Chi-square tests were used to analyze categorical data, and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

The mean age of the 384 participants was 42.8 ± 14.7 years (min:18 - max:65); 58.9% were female, and 74.7% were married. 47.9% of the participants have high school education and above. 34.1% of the participants had at least one chronic disease. The most common chronic diseases were hypertension (35.8%), diabetes (29.7%) and heart disease (23.6%). 21.6% of the participants reported having had COVID-19, 16.7% had been exposed at any time, and 61.7% had no exposure to COVID-19. 78.1% of the group stated that at least one of their friends or relatives had at least one person with COVID-19, 23.7% stated that at least one of their friends or relatives had died due to COVID-19, 25.5% stated that at least one of the

individuals living in the same household had a history of COVID-19, and 0.3% stated that at least one of the individuals living in the same household had a death due to COVID-19.

Among the participants, 28.1% were current smokers, 13.0% had smoked in the past and quit, and 58.9% had never smoked before. Among all participants, 83.1% thought that COVID-19 was more severe in smokers, while 96.4% thought that COVID-19 caused damage to the lungs. During the pandemic, 79.1% of the participants had no change in their smoking status. The distribution of participants according to the change in their smoking behavior during the COVID-19 pandemic is given in Table 1.

Table 1: Distribution of individuals in the study group according to changes in smoking behavior during the COVID-19 pandemic*.

Feature	Number	%
No change		
Previously a smoker and likewise those who continue to smoke	79	50.0
Those who quit smoking before COVID-19	46	29.1
Those who quit smoking	4	2.5
Those who have increased the amount of cigarettes they smoke	5	3.2
Those who have reduced the amount of cigarettes they smoke	24	15.2
Total	158	100.0

*Current smokers and former smokers are included.

Of the 158 current smokers or former smokers, 105 (66.5%) stated that they had attempted to quit smoking in the pre-pandemic period. The median number of quit attempts in the pre-pandemic period was 1.0 (min:1 - max:9). One hundred eight of the participants stated that they continued to smoke during the pandemic, and 28 of those who stated that they continued to smoke stated that they tried to quit smoking during the pandemic. The median number of attempts to quit smoking during the pandemic was 1.0 (min:1 - max:8).

The median FNDT score of smokers was 4.0 (min:0 - max:8). 34.2% of the participants were very mildly nicotine dependent. To the statement, "I am more motivated to quit smoking during the COVID-19 pandemic", 39.8% of current smokers answered "disagree", and 23.1% answered, "strongly disagree".

The mean FCV-19S score of the participants was 16.5 ± 6.3 , and the median FCV-19S score was 16.0 (min:7-max:35). It was observed that women (FCV-19S score median: 18.0, min:7-max:33) had a higher level of fear of COVID-19 than men (FCV-19S score median: 14.0, min:7-max:35) ($p < 0.001$). No significant correlation was found between the scores obtained from FCV-19S and age, education level, chronic disease status, and the presence of

individuals over 65 or under 18 years of age at home. A negative correlation was found between COVID-19 fear level and daily cigarette smoking (Sperman's $\rho = -0.156$, $p = 0.025$). No significant correlation was found between FCV-19S scores and FNDT scores and years of smoking.

Among the participants, the fear level of those who reported smoking some days was higher than those who smoked every day and those who had quit smoking ($p = 0.013$) (Table 2). The comparison of the scores obtained from the FCV-19S according to COVID-19 history and some characteristics is given in Table 2.

Among the participants, those who stated that there were deaths in their circle of friends and relatives due to COVID-19 were significantly higher than those who did not, those who smoked their first cigarette of the day after 30 minutes after waking up were significantly higher than those who smoked in the first 30 minutes, and those who stated that they were motivated to quit smoking during the pandemic period were significantly more likely to reduce the amount of cigarettes they smoked than those who were not motivated. A comparison of the change in smoking behavior in participants during the pandemic period according to some characteristics is shown in Table 3.

Table 2: Comparison of FCV-19S scores according to COVID-19 history and some characteristics.

Features	FCV-19S Median	FCV-19S Min-Max	U-KW*	p-value
COVID-19 exposure				
Yes	16.0	7-35	16944	0.652
No	16.0	7-35		
Death of a friend or relative due to COVID-19				
Yes	17.0	7-35	11793	0.096
No	15.0	7-35		
Smoking status in the pandemic				
Unchanged	15.0	7-35	1667	0.090
Increased/Decreased	17.0	7-33		
Smoking status**				
Every day ^a	15.0	7-35	10.7	0.013
Some days ^b	22.0	18-35		
He never smoke ^{a,b}	15.0	7-24		
Quitted ^a	17.0	7-33		
Motivation to quit smoking during COVID-19				
Motivated	15.0	7-35	1133	0.485
Not motivated	17.0	7-35		

*"U" value for variables with two groups and Kruskal Wallis "KW" value for variables with more than two groups. **Associations between groups with different exponential letters are significant.

Table 3: Comparison of changes in smoking behavior during the pandemic period according to some characteristics*.

Features	Smoking behavior during the pandemic**				X ²	p-value
	Unchanged-Increased		Decreased			
	Number	%	Number	%		
Chronic disease						
Yes	44	78.6	12	21.4	0.818	0.366
No	86	84.3	16	15.7		
Individual under the age of 18 at home						
Yes	65	79.3	17	20.7	1.060	0.303
No	65	85.5	11	14.5		
COVID-19 exposure						
Yes	48	81.4	11	18.6	0.055	0.815
No	82	82.8	17	17.2		
Death of a friend or relative due to COVID-19						
Yes	30	71.4	12	28.6	4.620	0.032
No	100	86.2	16	13.8		
Thinking that COVID-19 is more severe in smokers						
Yes	95	81.2	22	18.8	0.362	0.547
No	35	85.4	6	14.6		
Time for the first cigarette of the day						
In the first 30 minutes	54	87.1	8	12.9	7.314	0.007
After 30 minutes	30	65.2	16	34.8		
Motivation to quit smoking during COVID-19						
Motivated	18	54.5	15	45.5	14.840	<0.001
Not motivated	66	88.0	9	12.0		

*Current smokers and former smokers are included. **Line percentages are given.

When the relationship between the change in smoking behavior during the pandemic period and various numerical variables was examined, a significant

difference was found between the groups in terms of the number of smoking cessation attempts before the pandemic and the FNDD score ($p < 0.05$) (Table 4).

Table 4: Comparison of the change in smoking behavior during the pandemic period according to the amount of cigarettes smoked daily, age of smoking initiation, smoking cessation attempt before the pandemic, and FNDD score*.

Variables	Changes in smoking behavior during the pandemic		U**	p-value
	Unchanged-Median (Min-Max)	Increased-Median (Min-Max)		
Number of cigarettes smoked per day	17.0 (1-40)	10.5 (1-40)	1400	0.052
Smoking initiation age	18.0 (7-40)	20.0 (10-60)	1394	0.051
Pre-pandemic smoking cessation attempt	1.0 (0-8)	1.0 (0-9)	1342	0.022
FNDD score	5.0 (0-8)	1.5 (0-8)	631	0.005

*: Current smokers and former smokers are included. **: Mann Whitney U test

Among the participants, the proportion of those who were motivated to quit smoking among those who thought that COVID-19 was more severe in smokers was significantly higher than

those who did not think so. The comparison of thinking that they were motivated to quit smoking during the pandemic period according to some characteristics is given in Table 5.

Table 5: Comparison of the status of feeling motivated to quit smoking during the pandemic period according to some characteristics*.

Features	Thinking more motivated to quit smoking during the pandemic**				X ²	p-value
	Disagrees		Agree			
	Number	%	Number	%		
Individual over 65 at home						
Yes	13	76.5	4	23.5	0.469	0.493
No	62	68.1	29	31.9		
Individual with chronic disease at home						
Yes	13	65.0	7	35.0	0.228	0.633
No	62	70.5	26	29.5		
Individual under the age of 18 at home						
Yes	30	66.7	15	33.3	0.281	0.596
No	45	71.4	18	28.6		
COVID-19 exposure						
Yes	25	71.4	10	28.6	0.096	0.757
No	50	68.5	23	31.5		
Death of a friend or relative due to COVID-19						
Yes	52	69.3	23	30.7	0.001	0.969
No	23	69.7	10	30.3		
Thinking that COVID-19 is more severe in smokers						
Yes	44	59.5	30	40.5	11000	<0.001
No	31	91.2	3	8.8		

*Only smokers are included. **Line percentages are given.

Discussion

In our study, the mean FCV-19S score of the participants was 16.5 ± 6.3 . In 2020, in a study conducted on patients admitted to a family health center in Osmaniye, the mean score of the FCV-19S was found to be higher (12). This difference may be related to the fact that our study was conducted later in the pandemic compared to the study conducted in Osmaniye, even though it was conducted on a similar sample. As a result of the limited information about COVID-19 in the early period, the stress caused by the lack of information and uncertainty may have led to increased fear of COVID-19. The fact that uncertainty has a negative effect on human psychology and that the stress experienced against uncertainty causes an increase in the anxiety level of individuals is also supported in the literature (13, 14).

When the literature was examined, it was seen that many factors may play a role in this behavior of the group that experienced a positive change in the form of reducing or quitting smoking. Reasons such as fear of contracting COVID-19, the desire to have a milder disease in case of a possible infection, having difficulties in accessing tobacco products, being a social smoker and reducing/quitting smoking as a result of being more alone due to restrictions are the factors mentioned in the literature (10, 15-17).

A study conducted in Sweden reported that in the first wave of the pandemic, 95.4% of the participants' smoking behavior remained the same, 3.8% had a positive change, and 0.8% had a negative change (16). Although the opposite is expected due to Sweden's higher case/mortality rate and higher number of cases compared to the population in Turkey, smoking behavior was more affected by COVID-19 in our study than in the study, as mentioned earlier (18).

When the literature was examined for this behavior of the group that

increased the number of cigarettes smoked in our study, the reasons for smoking more cigarettes were reported as boredom (48.6%), high-stress level (43.2%), being alone more (36.6%) and going to places where smoking is prohibited less (23.5%) in the study conducted by Bommele et al. in 2020 (10). Stress and adverse psychological effects are known predisposing factors for an increase in the amount and frequency of smoking and for relapse in quitters (19). On the other hand, not being able to access smoking cessation services during quarantine may be a predisposing factor for increased smoking behavior or inability to quit smoking. The World Health Organization's (WHO) declaration in 2021 supports this by encouraging different service delivery methods, such as e-health and telemedicine consultations for tobacco cessation (20).

When the studies conducted during the restriction period were analyzed, it was reported that 45.8% of people increased smoking in a study conducted in Germany and 36.3% in Italy (5, 21). Compared to the increases in smoking rates found in studies conducted abroad, our study showed an increase in smoking behavior in a smaller proportion of participants (4.6%). The results of another study conducted in Turkey by Arpacioğlu and Ünübol are similar (3.2%) (22). This difference may be due to the development of social support systems and the concept of family in Turkey. Living alone during the restrictions period was found to increase the likelihood of increased smoking by 2.15 times compared to living with a spouse and/or children (23).

A study on dental students showed that fear of COVID-19 was higher in women (24). Similarly, in our study, the COVID-19 fear level of women was higher than that of men ($p < 0.001$). The gender difference in favor of women in COVID-19 fear level is consistent with the finding that the COVID-19 pandemic

causes more psychological effects in women, as seen in a study conducted in China (25). It is known that women get sick more frequently than men, and this may have caused an increase in the level of fear of COVID-19 in women (26). Gender roles may also contribute to this result. Since women are seen as more vulnerable and sensitive, they can express their feelings in case of fear more quickly than men. In addition, social assumptions suggest that factors such as women taking care of children and the elderly during extraordinary periods such as pandemics and assuming domestic responsibilities in addition to their work life cause them to carry more physical and psychosocial burdens (27).

A study of university students in Vietnam found that students with higher levels of COVID-19 fear were more likely to smoke unchanged or increased amounts of cigarettes, and a 1-point increase in FCoV-19S score was associated with an 11% greater likelihood of smoking (9). In Germany, stress from the COVID-19 pandemic during lockdowns has been shown to increase the risk of smoking by 10% more (21). On the other hand, the literature is contradictory, and in a study of 103 smokers in the USA, fear of COVID-19 was found to be associated with smoking less than usual in the last 28 days (8). In our study, no statistically significant relationship was found between the COVID-19 fear level and the change in smoking status during the pandemic.

Doğan et al. found that social smokers had significantly higher scores on the FCV-19S compared to regular daily drinkers (28). This is supported by the fact that in our study, those who

reported smoking some days had higher levels of fear of COVID-19 than those who smoked every day and those who had quit smoking ($p=0.013$). This may indicate that occasional smokers choose smoking as an escape route due to fear of COVID-19, even if they do not normally smoke. Alternatively, it may be related to the fact that occasional smokers smoke to cope with negative feelings and thoughts rather than addiction. Smoking is known to be used as a tool to alleviate negative emotions that cause discomfort (19, 29).

In Yılmazel's study, it was observed that FNDDT scores decreased during the pandemic period (30). In our study, although there was a negative correlation between the participants' FNDDT score and FCV-19S scores, it was not statistically significant. In our study, a significant negative correlation was found between the amount of cigarettes smoked daily by the participants and their FCV-19S scores. This may be explained by the fact that people were afraid of COVID-19 and its complications and reduced their smoking.

Limitations

Since our study was cross-sectional, it has limitations in terms of evaluating the time of emergence of the variables examined and the relationship between them. There may be an information bias due to self-reported responses and a recall bias due to participants being asked to report their past smoking habits. Since the population of the study consisted of individuals over the age of 18 who applied to family health centers (FHC), our study has limitations in representing the general population.

Conclusions

The majority of the participants stated that there was no change in their smoking status during the COVID-19 pandemic. It was observed that those

who attempted to quit smoking during the pandemic were fewer compared to the pre-pandemic period, suggesting that people should be directed to smoking

cessation services, especially during risky periods such as the COVID-19 pandemic.

It was observed that the majority of current smokers were not motivated to quit smoking during the COVID-19 pandemic. Among those who thought that COVID-19 was more severe in smokers, the proportion of those who were motivated to quit smoking was significantly higher than those who didn't think so.

It was observed that women had higher levels of COVID-19 fear than men. It was observed that there was a negative

relationship between the participants' COVID-19 fear level and the amount of cigarettes they smoked per day. The fact that the participants decreased the amount of cigarettes they smoked as their fear of COVID-19 increased shows that fear of COVID-19 can be turned into an advantage for individuals. Considering the pandemic period as an opportunity, it may be helpful to explain the current relationship between smoking and COVID-19 with evidence-based information through public spots, TV broadcasts or social media and encourage people to quit smoking.

References

1. Benowitz NL, Goniewicz ML, Halpern-Felsher B, Krishnan-Sarin S, Ling PM, O'Connor RJ, et al. Tobacco product use and the risks of SARS-CoV-2 infection and COVID-19: current understanding and recommendations for future research. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2022;10(9):900-15. doi:10.1016/S2213-2600(22)00182-5.
2. Bar-Zeev Y, Shauli M, Lee H, Neumark Y. Changes in smoking behaviour and home-smoking rules during the initial COVID-19 lockdown period in Israel. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4): 1931. doi:10.3390/ijerph18041931.
3. Kayhan Tetik B, Gedik Tekinemre I, Taş S. The effect of the COVID-19 pandemic on smoking cessation success. *Journal of Community Health*. 2021;46(3):471-5. doi:10.1007/s10900-020-00880-2.
4. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025, fourth edition. [updated 19.10.2022]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039322>
5. Carreras G, Lugo A, Stival C, Amerio A, Odone A, Pacifici R, et al. Impact of COVID-19 lockdown on smoking consumption in a large representative sample of Italian adults. *Tobacco Control*. 2022;31(5):615-22.
6. Giovenco DP, Spillane TE, Maggi RM, Lee EY, Philbin MM. Multi-level drivers of tobacco use and purchasing behaviors during COVID-19 "lockdown": A qualitative study in the United States. *International Journal of Drug Policy*. 2021;94:103175. doi:10.1016/j.drugpo.2021.103175.
7. Patwardhan P. COVID-19: Risk of increase in smoking rates among England's 6 million smokers and relapse among England's 11 million ex-smokers. *BJGP Open*. 2020;4(2). doi:10.3399/bjgpopen20X101067.
8. Gold AK, Hoyt DL, Milligan M, Hiserodt ML, Samora J, Leyro TM, et al. The role of fear of COVID-19 in motivation to quit smoking and reductions in cigarette smoking: a preliminary investigation of at-risk cigarette smokers. *Cognitive Behaviour Therapy*. 2021;50(4):295-304. doi:10.1080/16506073.2021.1877340.

9. Nguyen HT, Do BN, Pham KM, Kim GB, Dam HTB, Nguyen TT, et al. Fear of COVID-19 scale-associations of its scores with health literacy and health-related behaviors among medical students. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):4164. doi:10.3390/ijerph17114164.
10. Bommelé J, Hopman P, Walters BH, Geboers C, Croes E, Fong GT, et al. The double-edged relationship between COVID-19 stress and smoking: Implications for smoking cessation. *Tobacco Induced Diseases*. 2020;18. doi:10.18332/tid/125580.
11. Ay P. Yeni koronavirüs hastalığı tütün kullanımını nasıl etkiledi? *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2021;30:9-15. Available from: https://www.ttb.org.tr/STED/images/ile/2021_3_O.pdf
12. Güngör S, Derya A. Bir aile sağlığı merkezine başvuran hastaların covid-19 aşısına yönelik düşünceleri ile covid-19 korkusunun değerlendirilmesi. *Karya Journal of Health Science*.3(2):154-60.
13. Taylor MR, Agho KE, Stevens GJ, Raphael B. Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: data from Australia's first outbreak of equine influenza. *BMC Public Health*. 2008;8(1):1-13. doi:10.1186/1471-2458-8-347.
14. Sarıçam H, Erguvan F, Akın A, Akça M. Belirsizliğe tahammülsüzlük ölçeği BTÖ 12 Türkçe formu geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Route Educational and Social Science Journal*. 2014;1(3):148-57.
15. Yang H, Ma J. How the COVID-19 pandemic impacts tobacco addiction: Changes in smoking behavior and associations with well-being. *Addictive Behaviors*. 2021;119:106917. doi:10.1016/j.addbeh.2021.106917.
16. Blom V, Lönn A, Ekblom B, Kallings LV, Väisänen D, Hemmingsson E, et al. Lifestyle habits and mental health in light of the two COVID-19 pandemic waves in Sweden, 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(6):3313. doi:10.3390/ijerph18063313.
17. Gamsizkan Z, Abdulkadir K, Sungur MA, Tuncel MC, Özdemir F, Baştan GG, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on smoking. *Konuralp Medical Journal*. 2021;13(S1):468-73. doi:10.18521/ktd.973971.
18. WHO. Coronavirus (COVID-19) Dashboard, Situation by Region, Country, Territory & Area. [updated 26.03.2023]. Available from: <https://covid19.who.int/table>
19. Stubbs B, Veronese N, Vancampfort D, Prina AM, Lin P-Y, Tseng P-T, et al. Perceived stress and smoking across 41 countries: A global perspective across Europe, Africa, Asia and the Americas. *Scientific Reports*. 2017;7(1):7597. doi:10.1038/s41598-017-07579-w.
20. WHO. Conference of the parties to the who framework convention on tobacco control. [updated 20.03.23]. Available from: https://untobaccocontrol.org/downloads/cop9/decisions/FCTC_COP9_10_EN.pdf
21. Koopmann A, Georgiadou E, Reinhard I, Müller A, Lemenager T, Kiefer F, et al. The effects of the lockdown during the COVID-19 pandemic on alcohol and tobacco consumption behavior in Germany. *European Addiction Research*. 2021;27(4):242-56. doi:10.1159/000515438.
22. Arpacıoğlu S, Ünübol B. Koronavirüs salgınında alkol-sigara kullanımındaki değişiklikler ve ilişkili durumların araştırılması. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*. 2020;2(3):128-38. doi:10.35365/ctjpp.20.03.23.
23. Vanderbruggen N, Matthys F, Van Laere S, Zeeuws D, Santermans L, Van den Aemele S, et al. Self-reported alcohol, tobacco, and cannabis use during COVID-19

- lockdown measures: results from a web-based survey. *European Addiction Research*. 2020;26(6):309-15. doi:10.1159/000510822.
24. Büyükbayraktar Z, Karahan S, Ağadayı E, Doruk C. Diş hekimliği öğrencilerinin Koronavirüs bilgi düzeyleri, koruyucu davranışları ve korku seviyeleri. *Selcuk Dental Journal*. 9(1):119-25. doi:10.15311/selcukdentj.916650.
25. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. 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*. 2020;17(5). doi:10.3390/ijerph17051729.
26. Overfield T. *Biologic Variation in Health and Illness: Race, Age, and Sex Differences*. 1th ed.:CRC Press; 2017.
27. Modena CF, Kogien M, Marcon SR, Demenech LM, Nascimento F, Carrijo MVN. Factors associated with the perception of fear of COVID-19 in university students. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2021;75(Suppl 1):e20210448.
28. Doğan R, Güreş EE, Çıkırıkçı EHK, İlhan M, Çolak H, Çolak M. Determination of COVID-19 fear and healthy lifestyle behaviors in faculty of health sciences students: A cross-sectional. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 8(1):7-14.
29. Choi D, Ota S, Watanuki S. Does cigarette smoking relieve stress? Evidence from the event-related potential (ERP). *International Journal of Psychophysiology*. 2015;98(3):470-6. doi:10.1016/j.ijpsycho.2015.10.005.
30. Yılmazel G. Nicotine dependence levels in pre and during pandemic and its correlations with COVID-19 phobia among healthy men during controlled social life: A sample of primary care population. *Int J Clin Pract*. 2021;75(10):e14627.

EVALUATION OF SMOKING STATUS IN MEDICAL STUDENTS



Tıp fakültesi öğrencilerinde sigara kullanım durumunun değerlendirilmesi

Mustafa ÇAKIR¹, Cem MALAKÇIOĞLU², Ogün Celal KAVCAR¹,
Feyza KUTAY YILMAZ³, Hatice İKİŞİK¹, Hasan Hüseyin MUTLU⁴, Işıl MARAL¹

Abstract

The aim of this study is to evaluate the smoking status of medical students. This descriptive research was conducted in a medical school with 544 students from first to sixth terms in Istanbul. Online survey form was used in the research. Statistical analyzes were done using SPSS 22.0 program. The mean age of the students participating in the study was 21.0±2.2, 55.7% of them were women and 55.1% of them were living with their families/relatives. It was determined that 6.4% of the students were smoking before joining university, 10.7% were regular/frequent smokers, the average number of cigarettes smoked daily was 10.2±7.5, and the reason for starting smoking was stress in 39.9 percent. It was determined that 62.9% of the smoking students thought to quit smoking and 66.1% knew the methods of quitting smoking. The frequency of regular/frequent smoking was found to be higher in those living alone or with friends at home, and those whose mothers and siblings smoked regularly/frequently. In our study, it was determined that more than half of regular/frequent smokers started smoking before university and the most common reasons for starting were stress, friend influence, and curiosity. It is recommended that awareness trainings about smoking harms be included in different grades in the National Education curriculum and that students should be trained in stress management and choosing friends.

Keywords: Medical student, smoking, tobacco.

Özet

Araştırmada tıp fakültesi öğrencilerinde sigara kullanım durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma tanımlayıcı tipte olup İstanbul'da bir tıp fakültesinde 1-6. sınıf 544 öğrencide yürütülmüştür. Araştırmada anket formu kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 22.0 istatistik paket programında yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 21,0±2,2 olup %55,7'sinin kadın olduğu ve %55,1'inin ailesi/akrabalarıyla yaşadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin %6,4'ünün üniversite öncesinde, %10,7'sinin şu anda düzenli/sık sigara içtiği, içilen günlük sigara adedi ortalamasının 10,2±7,5 olduğu, %39,9'unun sigaraya başlama nedeninin stres olduğu tespit edilmiştir. Sigara içen öğrencilerin %62,9'unun sigarayı bırakmayı düşündüğü, %66,1'inin sigara bırakma yöntemlerini bildiği belirlenmiştir. Evde yalnız veya arkadaşlarıyla yaşayanlarda ve annesi ile kardeşi düzenli/sık sigara içenlerde düzenli/sık sigara içme sıklıkları daha yüksek saptanmıştır. Düzenli/sık sigara içenlerin yarıdan fazlasının sigara içmeye üniversite öncesinde başladığı ve en yaygın başlama nedenlerinin stres, arkadaş etkisi ve merak olduğu saptanmıştır. Sigara zararlarıyla ilgili farkındalık eğitimlerinin Milli Eğitim müfredatında farklı sınıflarda yer alması ve öğrencilere arkadaş seçimi ile stres yönetimi eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Tıp öğrencisi, sigara kullanımı, tütün.

1-İstanbul Medeniyet University Faculty of Medicine, Department of Public Health. İstanbul, Türkiye

2-İstanbul Medeniyet University Faculty of Medicine, Department of Medical Education. İstanbul, Türkiye

3-Artvin Provincial Community Health Center, Department of Public Health. Artvin, Türkiye

4-Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Training and Research Hospital Department of Family Medicine. İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr. Mustafa ÇAKIR

e-posta / e-mail: mustafa-5355@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 28.06.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.09.2024

ORCID: Mustafa ÇAKIR: 0000-0002-4963-5651; Cem MALAKÇIOĞLU: 0000-0002-4200-0936;

Ogün Celal KAVCAR: 0000-0002-2204-6195; Feyza KUTAY YILMAZ: 0000-0002-9575-5291;

Hatice İKİŞİK: 0000-0003-0958-0649; Hasan Hüseyin MUTLU: 0000-0001-8947-711X; Işıl

MARAL: 0000-0001-5234-6108

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Çakir M, Malakcioglu C, Kavcar OC, Kutay-Yilmaz F, İkişik H, Mutlu HH, et al. Evaluation of smoking status in medical students. *ESTÜDAM Public Health Journal*. 2024;9(3):301-12.

Introduction

All types of tobacco are harmful and there is no safe level of tobacco exposure. Cigarette is the most widely used tobacco product all over the world. There are 1.3 billion tobacco users worldwide (1). Smoking is harmful to most of the organs in the body and causes many diseases (2). Tobacco kills more than eight million people every year. More than seven million people die from direct tobacco use, and about 1.2 million people die from exposure to secondhand smoke (1). More than 480000 deaths occur each year in the United States due to smoking, accounting for one-fifth of all deaths (2). An important preventable cause of premature death and disease is tobacco use (3). Quitting smoking reduces smoking-related diseases and can prevent premature deaths (2). Physicians who smoke are at higher risk in terms of not providing counseling to their patients compared to former smokers and non-smokers (4). Knowing the smoking behaviors of medical students, who will be the physicians of the future, is very important both for their own health and for the advice and guidance they will give to their patients. Some studies show that the

prevalence of smoking among medical students is also high. In a study conducted among medical students in Poland, 1/4 of the participants were reported to smoke (5). Another study conducted in Saudi Arabia showed that smoking among medical students was 17.6%. In the same study, 39.8% of the participants were reported to have smoked before (6). In another study conducted among students of different medical faculties in Western Balkan countries, the prevalence of smoking was reported to vary between 13.9% and 32.3% (7). Doctors can also be active in encouraging and guiding people to quit smoking. It is stated that the long-term success rate of quitting smoking on one's own without any advice is 2-3%. It is possible to increase this value by 1-3% with the advice of a doctor (8). The beliefs, attitudes and practices of physicians, who are in an important position for smoking cessation advice, are also important. In our study, we aimed to evaluate the smoking status of medical students and also to determine their attitudes and knowledge levels in the fight against smoking.

Material and Method

The research is a descriptive survey study. It was conducted with 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th and 6th term students at a medical faculty in Istanbul between November 2021 and February 2022. Within the scope of the research, 544 students were reached (participation percentage 49.2%): 62.3% of term 1 students, 68.2% of term 2 students, 42.1% of term 3 students, 28.5% of term 4 students, 37.6% of term 5 students and 49.5% of term 6 students were participated voluntarily and their informed consents were obtained in advance. Ethics committee approval of the study was obtained from the Clinical Research

Ethics Committee of Istanbul Medeniyet University Göztepe Training and Research Hospital with the decision number 2021/0541 dated 10/27/2021. A questionnaire form created by the researchers was used in the study. The first six questions of the questionnaire consist of socio-demographic characteristics, and the next 11 questions are about smoking. The questionnaire form was created to be filled online and sent to the students as e-mail and phone message.

Smoking status is graded in terms of frequency. For this purpose, 4 levels were selected in the questionnaire form.

These options were; “never smoked, smoking occasionally, smoking regularly/frequently, smoked but quitte”.

Statistical analyzes were done by SPSS 22.0 statistical package program. In the descriptive findings section, categorical variables were presented as

numbers, percentages, and continuous variables as mean \pm standard deviation and median (min.-max.). As a statistical analysis, Chi-Square test was used to compare categorical variables. The statistical significance level was taken as $p < 0.05$ in all analyzes.

Results

Within the scope of the research, 544 medical students were reached. The mean age of the students participating in the study was 21.0 ± 2.2 , and 55.7% (n=303) were females; 23.3% (n=127) were in the 2nd term, 21.9% (n=119) were in the 6th term. It was determined that 8.3% (n=45) had a chronic disease

and 10.8% (n=59) were using regular medication. 55.1% (n=300) of the students were living with family/relatives, 22.6% (n=123) were at the dormitory, 13.6% (n=74) were at home with their friends, and 8.7% (n=47) were alone at home (Table 1).

Table 1: Socio-demographical characteristics of medical students.

Socio-demographical characteristics	n (%)*
Age	
Mean \pm Standard Deviation	21.0 \pm 2.2
Median (Min; Max)	22.5 (12; 29)
Gender	
Males	241 (44.3)
Females	303 (55.7)
Term	
1	121 (22.2)
2	127 (23.3)
3	78 (14.3)
4	44 (8.2)
5	55 (10.1)
6	119 (21.9)
Status of chronic diseases	
Yes	45 (8.3)
No	499 (91.7)
Regular medication usage	
Yes	59 (10.8)
No	485 (89.2)
Place of residence	
Dormitory	123 (22.6)
Home alone	47 (8.7)
Home with friends	74 (13.6)
Home with family/relatives	300 (55.1)

*(%): column percentage

In the study, it was determined that 10.7% (n=58) of the medical students smoked regularly/frequently, 12.9% (n=70) smoked occasionally; and the average number of cigarettes smoked daily was 10.2±7.5. 6.5% (n=35) of the

students smoked regularly/frequently before university. It was also determined that 10.7% (n=58) mothers, 24.8% (n=135) fathers and 12.7% (n=69) siblings were regular/frequent smokers (Table 2).

Table 2: Smoking status of medical students and their families.

Variables	n (%)*
Smoking status	
Never smoked	383 (70.3)
Smoking occasionally	70 (12.9)
Smoking regularly/frequently	58 (10.7)
Smoked but quitted	33 (6.1)
Number of cigarettes smoked per day	
Mean ± Standard Deviation	10.2 ± 7.5
Median (Min; Max)	9.0 (1; 30)
Pre-university smoking status	
Never smoked	428 (78.7)
Smoking occasionally	65 (11.9)
Smoking regularly/frequently	35 (6.5)
Smoked but quitted	16 (2.9)
Maternal smoking status	
Never smoked	379 (69.7)
Smoking occasionally	53 (9.7)
Smoking regularly/frequently	58 (10.7)
Smoked but quitted	54 (9.9)
Paternal smoking status	
Never smoked	185 (34.0)
Smoking occasionally	52 (9.6)
Smoking regularly/frequently	135 (24.8)
Smoked but quitted	172 (31.6)
Siblings' smoking status	
Never smoked	397 (73.0)
Smoking occasionally	60 (11.0)
Smoking regularly/frequently	69 (12.7)
Smoked but quitted	18 (3.3)

*(%): column percentage

In the study, the reasons of starting smoking were determined as: For 39.9% (n=63) of stress, 23.4% (n=37) of friends influence, 19.0% (n=30) of curiosity, and 0.6% (n=1) of family/relative effect. It was determined that 76.9% (n=319) of the non-smoker students did not use the cigarette because it was harmful to health, and 15.9% did not like the smell and smoke. It has been determined that the most

effective practices for quitting smoking in the community are the raises in prices with 53.9% (n=293), the smoking ban in indoor areas with 28.1% (n=153) and the TV/newspaper public spots with 14.5% (n=79). It was also determined that 62.9% (n=73) of the students thought about quitting smoking, and 66.1% (n=300) knew about smoking cessation methods (Table 3).

Table 3: Distribution of some smoking-related characteristics of medical students.

	n (%) [*]
If you have smoked, reasons to start smoking (n=158)	
Curiosity	30 (19.0)
Friend influence	37 (23.4)
Stress	63 (39.9)
Family/relative influence	1 (0.6)
Wannabe	11 (7.0)
Other reasons ^{**}	16 (10.1)
If you don't smoke, reasons for not smoking (n=415)	
Being harmful to health	319 (76.9)
Dislike of smell and smoke	66 (15.9)
High price	2 (0.5)
Family influence	8 (1.9)
Other reasons ^{***}	20 (4.8)
The most effective practice for quitting smoking in the community	
Raises of prices	293 (53.9)
Smoking ban indoors	153 (28.1)
Warning captions (text and pictures) on cigarettes	19 (3.5)
TV/newspaper public spots	79 (14.5)
If you are a smoker, considering quitting (n=116)	
Yes	73 (62.9)
No	43 (37.1)
Knowing the methods of quitting smoking (n=454)	
Yes	300 (66.1)
No	154 (33.9)

^{*}(%): column percentage ^{**}: Accompanied by alcohol, depression, pleasure, problems, odor-fume liking ^{***}: Addiction, religious reasons, unnecessary, dislike

It was determined that 16.6% (n=40) of male students and 5.9% (n=18) of females smoking regularly/frequently. In the study, the frequency of regular/frequent smoking was found to be higher in males (p=0.001). 14.9% (n=7) of students living alone at home, 14.8% (n=11) of students living at home with friends, 11.4% (n=14) of students living in dormitories, and 8.7% (n=26) of students living with family/relatives were determined to smoke regularly/frequently. The frequency of regular/frequent smoking was found to be higher in those living alone at home and with friends at home (p<0.001). It was determined that 24.2% (n=14) of students whose mothers smoked regularly/frequently and 9.2% (n=35) of

those whose mothers have never smoked were regular/frequent smokers. Therefore, the frequency of regular/frequent smoking was found to be higher in students whose mothers smoking regularly/frequently (p=0.005). Similarly, it was found that 26.1% (n=18) of students whose siblings smoking regularly/frequently and 7.8% (n=31) of those whose siblings have never smoked were regular/frequent smokers. Thus, the frequency of regular/frequent smoking was found to be higher in students whose siblings smoked regularly (p<0.001). No statistically significant difference was found for the smoking status of the students according to their terms and the smoking status of their fathers (p>0.05) (Table 4).

Table 4: Distribution of medical students' smoking status by socio-demographical characteristics.

Socio-demographical characteristics	Smoking status				p
	Never smoked	Smoking occasionally	Smoking regularly/frequently	Smoked but quit	
	n (%) [*]	n (%) [*]	n (%) [*]	n (%) [*]	
Gender					
Male	153(63.5) ^a	33(13.7) ^{a,b}	40(16.6) ^b	15(6.2) ^{a,b}	0.001
Female	230(75.9) ^a	37(12.3) ^{a,b}	18(5.9) ^b	18(5.9) ^{a,b}	
Term					
1	93(76.9)	12(9.8)	10(8.3)	6(5.0)	0.871
2	86(67.7)	17(13.4)	15(11.8)	9(7.1)	
3	53(67.9)	12(15.4)	9(11.6)	4(5.1)	
4	32(72.7)	3(6.9)	7(15.9)	2(4.5)	
5	41(74.5)	6(10.9)	4(7.3)	4(7.3)	
6	78(65.5)	20(16.9)	13(10.9)	8(6.7)	
Place of residence					
Dormitory	86(69.9) ^a	14(11.4) ^a	14(11.4) ^a	9(7.3) ^a	<0.001
Home alone	18(38.3) ^a	18(38.3) ^b	7(14.9) ^b	4(8.5) ^b	
Home with friends	48(64.9) ^a	10(13.5) ^a	11(14.8) ^a	5(6.8) ^a	
Home with family/relatives	231(77.0) ^a	28(9.3) ^b	26(8.7) ^b	15(5.0) ^b	
Pre-university smoking status					
Never smoked	383(89.5) ^a	27(6.3) ^b	14(3.3) ^{b,c}	4(0.9) ^c	<0.001
Smoking occasionally	-	36(55.4) ^b	12(18.5) ^c	17(26.1) ^b	
Smoking regularly/frequently	-	2(5.7) ^b	31(88.6) ^c	2(5.7) ^b	
Smoked but quit	-	5(31.2) ^b	1(6.3) ^{a,b}	10(62.5) ^c	
Mother's smoking status					
Never smoked	277(73.1) ^a	44(11.6) ^a	35(9.2) ^a	23(6.1) ^a	0.005
Smoking occasionally	37(69.8) ^a	9(17.0) ^a	7(13.2) ^a	-	
Smoking regularly/frequently	30(51.7) ^a	8(13.8) ^{a,b}	14(24.2) ^b	6(10.3) ^{a,b}	
Smoked but quit	39(72.2) ^a	9(16.7) ^a	2(3.7) ^a	4(7.4) ^a	
Father's smoking status					
Never smoked	132(71.4)	25(13.5)	13(7.0)	15(8.1)	0.556
Smoking occasionally	39(75.0)	4(7.7)	6(11.5)	3(5.8)	
Smoking regularly/frequently	96(71.1)	17(12.6)	17(12.6)	5(3.7)	
Smoked but quit	116(67.4)	24(14.0)	22(12.8)	10(5.8)	
Siblings' smoking status					
Never smoked	302(76.1) ^a	43(10.8) ^b	31(7.8) ^b	21(5.3) ^{a,b}	<0.001
Smoking occasionally	35(58.3) ^a	11(18.4) ^{a,b}	6(10.0) ^{a,b}	8(13.3) ^b	
Smoking regularly/frequently	37(53.6) ^a	13(18.9) ^{a,b}	18(26.1) ^b	1(1.4) ^a	
Smoked but quit	9(49.9) ^a	3(16.7) ^a	3(16.7) ^a	3(16.7) ^a	

^{*}(%): line percentage

In addition, no statistically significant difference was found for the most effective practice for smoking cessation in the community and the

knowledge of smoking cessation methods according to the smoking status of medical faculty students ($p>0.05$) (Table 5).

Table 5: Distribution of smoking cessation-related characteristics of medical students by smoking status.

Variables	Smoking status				p
	Never smoked	Smoking occasionally	Smoking regularly/frequently	Smoked but quitted	
	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	
The most effective practice for quitting smoking in the community					
Raises of prices	212(55.4)	31(44.3)	31(53.4)	19(57.6)	0.922
Smoking ban indoors	105(27.4)	23(32.9)	17(29.3)	8(24.2)	
Warning captions (text and pictures) on cigarettes	12(3.1)	4(5.7)	2(3.4)	1(3.0)	
TV/newspaper public spots	54(14.1)	12(17.1)	8(13.9)	5(15.2)	
Knowing the methods of quitting smoking					
Yes	193(64.1)	50(76.9)	35(60.3)	22(73.3)	0.140
No	108(35.9)	15(23.1)	23(39.7)	8(26.7)	

*(%): column percentage

Discussion

In our study, we first wanted to determine the smoking rates of the students. These rates will provide different comparison opportunities for the other questions of the research. It was determined that 10.7% of the students in this study have smoked regularly/frequently and 12.9% of them have been occasional smokers. These results indicate that the smoking rates of our medical students are high. There are different studies that have shown similar results to our study. In a study conducted by Balogh et al. for international medical students in Hungary in 2018, 13% of Norwegian students, 21.5% of Hungarian students, 29.5% of students in the multinational group, and 34.2% of students from Germany have smoked (9). In a study conducted by Zahedi et al. in Iran in 2019, 24.3% of medical students reported that they have smoked either in the past or currently (10). In a study conducted by Ilic et al. with students of 14 medical faculties in five Western Balkan countries between 2019 and 2020, it was

found that between 13.9% and 32.3% of the students have smoked (11). In the study conducted by Kabbash et al. with medical students in Egypt, it was determined that between 2.8% and 10% of the students have smoked (12). In a study conducted by Samara et al. with health professions' students in Greece in 2016, it was determined that 23.5% of the students have smoked (13). In a study conducted by Vorster et al. with medical students in South Africa, 31.5% of second-term students and 35.1% of third-term students have reported smoking over a 12-month period (14). In a study conducted by Vatansev et al., 11.5% of medical students were still smoking (15). In the study conducted by Pektaş and Mayda with medical students, 11.2% of them have smoked regularly and 14.3% of them occasionally (16). In the study conducted by Dagtekin et al., it was determined that 28.3% of the students smoked (17). It was found that 17.1% of students have smoked in the study conducted by Cilekar et al. (18), and

20.3% of them have smoked in the study of Berberoglu et al. (19). The prevalence of smoking was found to be 12.3% in the study conducted by Kutlu et al. (20). In the study conducted by Kuzucuoglu et al., the rate of smoking among students was found to be 13.8% (21). In the study conducted by Dikmen et al., it was determined that 28% of the students were still smoking (22). In the study conducted by Er and Kurçer, it was found that 16% of the students were smoking every day and 17% of them occasionally (23). The prevalence of smoking was found to be 21% in the study conducted by Aksoy et al. (24). In a study conducted by İkişik et al. 37.1% of the students were shown to be smokers (25). In a study conducted by Bakar et al. among university students, it was reported that the rate of smoking was 24.8% (26). In addition, in a study conducted by Çakır et al. among physicians undergoing specialty training, the rate of smoking was reported to be 20.8% (27). Although it is diverse in the studies, it appears that there is a high frequency of smoking among medical students.

In this study, the average amount of cigarettes smoked per day by the smoker students was determined as 10.2 ± 7.5 (min:1; max:30). The mean number of cigarettes smoked per day was found to be 11.4 ± 8.2 in the study conducted by Vatansev et al. (15). These results show that the smoker students who participated in the study have finished about half a pack a day on average. In order to understand the factors leading to this high rate, it is also important to consider whether smoking started before university. It was determined that 6.4% of the participants have smoked regularly/frequently and 11.9% of them occasionally before university. In a study conducted by Kutlu et al., 68.1% of students either were still smoking or have quit smoking reported that they started smoking before medical school (20). In the study conducted by Er and Kurçer, 54.4% of smokers started smoking before university (23). These studies show that

about half of smoker students started smoking earlier. This situation can be a guide for awareness studies to be carried out.

Understanding the reasons for starting smoking is one of the most important aspects of our fight against smoking. Being able to make various inferences that can link temporal change and different environmental factors will be possible by seeing the root causes. Among the students who participated in the study, it was determined that the reasons for starting smoking were 40% stress, 23% influence of friends, and 19% curiosity. In a study conducted by Vatansev et al., 51.4% of the smoker participants stated that smokers in their close environment (mother, father, friend) and excessive stress for the reasons for starting smoking (15). In the study conducted by Kutlu et al., presence of smokers in the close environment (18.9%) and the feeling of freedom due to smoking (9.8%) were found as major reasons for starting smoking (20). The reasons for starting smoking in the study conducted by Dikmen et al. were as follows: 40% seeing smoking from the environment, 28% stress/exam stress, and 19% wannabe-curiosity (22). In the study conducted by Er and Kurçer, the most common answers given by students as the reason for starting smoking were friends and environment (50.8%), stress (38.3%), and curiosity (33.3%) (23). In the study conducted by Aksoy et al, 42% of students stated that the influence of friends when asked about the reasons for starting smoking (24). In our study and similar other studies, close environment and stress were seen as the primary reasons for starting smoking. Families should be told the importance of this situation and it should be emphasized that the choice of friends and the level of stress are important factors in smoking status.

The attitudes and opinions of doctors will also affect their identity in the role of advisor and solution planner. Therefore, the views of medical students were also examined in this regard. In this

study, it was determined that the most effective practices for quitting smoking in the community were the increase in cigarette prices (53%), the smoking ban in indoor areas (28%), and the TV/newspaper public spots against smoking (14%). In the study by Er and Kurçer, the most effective factors in quitting smoking were 24.5% raises of prices, 21% indoor smoking ban, and 10% public spots against smoking (23). Although the view that price increases are particularly effective in these results comes to the forefront, other methods were also given significant shares. The results show that the methods applied in the fight against smoking in our country have been also adopted by medical students.

The plans and knowledge levels of medical students, who will also be in a position to give advice in the future, are important. In the study, it was determined that 62% of the smoker students thought of quitting smoking and 66% of them knew about smoking cessation methods. In the study conducted by Kutlu et al., 30.3% of smokers stated that they were considering quitting smoking (20). In the study conducted by Dikmen et al., 48% of the participants stated that they tried to quit smoking (22). In the study conducted by Er and Kurçer, 51.9% of smokers thought to quit smoking, while 32.1% tried to quit (23). In the study conducted by Aksoy et al., it was determined that 65.3% of the students wanted to quit smoking (24). Studies show that more than half of smokers think about quitting smoking and a large proportion have tried to do so. This situation may be an important indicator in terms of the high gain in return of the studies to be conducted on the subject.

In the present study, regular smoking habits were found to be higher among males. In the study conducted by Ilic et al., the frequency of smoking was found to be also higher among males (men: 29.5%, women: 20.4%) (11). In the study conducted by Kabbash et al., 10.8% of men and 0.5% of women have smoked, and a statistically significant difference

was found (12). In the study conducted by Vatansev et al., it was determined that 23% of men and 3.9% of women have smoked (15). In the study conducted by Dagtekin et al. it was determined that 33.6% of men and 23.2% of women have smoked (17). In the study conducted by Berberoglu et al., 75% of smokers were males (19). In the study conducted by Kutlu et al., 22.5% of male students and 5.1% of female students have smoked (20). In the study conducted by Kuzucuoglu et al., the frequency of smoking was found to be 8.7% in women and 21.5% in men (21). However, no significant difference was found between the smoking status of male students and female students in the study of Aksoy et al. (24). Studies generally show that smoking is higher in men than in women. Our study also supports this.

When determining the time of onset of smoking, it is also necessary to understand the change over time. Being able to identify this change will be very helpful in identifying causes and aggravating factors. In this study, no difference was found between the smoking status of medical students according to the terms. Similarly, no difference was found for smoking status between students in 1-3 terms and 4-6 terms in the study of Ilic et al. (11). In the study conducted by Kabbash et al., the frequency of smoking among intern students was found to be significantly higher than that of second term students (12). On the other hand, no difference was found between the smoking status of health professions' students according to terms in the study of Samara et al. (13). In a study conducted by Vorster et al., 31.5% of second-term students and 35.1% of third-term students stated that they have smoked for a period of 12 months (14). In the study conducted by Vatansev et al., it was determined that 6% of the first-term students and 19.4% of the intern students smoked and there was a significant difference between two groups (15). In the study conducted by Kutlu et al., the frequency of smoking was found to be higher among intern students

(20). The results of different studies show that smoking prevalence increases in the later years, especially during the internship years. In addition to individual reasons, determining the impact of changing environmental conditions and educational content on this situation may be important for our fight. In our study, no difference was found between the terms. This may be due to the low number of students who smoke among the participants and the difference in the percentage of participation according to terms.

In another section where we examined environmental factors, we aimed to interrogate residential interactions. It was determined that the frequency of regular smoking was higher in those who were living at home alone or with friends in the present study. Kabbash et al. found that the highest prevalence of smoking was among students living alone (20.3%), and it was followed by those living with a relative or friend (9.1%) (12). In the study conducted by Kuzucuoglu et al., it was determined that the smoking frequency of students living with their roommates was higher (21). Taking all into account, the findings of this and similar studies show that staying at home alone or with friends poses a risk in terms of smoking.

Although only one student among the participants stated the family/relative influence among the reasons for starting smoking, it was determined that those whose mothers and siblings smoked regularly had a higher frequency of regular smoking in this study. Ilic et al. found a significant difference for smoking behavior of medical students according to

the smoking status of the parents. According to their findings, 25.1% of smoker mothers, 25.6% of smoker fathers, 31.9% of smoker both parents and 17.8% of non-smoker parents were also smoking (11). Nevertheless, no difference was found between smoking according to the smoking status of the parents by Vatansev et al. (15). When we consider our study and other studies, it is seen that the habits of family members also affect the frequency of smoking among students. Although not examined in our study, the relationship between the age at which students start smoking and the habits of their families can be studied. The temporal change of cigarette use can be compared with the factor of family members setting an example.

This research has some limitations. The important limitations of the study are that the data were collected only from students in one medical school and the participation rate was not very high; especially in the 4th and 5th terms, the participation rate was low compared to the others. In addition, the data were collected online. There may be students who cannot answer questions due to lack of internet connection and other problems. Still another limitation is that the data is based on student self-statements only, it was not possible to verify the data from multiple sources. Despite these, our study provided the opportunity to highlight important points about smoking among medical students. It is recommended that similar studies on the subject be carried out in the future by overcoming the above-mentioned limitations.

Conclusion

In this study, it was determined that approximately 30% of medical students have smoked in some way. The most prioritized reasons for starting smoking were identified as stress, friend influence and curiosity. Price increases and indoor smoking bans were

determined as the most effective practices for quitting smoking in the community. However, it is understood that public spots and warnings on cigarette packages have not brought about the expected effect. The prevalence of smoking was found to be

higher in those who started smoking in the pre-university period, among males, and in those living alone or with a friend. It is recommended to increase education on smoking and its harms in pre-

undergraduate education, and to provide students with awareness training on choosing good friends, coping effectively with stress and harmful habits.

References

1. World Health Organization. Tobacco (WHO). [cited 2022 Apr 9] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Health Effects of Cigarette Smoking. [cited 2022 Apr 9] Available from: https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/health_effects/effects_cig_smoking/index.htm
3. CDC. Global Tobacco Control. [cited 2022 Apr 9] Available from: <https://www.cdc.gov/tobacco/global/index.htm>
4. Duaso MJ, McDermott MS, Mujika A, Purssell E, While A. Do doctors' smoking habits influence their smoking cessation practices? A systematic review and meta-analysis. *Addiction*. 2014;109(11):1811-23. doi:10.1111/add.12680.
5. Pazdro-Zastawny K, Dorobisz K, Bobak-Sarnowska E, Zatoński T. Prevalence and Associated Factors of Cigarette Smoking Among Medical Students in Wrocław, Poland. *Risk Management and Healthcare Policy*. 2022;15:509-19. doi:10.2147/RMHP.S337529.
6. Al-Kaabba AF, Saeed AA, Abdalla AM, Hassan HA, Mustafa AA. Prevalence and Associated Factors of Cigarette Smoking among Medical Students at King Fahad Medical City in Riyadh of Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine*. 2011;18(1):8-12. doi:10.4103/1319-1683.78631.
7. Ilić M, Grujičić M, Novaković B, Vrkić A, Lozanov-Crvenković Z. Cigarette Smoking among Medical Students from the Western Balkan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(5):3055. doi:10.3390/ijerph19053055.
8. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician Advice for Smoking Cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;2:CD000165.
9. Balogh E, Wagner Z, Faubl N, Riemenschneider H, Voigt K, Terebessy A, et al. Tobacco Smoking and Smokeless Tobacco Use among Domestic and International Medical Students in Hungary. *Subst Use Misuse*. 2021;56(4):493-500. doi:10.1080/10826084.2021.187915.
10. Zahedi H, Sahebihagh MH, Sarbakhsh P, Gholizadeh L. The association between cigarette smoking attitudes and social capital among Iranian health and medical students: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1366. doi:10.1186/s12889-021-11435-y.
11. Ilić M, Grujičić M, Novaković B, Vrkić A, Lozanov-Crvenković Z. Cigarette Smoking among Medical Students from the Western Balkan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(5):3055. doi:10.3390/ijerph19053055.
12. Kabbash IA, Sarsik SM, Kabbash MI, Hagar AA, Othman NM, Ismail MF, et al. Perception and practices of tobacco smoking among medical students in the Nile Delta, Egypt. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2018;25(31):30839-46. doi:10.1007/s11356-017-9443-1.
13. Samara AA, Rachiotis G, Petteimeridou S, Papastamatiou K, Toulakopoulos K, Chelioti E, et al. Prevalence of tobacco use, exposure

- to secondhand smoke and knowledge on smoking cessation among students of health professions in Central Greece: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(10):e036512. doi:10.1136/bmjopen-2019-036512.
14. Vorster A, Gerber AM, van der Merwe LJ, van Zyl S. Second and third year medical students' self-reported alcohol and substance use, smoking habits and academic performance at a South African medical school. *Health SA*. 2019;24:1041. doi:10.4102/hsag.v24i0.1041.
 15. Vatanev H, Kutlu R, Özdengül AG, Demirbas N, Taşer S, Yılmaz F. Medicine and Communication Faculty Students of Tobacco and Tobacco Products Usage Differences. *Ankara Med J*. 2019;19(2):344-56.
 16. Pektaş İ, Mayda AS. The Level of Internet Addiction and Affecting Factors in Medical School Students. *Sakarya Med J*. 2018;8(1):52-62.
 17. Dağtekin G, Atay E, Kılınç A, Eyüboğlu M, Eyüboğlu D, Ünsal A, et al. Cigarette Smoking, Perceived Stress and Quality of Life by Gender Among Medical Students. *Osmangazi Journal of Medicine*. 2020;42(4):350-6.
 18. Çilekar Ş, Dumanlı A, Öz G, Günay E. Tobacco Use Conditions of Medical Faculty Students in Our Hospital. *Bozok Med J*. 2019;9(4):22-6.
 19. Berberoğlu U, Taşpınar N, Öztaş D. Smoking and Affecting Factors in Medical Education at the Beginning, Usak-2018. *Ankara Med J*. 2019;19(4):745-52.
 20. Kutlu R, Vatanev C, Demirbaş N, Taşer S. The frequency of tobacco and tobacco product use in medical faculty students. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019;13(2):219-26.
 21. Kuzucuoglu M. Evaluation of the knowledge levels about health problems concerning smoking and smoking usage in preclinic students of Balıkesir University, Faculty Of Medicine. *Med J SDU*. 2021;28(2):209-12.
 22. Dikmen AU, Koç AK, İlhan SÖ, İlhan MN. Prevalence of Smoking in Gazi University Medicine Faculty and Related Factors. *GMJ*. 2019;30:107-13.
 23. Er T, Kurçer MA. Smoking Behaviors and Anxiety Levels of 1st and 6th Grade Students of the Medical School. *Journal of Dependence*. 2020;21(3):201-9.
 24. Aksoy F, Kaya K, Kızılkaya ZT, Çot SN, Batu HF, Hasoğlu İ, et al. 3rd Classroom of a Medicine Faculty Students' Information and Opinions about Smoking. *Med J SDU*. 2019;26(1):90-5.
 25. İkişik H, Arı A, Maral İ. Assessment of Healthy Lifestyle Behaviors among First-Year Medical, Dentistry and Health Sciences Students in Turkey. *Medicine and Health*. 2021;16(2):110-23.
 26. Bakar C, Gündoğar D, Ozisik Karaman HI, Maral İ. Prevalence and Related Risk Factors of Tobacco, Alcohol and Illicit Substance Use among University Students. *The European Journal of Psychiatry*. 2013;27(2):97-110.
 27. Çakır M, Piyal B, Aycan S. Healthy Lifestyle Behaviors and Quality of Life in Physicians: A Faculty of Medicine Based Cross-Sectional Study. *Ankara Medical Journal*. 2015;15(4):209-19.

REASONS OF ABANDONMENT TREATMENT IN PATIENTS WITH LEISHMANIASIS



Şark çıbanı vakalarında tedavi terk durumu ve nedenleri

Burcu BEYAZGÜL¹, İbrahim KORUK¹, Ahmet GÜNDÜZALP²,
Rüstem KUZAN³, Şule ALLAHVERDİ⁴

Abstract

The goals of this study that examined patients with Cutaneous Leishmaniasis (CL) who were diagnosed and treated at the Sanliurfa Cutaneous Leishmaniasis Diagnosis and Treatment Center (SCLDTC), were to determine the frequency of treatment discontinuation and the reasons for discontinuation. This was a descriptive study that included individuals who visited the SCLDTC for diagnosis and treatment in 2020 and were diagnosed with CL. The study's data collection phase took place between July 1, 2020 and December 31, 2020. The study comprised 370 patients who were diagnosed with CL and under treatment as of January 1, 2020. It was found that 187 of these patients discontinued treatment. The frequency of treatment discontinuation was 50.5%. Of those who discontinued treatment, 50.8% were women. It was determined that 3.7% of those who discontinued treatment did not speak Turkish, and 41.1% had not received formal education. Among the patients who discontinued treatment, 21.4% had no job, and 83.9% belonged to the lower socioeconomic status and unemployed group. Of those who discontinued treatment, 54.6% stopped before completing the first course, while 39,0% did not attend the follow-up examination after completing the first course. In cases of cutaneous leishmaniasis, the most common reasons for discontinuing treatment were believing that they do not require treatment (28.9%), disregarding the disease (27.3%), and a lack of medication in SCLDTC (26.7%). In the present study, the most common reasons for discontinuing treatment were a lack of belief in the necessity for treatment, disregarding the disease, and a shortage of medication. Patients' and society's knowledge and awareness of CL should be increased, public education programs should be organized, patients admitted to SCLDTC and their relatives should be informed, and the importance of completing the treatment should be explained, especially in neighborhoods where CL cases are densely distributed.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, treatment discontinuation, neglected tropical diseases.

Özet

Bu çalışmanın amacı, Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'nde tanısı konan ve tedaviye başlanan Kutanöz Laysmanyazis (KL) hastalarının; tedaviyi terk etme sıklığını saptamak ve tedaviyi terk etme nedenlerini belirlemektir. Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Çalışmanın evrenini, 2020 yılında Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne (ŞÇTTM) tanı ve tedavi amacıyla başvurup, KL tedavisine başlanan hastalar oluşturdu. Veri toplama aşaması 1 Temmuz 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya 1 Ocak 2020 tarihi itibarıyla KL tanısı almış ve tedavi görmekte olan 370 hasta dahil edildi. Hastaların 187'sinin tedaviyi terk ettiği saptandı. Tedaviyi bırakma sıklığı %50,5 idi. Tedaviyi bırakanların %50,8'ini kadınlar oluşturdu. Tedaviyi bırakanların %3,7'sinin Türkçe bilmediği, %41,1'inin örgün eğitim almadığı saptandı. Tedaviyi bırakan hastaların %21,4'ü herhangi bir işte çalışmamaktadır ve %83,9'u alt sosyal sınıf ve işsiz grubunu oluşturmaktadır. Tedaviyi bırakanların %54,6'sı ilk kürü tamamlamadan tedaviyi bırakırken, %39,0'ı ilk kürü tamamladıktan sonra kontrol muayenesine gelmemiştir. Şark çıbanı olgularında en sık tedaviyi bırakma nedenleri; tedaviye ihtiyacı olmadığını düşünme (%28,9), önemsememe (%27,3) ve ŞÇTTM'de ilaç bulunmaması (%26,7) idi. Diğer nedenler ise COVID-19 pandemisi nedeniyle temas etmek istememe (%10,2), mevsimlik tarım işçiliği nedeniyle şehir dışında olmak (%5,9) olarak sıralandı. Bu çalışmada en sık tedaviyi bırakma nedenleri tedaviye ihtiyacı olmadığını düşünme, hastalığı önemsememe ve ilaç yetersizliği idi. KL vakalarının yoğun olduğu mahallelerde hastaların ve toplumun KL konusundaki bilgi ve farkındalığı artırılmalı, halk eğitim programları düzenlenmeli, ŞÇTTM'ye başvuran hastalar ve yakınları bilgilendirilmeli, tedaviyi tamamlamanın önemi anlatılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Şark çıbanı, tedaviyi terk etme, ihmal edilmiş tropikal hastalıklar.

1-Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Şanlıurfa, Türkiye

2-Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü. Şanlıurfa, Türkiye

3-Tatvan İlçe Sağlık Müdürlüğü. Bitlis, Türkiye

4-Rize İl Sağlık Müdürlüğü. Rize, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. Burcu BEYAZGÜL

e-posta / e-mail: bbeyazgul63@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 31/07/2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 10/10/2024

ORCID: Burcu BEYAZGÜL: 0000-0002-0417-3588; İbrahim KORUK: 0000-0001-9564-2214; Ahmet GÜNDÜZALP: 0000-0002-3026-5822; Rüstem KUZAN: 0000-0002-5284-0525; Şule ALLAHVERDİ: 0000-0002-2870-710X

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Beyazgül B, Koruk İ, Gündüzalp A, Kuzan R, Allahverdi Ş. Reasons of abandonment treatment in patients with leishmaniasis. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(3):313-22.

Introduction

Leishmaniasis is one of the neglected tropical diseases according to the World Health Organization (1). Clinical findings show that there are three forms of the disease: cutaneous leishmaniasis (CL), visceral leishmaniasis (VL), and mucocutaneous leishmaniasis. The CL form, which produces skin lesions, is the most common worldwide (2). It is a major public health issue in many countries, particularly in developing countries (3). Moreover, it is endemic in 92 countries around the world, putting an estimated 1 billion individuals at risk. Each year, more than 1 million new CL cases are diagnosed, and over 85% of new CL cases occurred in 10 countries: Afghanistan, Algeria, Brazil, Colombia, Iraq, Pakistan, Peru, the Syrian Arab Republic and Tunisia (2).

CL is endemic in several countries, including Turkey. Sanliurfa is the province, where leishmaniasis disease is seen the most in Turkey, and almost half of the cases seen annually in Turkey are seen in this province. It was revealed that the number of cases was specifically high in neighborhoods where the infrastructure was insufficient, houses were constructed with insufficient materials, there were barns, individuals frequently contacted with animals (4). In a study conducted in Sanliurfa in 2023, the number of CL cases in 2019 was found to be 843 (4).

CL is most commonly found on exposed body parts such as the head, neck, arms, and legs. Lesions are painless and may be of various types, such as acne or noduloulcerative lesions (5). CL is overlooked by society since the lesions are painless, heal spontaneously in about a year with scarring, do not cause systemic complications, and are not fatal. As a result, diagnosis and treatment are delayed (6).

The medications of choice for treating CL are pentavalent antimony compounds. These medicines are administered intralesionally or systemically (intramuscularly / intravenously) (7). Intralésional administrations are performed 1–2 times each week, making up a total of 5–8 injections (1 cure) per month, while keeping the improvement criteria in mind. If the patient does not achieve complete recovery after one course of treatment, the patient is evaluated for the second course of treatment (6).

Although CL is not fatal, delaying treatment raises the risk of transmission and morbidity (8, 9). Treatment with sufficient dose and duration accelerates recovery, reduces the chances of recurrence, and lowers the risk of scar formation and disease transmission. Vector-mediated transmission from person to person also decreases when the number of people who are the source of infection is reduced following treatment. As a result, it is vital to complete CL treatment and evaluate the factors that affect treatment continuation (10).

In order to carry out a functional prevention and control program for CL, it is essential to understand the basic knowledge, attitudes, and behaviors of people living in endemic areas in addition to understanding their beliefs regarding the disease (11, 12).

Following are the goals of this study that examined patients with CL who were diagnosed and treated at the Sanliurfa Leishmaniasis Diagnosis and Treatment Center (SCLDTC):

1. To determine the frequency of treatment discontinuation
2. To determine the reasons for treatment discontinuation

Materials and Methods

This is a descriptive study that included patients diagnosed with CL who came to SCLDTC for diagnosis and treatment in 2020. 370 patients were followed up at SCLDTC in 2020. The data collection phase of the study took place between July 1, 2020 and December 31, 2020. All 370 patients followed up at SCLDTC in 2020 were included in the study.

The study consists of 2 stages. In the first phase, the medical records of patients at SCLDTC were reviewed and 370 leishmaniasis patients who did not complete their treatment were identified. In the second phase, patients who did not complete treatment were invited to SCLDTC for medical examination and questionnaire filling. Questionnaires were filled in by face-to-face interviews with the patients who came to SCLDTC and the reason for not continuing the treatment was learned. The condition of the lesion was evaluated by physical examination. Those patients who were unable to visit SCLDTC were contacted by phone and interviewed. They were instructed to send an image of the lesion location via their mobile phones for the lesion location evaluation. While the patients agreed to send an image for evaluation of the lesion, they did not agree being used in the article content. Only local (intralesional) treatment is applied in SCLDTC. Systemic treatment is applied only in the University Hospital in the area. CL is diagnosed using the direct smear method in SCLDTC. The CL treatment protocol is described in the diagram below (Figure 1). Patients that did not complete eight doses in one course of treatment, did not show up for follow-up after completing the eight doses of treatment, did not complete eight doses

in the second course even though it was required, or patients that completed the second course but did not show up for the follow-up were all defined as “patients who abandoned the treatment.”

Data was collected using the “Treatment Continuity and Affecting Factors Information Form in Leishmaniasis Patients.” There are two parts to this form. Six sociodemographic factors, such as age, gender, educational status, employment status in an income-generating job, and seasonal agricultural work (SAW) and social health insurance statuses, are included in the first section. If the patient is under the age of 18, the family’s SAW and socioeconomic statuses were filled out based on the characteristics of the patient’s parents. The second section has four questions concerning the lesion, such as the number and location of the lesion, the number of treatment doses administered, the reason for not continuing treatment, and the final status of the lesion and its site.

The SPSS 20.0 package software was used to analyze the data. The study results were evaluated using descriptive statistics such as median, minimum, maximum, and percentage. Harran University Clinical Research Ethics Committee granted ethical approval for conducting the study, with the decision dated 13.07.2020, session number 13 and number 20, and Sanliurfa Provincial Health Directorate granted institutional authority with the decision dated 05.10.2020, number 18788. Adult participants and the parents of minor participants gave their consent after being informed about the study’s purpose.

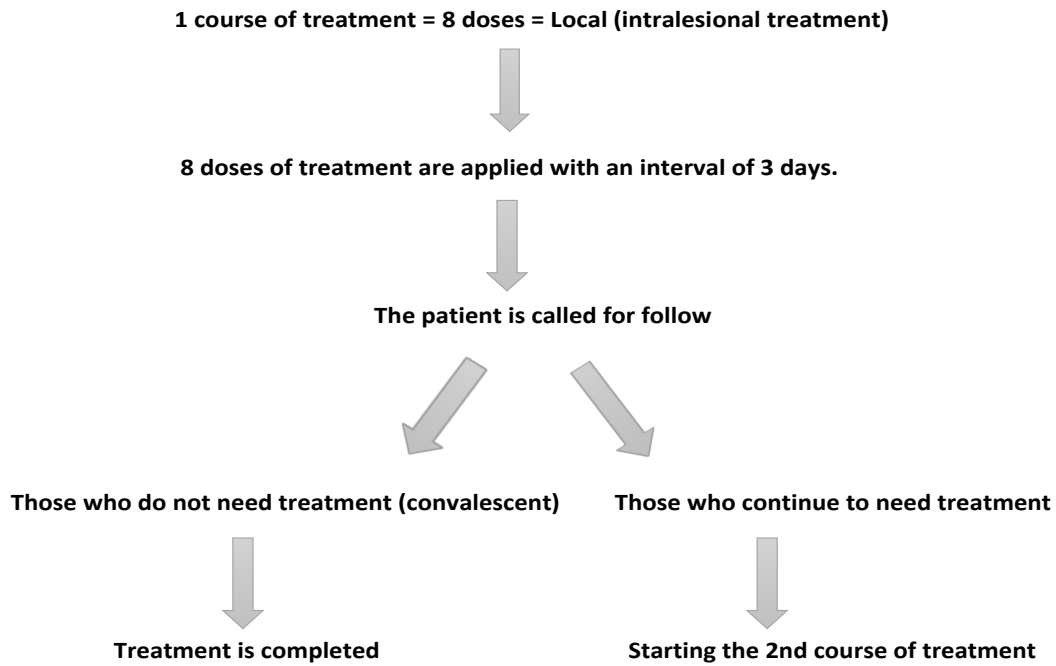


Figure 1: SCLDTC treatment protocol.

Results

It was found that 187 of the 370 patients who had been diagnosed and began treatment had dropped out. The frequency of treatment discontinuation was 50.5%.

While 54.6% of those who discontinued treatment did so before completing the first course, 39% did not return for the follow-up examination after completing the first course. In the first treatment course, the median number of doses received was six (minimum: 0, maximum: 8). The second course of treatment was initiated because the lesion did not entirely heal in 6.4% of the cases (12 patients). Of these cases, 50% (6 patients) dropped out before finishing the second course, whereas 50% (6 patients) finished the second course and dropped out at the follow-up stage (Table 1).

Women accounted for 50.8% of those who dropped out of treatment, with a median age of 12 years (minimum: 1, maximum: 78). It was found that 3.7% of those who discontinued treatment did not

speak Turkish, and 41.1% patients had no formal education. The portion of 4.8% that we stated as literate refers to individuals who have not received formal education and have learned to read and write outside of school.

Furthermore, 21.4% patients who discontinued treatment had no job, and 83.9% patients belonged to a low socioeconomic status and were unemployed. Additionally, 34.8% of the families of patients who dropped out of treatment worked as seasonal agricultural workers (Table 2).

Among patients who dropped out of treatment, the median number of lesions was one (minimum: 1, maximum: 18). The rate of the leishmaniasis lesions being located on the face was 32.6%, upper extremity was 39.0%, lower extremity was 12.8%, both the upper and lower extremities was 8.6%, the face in addition to other body regions was 5.9%, and other body regions was 1.1% (Table 3).

Table 1: Distribution of CL cases as per treatment completion status.

Characteristics	Number	Percentage
Sex		
Women	95	50.8
Men	92	49.2
Age		
≤20	114	61.0
21–44	52	27.8
≥45	21	11.2
Educational level		
Illiterate	27	14.4
Literate	9	4.8
Not yet in school (children)	41	21.9
Primary school	54	28.9
Middle school	40	21.4
High school and above	16	8.6
Work status		
Yes	34	18.2
No	40	21.4
Not of working age	113	60.4
Socioeconomic status (SES)		
Middle SES	30	16.0
Lower SES	84	44.9
Unemployed	73	39.1
Seasonal agricultural worker		
Yes	65	34.8
No	122	65.2
Social security status		
Yes	91	48.7
No	96	51.3
Total	187	100.0

Table 2: Sociodemographic characteristics of patients with CL who discontinued treatment.

Status of treatment completion	Number	Percentage
Those who finished the treatment	183	49.5
Those who dropped out of treatment	187	50.5
Those who dropped out before the first course of treatment was completed	102	27.6
Those who did not show up for the follow-up appointment at the end of the first treatment course	73	19.7
Those who dropped out before the second course of treatment was completed	6	1.6
Those who did not show up for the follow-up appointment at the end of the second treatment course	6	1.6
Total	370	100.0

Table 3: The number of lesions and the distribution of the lesion site in patients with CL.

Characteristics	Number	Percentage
Number of Lesions		
One	111	59.4
≥Two	76	40.6
Lesion Site		
Face	61	32.6
Upper extremity	73	39.0
Lower extremity	24	12.8
Upper and lower extremities	16	8.6
Face and extremities	11	5.9
Body	2	1.1
Total	187	100.0

In this study, 92.0% of the lesions were examined using photographs, whereas 8.0% were examined physically. After the state of the lesions was assessed, it was determined that 12.3% of the patients required further treatment. In cases of leishmaniasis, the most common reasons for discontinuing treatment were believing that they do not require treatment (28.9%), disregarding

the disease (27.3%), and a lack of medication in SCLDTC (26.7%). Other reasons were as follows: not wanting to contact due to the COVID-19 pandemic (10.2%), being out of the city due to SAW (5.9%), and not being able to start treatment due to a lack of information regarding the safety of CL treatment in pregnant women (1.1%) (Table 4).

Table 4: Distribution of reasons for discontinuing leishmaniasis treatment.

Reasons for dropping out	Number	Percentage
Believing that one does not need treatment	54	28.9
Disregard to CL	51	27.3
Absence of medication at the SCLDTC at the time of the study	50	26.6
Not wanting to apply to the SCLDTC due to the covid 19 pandemic (Social isolation)	19	10.2
Inability to access treatment service due to seasonal agricultural work	11	5.9
Inability to use medication due to pregnancy	2	1.1
Total	187	100.0

Discussion

The gender distribution of the study participants was comparable, with the majority being young patients under the age of 20. In a study by Beyazgul et al., the gender distribution was found to be similar to that of this study. It is possible to conclude that gender has no

bearing on leishmaniasis exposure or access to health services (6). In places where CL is endemic, the majority of cases are children and they play an important role as a local source of transmission (13).

Both educationally and economically, the patients can be regarded as vulnerable. In this study, it was observed that the majority of those who abandonment treatment were low-income, unemployed and low-educated individuals. Many studies have found that CL is more widespread in low-income populations and associated with a social stigma. CL is notable for its negative psychological rather than physical effects (14-16).

Studies examining patient compliance with CL and VL treatments show that the prevalence of patients discontinuing treatment varies between 16.3% and 42.1% (17-19). In our study, the frequency of treatment discontinuation was quite high (50.5%). This may be due to the fact that the majority of the treatment abandonment group consists of unemployed people with low income and education levels, and as a result, individuals have low awareness of the disease and its consequences.

In the present study, the most common reasons for discontinuing treatment were a lack of belief in the necessity for treatment, disregarding the disease, and a shortage of medication. For many years, there were no problems related to treatment continuation due to the lack of medication in SCLDTC. However, disruptions in medicine supply during in SCLDTC the study period caused some patients to be unable to continue their treatment. One of the most common individual causes for CL treatment delay, according to Koruk et al., is neglect (14.6%) (9). Patients' lack of understanding and awareness regarding CL may have contributed to both a delay in seeking treatment and treatment discontinuation. Kansal et al. in a study on VL conducted in Bihar, India in 2017 showed that the primary causes for abandonment of treatment were pharmacological side effects and feeling better after starting treatment (19). Patients are expected to stop seeking treatment if they do not care about the disease or do not believe they need

treatment. Additionally, the high treatment discontinuation rate could be attributed to patients' low educational level. Similarly, educational level was found to be a determining factor in several studies examining infectious diseases and treatment adherence (18, 20).

In comparison to other factors, the conditions created by the pandemic and shortage of CL medications are periodic issues that exacerbate problems beyond expectations. According to Shimels et al., almost 57% of those with chronic conditions said the COVID-19 pandemic had a negative impact on their visits to health centers (14). Following the report of the first COVID-19 case in Turkey on March 9, 2020, social distancing measures were implemented throughout the country to control the spread of the pandemic. Owing to the fear of contagion, new measures such as curfew and quarantine, were implemented, which caused the general population to stay at and not leave the house. Patients who had to visit health centers for treatment on a regular basis may have delayed their treatment as a result of these drastic changes in social life.

SCLDTC is a health facility that has been effectively diagnosing and treating patients for many years. Diagnosis, treatment, surveillance and follow-up activities are carried out routinely in this center. The center also conducts educational and research activities. For many years, there were no problems related to treatment continuation due to the lack of medication in SCLDTC. However, disruptions in medicine supply during the study period caused some patients to be unable to continue their treatment. According to Koruk et al., the absence of medication accounted for 48.4% of the reasons for CL treatment delays at SCLDTC (9). The fact that 12.3% of patients who dropped out of CL treatment still required treatment is critical in terms of completing the treatment, leaving no scar of the

lesion, and preventing patients from becoming a source of infection.

Seasonal agricultural workers are individuals who travel to other places to work on a regular basis and live in those regions with their families. When the literature is examined, it is seen that these people have difficulty in receiving health services and are a disadvantaged group (21). In this study, SAW was found to be one of the reasons for discontinuing treatment. The reason why seasonal agricultural workers (34.8% of families) could not continue treatment is that they cannot access treatment services because they do not reside in the area. This group is also important since they

could potentially carry the infection to other regions due to both being at a low level in terms of economic and sociocultural aspects and being on the move.

Drugs used in the treatment of CL are contraindicated during pregnancy, and it is known that CL does not pose a danger to the developing fetus (22). In this study, pregnancy was the last among the reasons for discontinuing treatment. Despite patients' treatment being discontinued, the fact that the fetal-maternal transition was not reported mitigates this negative situation.

Conclusion

Efforts to increase public and patient understanding of CL transmission and its implications should be prioritized.

To avoid a shortage of drugs for the treatment of leishmaniasis, the health system and its officials must take precautions.

Screening, diagnosis, and treatment programs should be established for moving populations such as agricultural workers. Active surveillance and mobile health services should be provided for agricultural workers. Agricultural workers should be informed about CL disease and should be examined. Those diagnosed with CL should be given treatment services.

Treatment completion is one of the most important steps in disease control. Because the healing process is protracted and active CL cases operate as a source of infection when not treated for a sufficient amount of time and dose, it is vital to raise disease awareness in order to ensure CL treatment completion. Patients' and society's knowledge and awareness of CL should be increased, public education programs should be organized, patients admitted to SCLDTC

and their relatives should be informed, and the importance of completing the treatment should be explained, especially in neighborhoods where CL cases are densely distributed.

Limitations

Since the patient group participating in this study consisted of homogeneous and low-educational individuals, patient education was not evaluated before the treatment. In this study, the frequency of patients who discontinued treatment was calculated and focused on the reasons for discontinuing treatment. Therefore, no comparison was made with patients who completed the treatment. This study was conducted at SDLTC, patients diagnosed and treated in different centers could not be included in this study. Because patients are asked retrospective questions, they may not accurately remember the real reason of abandonment treatment. Some patients may have made false statements in order to hide the real cause. Further studies are needed to obtain more precise results.

References

1. World Health Organization. Neglected tropical diseases. 2020. Website <https://www.who.int/data/gho/data/themes/neglected-tropical-diseases> [cited 2020 Dec 15]
2. World Health Organization. Leishmaniasis. 2020. Available form: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis> [cited 2020 Dec 15]
3. World Health Organization. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010 [online]. Available form: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44412> [cited 2020 Dec 15]
4. Beyazgül B, Koruk İ, Barlas F. Epidemiology of Leishmaniasis Disease in Şanlıurfa Between the Years of 2010 and 2019. *Namık Kemal Tıp Dergisi*. 2023;11(4):308-13.
5. Uzun S, Gürel M, Harman, M. *Kutanöz Leishmaniyazis Tanı ve Tedavi Rehberi*. Türk Dermatoloji Derneği, İstanbul, Türkiye: Galenos Yayınevi; 2017.
6. Beyazgül B, Koruk İ, Allahverdi Ş, Kuzan R. Psychosocial And Sociodemographic Factors That Affect Delays In Seeking Treatment For Cutaneous Leishmaniasis In Sanliurfa. *Ponte*; 2020:76(9).
7. Minodier P, Parola P. Cutaneous leishmaniasis treatment. *Travel Med Infect Dis*. 2007;5:150-8.
8. Hodiamont CJ, Kager PA, Bart A, de Vries HJ, van Thiel PP, Leenstra T, et al. Species-directed therapy for leishmaniasis in returning travellers: a comprehensive guide. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(5):e2832.
9. Koruk İ, Beyazgül B, Allahverdi Ş, Kuzan R, Gökçeoğlu S. The State of Disease-Related Awareness Regarding Cutaneous Leishmaniasis Cases in Sanliurfa, Delay Level in Treatment and Reasons for Delay. *Journal of Health Sciences of Adiyaman University*. 2020:292-9.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites - Leishmaniasis. 2020. Available form: https://www.cdc.gov/parasites/leishmaniasis/health_professionals/index.html#tx [cited 2020 Dec 15]
11. Alizadeh I, Gorouhi MA, Sharifi I, et al. Risk Factors of Anthroponotic Cutaneous Leishmaniasis Among Residents in Endemic Communities in Southeast of Iran in 2019. *J Environ Health Sustain Dev*. 2021; 6(1): 1219-30
12. Irum S, Aftab M, Khan A, Naz S, Simsek S, Habib A, et al. Cutaneous Leishmaniasis (CL): A Cross-Sectional Community Based Survey on Knowledge, Attitude and Practices in a Highly Endemic Area of Waziristan (KPK Province) Pakistan. *Acta Trop*. 2021;213:105746.
13. Yentür Doni N, Gürses G, Dikme R, Şimşek Z, Muratoğlu M, Yıldız Zeyrek F, et al. Investigation of cutaneous leishmaniasis by active screening in primary schools in Sanliurfa, Turkey. *Mikrobiyol Bul*. 2016;50(4):559-68.
14. Bennis I, Belaid L, De Brouwere V, Filali H, Sahibi H, Boelaert M. The mosquitoes that destroy your face. Social impact of Cutaneous Leishmaniasis in South-eastern Morocco, A qualitative study. *PLoS One*. 2017;12(12):e0189906.
15. Garapati P, Pal B, Siddiqui NA, Bimal S, Das P, Murti K, et al. Knowledge, stigma, health seeking behaviour and its determinants among patients with post kalaazar dermal leishmaniasis, Bihar, India. *PloS one*. 2018;13(9):e0203407.
16. Bennis I, De Brouwere V, Belrhiti Z, Sahibi H, Boelaert M. Psychosocial burden of localised cutaneous

- Leishmaniasis: a scoping review. BMC Public Health. 2018;18(1):358.*
17. Uzun S, Durdu M, Culha G, Allahverdiyev AM, Memisoglu HR. *Clinical features, epidemiology, and efficacy and safety of intralesional antimony treatment of cutaneous leishmaniasis: recent experience in Turkey. J Parasitol. 2004;90(4):853-9.*
 18. Bamorovat M, Sharifi I, Agha Kuchak Afshari S, Karamoozian A, Tahmouresi A, Heshmatkhah A, et al. *Poor adherence is a major barrier to the proper treatment of cutaneous leishmaniasis: A case-control field assessment in Iran. Int J Parasitol Drugs Drug Resist. 2023;21:21-7.*
 19. Kansal S, Chakravarty J, Kumar A, Malaviya P, Boelaert M, et al. *Risk Factors associated with defaulting from visceral leishmaniasis treatment: analysis under routine programme conditions in Bihar, India. Trop Med Int Health. 2017;22(8):1037-42.*
 20. Garrido Mda S, Penna ML, Perez-Porcuna TM, de Souza AB, Marreiro Lda S, Albuquerque BC, et al. *Factors associated with tuberculosis treatment default in an endemic area of the Brazilian Amazon: a case control-study. PLoS One. 2012;7(6):e39134.*
 21. Shimels T, Asrat Kassu R, Bogale G, Bekele M, Getnet M, Getachew A, et al. *Magnitude and associated factors of poor medication adherence among diabetic and hypertensive patients visiting public health facilities in Ethiopia during the COVID-19 pandemic. PLoS One. 2021;16(4):e0249222.*
 22. Jaimes Á, Rodríguez G. *Cutaneous leishmaniasis and pregnancy. Biomedica. 2018;38(0):8-12.*

DOES HEALTH LITERACY AND LIFE SATISFACTION PROMOTE HEALTHY EATING AMONG MARRIED WOMEN IN TURKEY?



Türkiye’de evli kadınların sağlık okur-yazarlığı ve yaşam doyumu sağlıklı beslenmeyi teşvik ediyor mu?

Mahmut KILIÇ¹, Nurgül Nehir YILMAZ²

Abstract

Healthy nutrition is very important in preventing chronic diseases and promoting overall health. This study aimed to assess the influence of health literacy (HL) and life satisfaction on healthy eating habits among married women aged 18-64. The present cross-sectional study was conducted from 2022 to 2023. Data were collected through face-to-face interviews with women attending family health centers in the central district of Yozgat province. Data collection instruments included a sociodemographic questionnaire, the Healthy Eating Attitudes Scale (HEAS), the Adult Life Satisfaction Scale (ALSS), and the European Health Literacy Survey Questionnaire-Short Form (EHLS-TR-16). A total of 303 women participated in the study. It was found that 59.4% of the women in the research group exhibited high levels of dietary attitudes, with 26.1% achieving an ideal high level. Women's dietary attitudes were influenced by increased life satisfaction ($\beta=0.359$), receiving nutritional information from healthcare professionals ($\beta=0.124$), and higher health literacy ($\beta=0.113$). No significant relationships were observed between healthy eating attitudes and factors such as age, body mass index, family income level, education level, household size, profession and spouse's profession, and education level. Women with higher life satisfaction, those who receive nutritional information from healthcare professionals, and those with higher health literacy have more positive attitudes toward healthy eating. It is recommended that women receive education on both health literacy and healthy eating.

Keywords: Health literacy, life satisfaction, healthy eating, ever married, woman.

Özet

Kronik hastalıkları önleme, sağlığı koruma ve geliştirmede sağlıklı beslenmenin rolü büyüktür. Bu çalışma, 18-64 yaş arası evli kadınlarda sağlık okuryazarlığı (SOY) ve yaşam doyumunun sağlıklı beslenme üzerine etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma kesitsel türde olup 2022-2023 yıllarında yapılmıştır. Veriler, Yozgat il merkezindeki Aile Sağlığı Merkezlerine başvuran kadınlarla yüz yüze görüşme ile toplanmıştır. Veri formları olarak sosyo-demografik özellikler, Yaşam Doyumu Ölçeği-Yetişkin (YDÖ-Y), Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (ASOY-TR-16) ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) kullanılmıştır. Çalışmaya il merkezinde yaşayan 303 kadın katılmıştır. Araştırma grubundaki kadınların %59,4'ünün beslenme tutumlarının yüksek seviyede ve %26,1' i ise ideal yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Kadınların beslenme tutumunu, yaşam doyumunun yükselmesi ($\beta=0,359$), beslenme bilgisini sağlık personelinin almak ($\beta=0,124$) ve sağlık okur-yazarlığının yükselmesi ($\beta=0,113$) etkilemektedir. Kadınların yaşı, beden kitle indeksi (BKI), aile gelir düzeyi, öğrenim düzeyi, ailedeki kişi sayısı, meslek, eş meslek ve eş öğrenim düzeyi ile sağlıklı beslenme tutumu arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır. Yaşam doyumu yüksek olan, beslenme bilgini sağlık personelinin alan ve sağlık okur-yazarlığı yüksek olan kadınların sağlıklı beslenme tutumları daha yüksektir. Kadınlara hem sağlık okuryazarlığı hem de sağlıklı beslenme hakkında eğitimlerin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Sağlık okuryazarlığı, yaşam doyumu, sağlıklı beslenme, evlenmiş, kadın.

1-Yozgat Bozok University Faculty of Medicine, Department of Public Health. Yozgat, Türkiye

2-Community Health Center. Yozgat, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Prof. Dr. Mahmut KILIÇ

e-posta / e-mail: mahmutkiloc@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 15/08/2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 11/10/2024

ORCID: Mahmut KILIÇ : 0000-0002-8921-1597

Nurgül Nehir YILMAZ: 0009-0005-3568-6027

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Kilic M, Yilmaz NN. Does health literacy and life satisfaction promote healthy eating among married women in Turkey?. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(3):323-40.

Introduction

Nutrition has a great share in preventing chronic diseases, promoting and improving health. (1). A healthy diet is essential for the continuation of life, physical growth, mental, performance and well-being. In a healthy diet, it is important to choose food diversity, balanced consumption of nutrients, and foods rich in nutrients (2). For a healthy life, individuals should first have an adequate and balanced diet and acquire good eating habits (3). It is important to recognize that women's attitudes towards healthy eating impact not only themselves but also their spouses and children, particularly during pregnancy and lactation (4).

In the Global Burden of Disease Study (GBD), metabolic risks such as body mass index (BMI) and fasting blood glucose were among the leading causes of disease burden. In GBD 2019, bad eating habits are in second place. Unhealthy nutrition, which ranks 2nd in the hierarchy of death globally, is the cause of almost one out of every five deaths. Overall, the burden of dietary risks at the global level is 14.8% for men and 13.5% for women (5). In the National Burden of Disease (NBD) study, the importance of nutrition was emphasized by stating that one of the most important factors in the increase of non-communicable diseases is nutrition-related risks (6).

Health literacy (HL) plays an important role in reaching the source of information, reading and understanding information, and protecting and improving health in line with information (7). HL is important for consumers to understand nutritional information, to evaluate it critically, and to apply this information by making the right decisions for healthy food selection and consumption. In a study conducted in the United States, it was shown that individuals with low HL

levels had an unhealthy diet regardless of their income level (8). People with sufficient health literacy have the knowledge of healthy nutrition and have the ability to understand information about nutrients and food groups, read nutrition labels and control portions (4).

Life satisfaction is the result obtained by comparing what an individual wants from life with what he has (9). Life satisfaction can affect individuals' sense of taste and feeding behaviors (10). High life satisfaction can further motivate individuals to maintain their health and overall well-being (11). Healthy eating can also be seen as a way of taking care of yourself. By increasing life satisfaction, people may become more likely to adopt healthy eating habits. High life satisfaction can help reduce negative eating habits, such as emotional eating (12). As life satisfaction increases, individuals may be more likely to make nutritional choices by thinking more consciously and long-term. Healthy eating habits also often require conscious and thoughtful choices. However, this relationship can differ from person to person, and many factors can influence this dynamic.

In order to prevent and reduce nutrition-related health problems, it is important to increase the level of knowledge of the society about nutrition, to increase life satisfaction, and to develop healthy eating skills and behaviors in daily life.

This study; it was conducted to examine the effect of health literacy and life satisfaction of married women between the ages of 18-64 living in Yozgat, Turkey on healthy nutrition by multivariate analysis method. In the literature review, there was no study in which these three factors were examined together.

Materials and Methods

Type of research

The study is analytical and cross-sectional.

Population and sample of the research

The study was conducted among ever married women aged 18-64 who sought assistance at the Family Health Center in Yozgat city center. The sample comprised married women within the 18-64 age range who visited the Family Health Centers in the city center of Yozgat between 2022 and 2023. The sample size was determined using the GPower3.1 software package. In calculating the minimum sample size, the study conducted by Özenoğlu et al. on adults was referenced, where the arithmetic mean and standard deviation of the Healthy Eating Attitude Scale (HEAS) were reported as 75.57 ± 10.31 (4). The total score to be obtained by the participants from the HEAS was taken as the dependent variable, and 5 of the demographic variables such as health literacy scale score, life satisfaction scale score, women's age, education level, family income level were taken as independent variables, and analyzed with linear regression, it was calculated to sample at least $n = 171$ people at the error level of $\alpha = 0.05$, and at the power level of 90% when the effect size was taken as 10% (effect size 0.1).

Data collection tools

Participants were provided with detailed information about the purpose of the research and the evaluation methods before filling out the questionnaires. The data were collected by face-to-face interviews with patients who applied to Family Health Centers with questionnaire forms. Socio-demographic data forms prepared by the researcher, the Healthy Eating Attitude Scale (HEAS), the European Health Literacy Survey Questionnaire-short version (HLS-EU-Q16), and the Life Satisfaction

Scale (LSS) were used as data collection forms.

Healthy eating attitudes scale (HEAS): The HEAS comprises 21 items organized into 4 factors. These factors are Knowledge About Nutrition (KAN, 5 items), Emotion Towards Nutrition (ETN, 6 items), Healthy Nutrition (HN, 5 items), and Unhealthy Nutrition (UN, 5 items). Positive items on the scale utilize a Likert-type response format, scored as "Strongly Disagree=1", "Disagree=2", "Undecided=3", "Agree=4", and "Strongly Agree=5". However, items within the ETN and UN sub-dimensions contain negative statements and are scored in reverse (13). In this study, the internal consistency coefficients of the scale were found to be 0.82.

European health literacy survey questionnaire-short version (HLS-EU-Q16): The HLS-EU-Q16 consists of 16 questions. The scale, developed by the European Health Literacy Consortium within the scope of the European Health Literacy Survey (HLS-EU), is a 5-point Likert type and the answers given for each question are scored between 0-4. In the calculation of the total score obtained from the scale, the standardized index score is used ($(\text{Index} = (\text{mean} - 1) * (50/3))$). The index score varies between 0-50, and the health literacy level of people who score 33 and above on the scale is considered sufficient (14). The validity and reliability study in Turkey was conducted by Emiral et al. in 2018 (15).

Life satisfaction scale (LSS): The LSS consists of 5 questions. It is a 7-point Likert-type self-report scale. The scale includes a metric that goes from "(1) Strongly Disagree" to "(7) Completely Disagree." The lowest score of 5 and the highest score of 35 are taken from the scale. The scale can be applied to all persons over the age of 16. The internal consistency of the scale was found to be 0.81. A high scale score indicates high life satisfaction (16).

Statistical analysis

The data from the study were evaluated using the SPSS 25.0 program. Tables displaying the ratios and averages of the data were created. The chi-square test was used to compare ratios according to independent variables, the t-test was used for independent groups, and a one-way ANOVA test was used to compare arithmetic means. Pearson correlation analysis and linear regression analysis were employed to examine the relationships between variables.

The dependent variables included the total score of the attitude scale about nutrition, information about nutrition, emotions about nutrition, positive nutrition, and negative nutrition attitudes. The independent variables were the socio-demographic characteristics of the participants, their education about nutrition, food preparation and cooking, the presence of chronic diseases in themselves and their spouses, who prepared the meals at home, health literacy level, and life satisfaction.

Results

The age range of the married women participating in the study was 23-64 and the average age was 39.1 ± 8.3 . 11.9% (n=36) of the women were between the ages of 23-29, 22.4% (n=68) were between the ages of 30-34 and 10.2% (n=31) were aged 50 and over. 57.1% of the respondents and 67.3% of their spouses are university graduates. While 41.9% of the women participating in the study are housewives, 51.8% of their husbands work as civil servants. 77.9% of the participants live with their spouses and children (Table 1).

In the study group, 11.2% of the women were deemed to have inadequate HL, 31.0% had problematic HL, and the majority, 57.8%, possessed sufficient HL. Upon evaluating the Body Mass Index (BMI) distribution, it was observed that 43.9% of the participants were overweight (BMI=25-29.9), while 21.8%

Independent variables found to be significant in univariate tests were included in a multivariate linear regression analysis and analyzed using the backward elimination model. Categorical variables, such as nutrition education and occupation, were transformed into dummy variables and included in the linear regression. In the statistical test results, a p-value of <0.05 was considered significant.

Ethical approval

This research received institutional approval from the Yozgat Provincial Directorate of Health. Additionally, ethical permission was granted by the Ethics Committee of Yozgat University on October 19, 2022 (decision number: 37/09). Necessary explanations were provided before the research, and written consents were obtained from the participants, ensuring them that the information they provided would be kept confidential and would not be used elsewhere.

were classified as obese (BMI = 30 or higher). Additionally, an assessment of the participants' family income revealed that 33.7% had an average monthly income of 20,000 or more. Additionally, 72.3% of the participants stated that they did not have chronic health problems, and 77.2% reported that the people they lived with did not have chronic health problems (Table 1). The mean life satisfaction score of the women was 21.2 ± 8.1 , which was higher than the median value of 17.5.

Of the study group, 92.4% stated that the woman of the house prepared the food, 31.7% received training on nutrition (from health personnel, social media, family, friends, or school), and 13.9% received training on cooking/preparation. The majority, 27.7%, received their nutrition training from health personnel (Table 1).

The mean nutrition knowledge score of the women in the study was found to be higher among those who were university graduates, those who were not housewives, those with

sufficient health literacy, those with a family monthly income of 20,000 TL or more, those who received education on nutrition, and those who gained nutrition knowledge from school ($p < 0.05$, Table 1).

Table 1: Mean scores of healthy eating attitudes according to the socio-demographic characteristics of women.

Variables		Count	%	HEAS		t/F
				Mean	Sd	p
Age groups (year)	23-34	104	34.3	77.0	11.2	1.337; 0.264
	35-44	121	39.9	77.2	11.5	
	≥45	78	25.7	74.7	11.9	
Education level	Primary school	32	10.6	73.2	12.7	4.555; 0.004
	Middle school	17	5.6	69.0	7.8	
	High school	81	26.7	76.1	11.2	
	University	173	57.1	78.1	11.4	
Matching education level	Primary school	13	4.3	69.5	8.3	4.013; 0.008
	Middle school	13	4.3	71.2	11.9	
	High school	73	24.1	74.9	12.4	
	University	204	67.3	77.8	11.0	
Profession	Housewife	127	41.9	75.7	11.3	0.949; 0.436
	Civil servant	115	38.0	77.3	11.7	
	Public sector worker	20	6.6	74.9	9.7	
	Worker in private	14	4.6	73.9	10.8	
	Other	27	8.9	79.2	13.3	
Spouse's profession	Civil servant	157	51.8	77.9	11.3	3.343; 0.020
	Public sector worker	26	8.6	72.5	10.6	
	Worker in private	37	12.2	72.6	10.9	
	Other	83	27.4	76.8	12.0	
Type of nuclear family	No	67	22.1	74.9	12.0	1.762; 0.185
	Yes	236	77.9	77.0	11.3	
Health literacy level	Insufficient	34	11.2	69.2	11.8	9.284; <0.001
	Problematic	94	31.0	76.0	11.2	
	Sufficient	175	57.8	78.2	11.1	
	mean±Sd	47.8	±8.3			
BMI groups (kg/m²)	<25	104	34.3	77.2	11.4	1.544; 0.215
	25-29,9	133	43.9	77.0	11.2	
	≥30	66	21.8	74.3	12.1	
Family monthly income	<10.000 TL	68	22.4	73.4	10.6	2.085; 0.083
	10.000- <15.000 TL	70	23.1	75.8	11.9	
	15.000- <20.000 TL	63	20.8	77.5	12.5	
	≥20.000 TL	102	33.7	78.4	10.9	
Presence of chronic health problems	None	219	72.3	76.6	10.8	0.140; 0.709
	Yes	84	27.7	76.1	13.2	

*HEAS: Healthy Eating Attitudes Scale. BMI: Body Mass Index. t: Independent t student test. F: One-way ANOVA test

Table 1. Continuous: Mean scores of healthy eating attitudes according to the socio-demographic characteristics of women.

Variables		Count	%	HEAS		t/F
				Mean	SD	p
Chronic disease/ disability in cohabitants	None	234	77.2	76.7	11.3	0.463;
	Yes	69	22.8	75.7	12.4	0.497
Meal preparation	Woman of the house	280	92.4	76.4	11.4	0.378;
	Others	23	7.6	77.5	12.7	0.893
Nutrition information - healthcare personnel	No	219	72.3	75.6	11.1	5.016;
	Yes	84	27.7	78.9	12.1	0.026
Nutrition information - social media	No	223	73.6	77.8	11.4	10.577;
	Yes	80	26.4	73.0	11.0	0.001
Nutritional information - another internet	No	269	88.8	76.7	11.4	0.725;
	Yes	34	11.2	74.9	12.3	0.395
Nutritional information - family-friendly	No	244	80.5	76.6	11.5	0.037;
	Yes	59	19.5	76.2	11.5	0.848
Nutritional information - at school	No	282	93.1	76.1	11.5	4.445;
	Yes	21	6.9	81.6	9.8	0.036
Receiving cooking/ preparation training	No	261	86.1	76.5	11.7	0.026;
	Yes	42	13.9	76.8	10.4	0.872
Total		303	100.0	76.5	11.5	

*HEAS: Healthy Eating Attitudes Scale. BMI: Body Mass Index. t: Independent t student test. F: One-way ANOVA test

When examining the nutritional attitude levels of the women participating in the study across various socio-demographic characteristics, it was found that 59.4% (n=180) exhibited high nutritional attitudes, and 26.1% (n=79) demonstrated ideally high nutritional attitudes. The percentage of women with high nutritional attitudes (61.2%) and ideal levels (28.1%) was observed to be higher among those aged 35-44 compared to other age groups; however, this difference was not statistically significant ($p>0.05$). Furthermore, as the education level of both women and their spouses increased, there was an increase in the proportion of individuals with ideally high nutritional attitudes ($p>0.05$). Participants with high health literacy levels were found to have higher nutritional attitude levels compared to those with insufficient health literacy levels ($p=0.002$). No statistically significant differences were observed in

the nutritional attitude levels of women concerning other characteristics (Table 2).

In Table 3, the mean scores of nutritional knowledge, nutritional awareness, positive nutrition, and negative nutrition, which are sub-dimensions of nutritional attitudes, were examined according to the socio-demographic characteristics of the women included in the study. The mean nutritional knowledge score was higher among university graduates, civil servants, individuals with a family monthly income exceeding 10,000 TL, and those with sufficient health literacy levels ($p<0.05$). Similarly, the mean positive nutrition score was higher among university graduates, non-public sector workers, individuals with sufficient health literacy, those with a family monthly income exceeding 10,000 TL, individuals who received education on nutrition, and those who acquired nutritional knowledge

from school ($p < 0.05$). However, the mean scores of nutritional awareness and negative nutrition did not exhibit statistically significant differences across various socio-demographic characteristics of women. The mean

scores of women's nutritional knowledge and positive nutrition were higher among those who received education about nutrition and those who acquired information about nutrition at school ($p > 0.05$, Table 3).

Table 2: Level of healthy eating attitudes according to the socio-demographic characteristics of women.

Variables	Healthy eating attitude levels							X ^{2*} p
	Moderate		High		Ideally high		Total	
	Count	%	Count	%	Count	%		
Age groups (Year)								
23-34	16	15.4	60	57.7	28	26.9	104	0.506
35-44	13	10.7	74	61.2	34	28.1	121	
≥45	15	19.2	46	59.0	17	21.8	78	
Education level								
Primary education	11	25.0	31	53.1	7	21.9	49	0.147
High school	10	12.3	51	63.0	20	24.7	81	
University	23	13.3	98	56.6	52	30.1	173	
Spouse's education levels								
Primary school	3	23.1	10	76.9	0	0.0	13	0.140
Middle school	4	30.8	6	46.1	3	23.1	13	
High school	13	17.8	42	57.5	18	24.7	73	
University	24	11.8	122	59.8	58	28.4	204	
Profession								
Housewife	18	14.2	81	63.8	28	22.0	127	0.564
Civil servant	17	14.8	64	55.7	34	29.6	115	
Public sector worker	3	15.0	13	65.0	4	20.0	20	
Worker in private	2	14.3	10	71.4	2	14.3	14	
Other	4	14.8	12	44.4	11	40.8	27	
Spouse's profession								
Civil servant	18	11.5	93	59.2	46	29.3	157	0.176
Public sector worker	4	15.4	19	73.1	3	11.5	26	
Worker in private	9	24.3	22	59.5	6	16.2	37	
Other	13	15.7	46	55.4	24	28.9	83	
Type of nuclear family								
No	11	16.4	40	59.7	16	23.9	67	0.830
Yes	33	14.0	140	59.3	63	26.7	236	
Health literacy level								
Insufficient	12	35.3	17	50.0	5	14.7	34	0.002
Problematic	12	12.8	62	66.0	20	21.2	94	
Sufficient	20	11.4	101	57.7	54	30.9	175	
Total	44	14.5	180	59.4	79	26.1	303	

*X²: Chi-square test

Table 3: Mean scores of healthy eating attitude sub-dimensions according to the socio-demographic characteristics of women.

Variables	Nutrition knowledge		Nutrition emotion		Healthy nutrition		Unhealthy nutrition	
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd
Age groups (years)								
23-34	20.3	4.9	18.5	5.1	18.1	5.2	20.1	4.4
35-44	19.6	4.6	19.3	5.3	17.4	5.0	21.0	4.1
≥45	18.6	5.8	19.5	4.9	16.6	5.3	20.0	4.4
F, p	2.572	0.078	0.985	0.375	1.899	0.151	1.491	0.277
Education levels								
Primary school	17.5	5.5	20.2	4.5	15.2	5.4	20.3	4.1
Middle school	16.2	5.6	18.3	4.9	14.2	5.3	20.2	3.7
High school	19.2	5.2	19.3	4.8	17.2	5.0	20.4	4.5
University	20.5	4.6	18.8	5.4	18.3	5.0	20.5	4.4
F, p	6.471	<0.001	0.841	0.472	6.145	<0.001	0.044	0.988
Spouse's education levels								
Primary school	16.6	5.0	18.8	3.4	14.5	4.2	19.5	4.2
Middle school	18.2	5.0	18.8	5.0	14.6	5.6	19.5	4.0
High school	18.3	5.9	19.4	5.2	16.6	5.9	20.7	4.8
University	20.3	4.6	19.0	5.2	18.1	4.8	20.5	4.1
F, p	4.840	0.003	0.118	0.950	4.716	0.003	0.459	0.711
Profession								
Housewife	18.4	5.2	19.5	4.4	16.7	5.4	21.0	3.9
Civil servant	20.5	4.9	18.5	5.5	18.1	5.1	20.3	4.3
Public sector worker	18.9	4.3	18.7	6.3	17.8	5.2	19.6	4.8
Worker in private	19.7	5.7	19.0	5.7	16.6	4.4	18.6	5.5
Other	21.3	4.1	19.5	5.6	18.6	4.7	19.8	4.8
F, p	3.572	0.007	0.732	0.571	1.610	0.172	1.624	0.168
Spouse's profession								
Civil servant	20.0	5.0	19.3	5.3	17.8	5.2	20.8	4.0
Public sector worker	17.2	5.9	20.5	5.1	14.7	5.3	20.0	4.9
Worker in private	19.3	4.5	17.5	4.4	17.0	4.3	18.8	5.0
Other	19.6	5.0	18.8	4.9	17.8	5.2	20.6	4.2
F, p	2.370	0.071	1.994	0.115	3.005	0.031	2.247	0.083
Type of nuclear family								
No	19.0	5.6	19.2	5.1	17.0	5.1	19.7	4.1
Yes	19.7	4.9	19.0	5.1	17.6	5.2	20.6	4.3
t, p	1.272	0.260	0.055	0.815	0.672	0.413	2.302	0.130
Health literacy levels								
Insufficient	16.0	6.9	19.9	6.0	12.9	5.5	20.4	4.4
Problematic	18.8	5.0	19.6	4.8	17.1	5.4	20.5	3.9
Sufficient	20.7	4.2	18.6	5.1	18.5	4.4	20.4	4.5
F, p	15.184	<0.001	1.681	0.188	19.158	<0.001	0.046	0.956
BMI groups (kg/m2)								
<25	19.6	5.3	19.6	5.1	17.5	5.3	20.5	3.9
25-29,9	19.8	4.9	19.0	5.2	17.6	5.1	20.6	4.3
≥30	18.9	5.1	18.3	5.0	17.1	5.2	19.9	4.9
F, p	0.735	0.480	1.183	0.308	0.179	0.836	0.595	0.552

*BMI: Body Mass Index. t: Independent t student test. F: One-way ANOVA test

Table 3. Continuous: Mean scores of healthy eating attitude sub-dimensions according to the socio-demographic characteristics of women.

Variables	Nutrition knowledge		Nutrition emotion		Healthy nutrition		Unhealthy nutrition	
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd
Family monthly income								
<10.000 TL	18.0	5.4	19.4	4.4	15.5	5.3	20.6	4.3
10.000-<15.000 TL	19.7	4.7	18.7	5.0	17.8	4.9	19.6	4.8
15.000-<20.000 TL	19.5	5.3	19.6	5.9	18.0	5.1	20.4	4.7
≥20.000 TL	20.6	4.7	18.8	5.2	18.1	5.1	20.9	3.6
F, p	2.835	0.025	0.446	0.775	3.241	0.013	0.969	0.424
Presence of chronic health problems								
Yok	19.8	5.0	18.7	4.9	17.6	5.1	20.5	4.1
Var	18.9	5.2	19.8	5.5	17.0	5.4	20.4	4.7
t, p	2.089	0.149	2.819	0.094	0.945	0.332	0.017	0.898
Chronic disease/ disability in cohabitants								
Yok	19.8	5.2	18.9	5.0	17.7	5.1	20.4	4.4
Var	18.8	4.5	19.6	5.4	16.6	5.4	20.7	3.8
t, p	2.172	0.142	1.064	0.303	0.416	0.121	0.299	0.585
Meal preparation								
Woman of the house	19.5	5.2	19.1	5.2	17.3	5.2	20.5	4.2
Others	20.4	3.8	18.4	4.4	19.5	4.0	19.2	5.0
t, p	0.768	0.595	0.267	0.952	1.224	0.294	0.941	0.466
Getting education about nutrition								
No	18.8	5.3	19.3	5.1	16.8	5.2	20.7	4.2
Yes	21.2	4.0	18.6	5.1	18.9	4.8	19.9	4.5
t, p	15.789	<0.001	1.270	0.261	11.499	0.001	2.202	0.139
Nutrition information - health personnel								
No	19.4	5.2	18.7	5.1	17.2	5.0	20.3	4.4
Yes	20.1	4.8	19.9	5.1	18.2	5.5	20.7	4.0
t, p	1.135	0.288	3.347	0.064	2.447	0.119	0.381	0.537
Nutrition information - social media								
No	20.2	4.6	19.1	5.1	17.8	5.0	20.6	4.1
Yes	17.9	5.8	18.8	5.3	16.4	5.4	19.9	4.8
t, p	12.456	<0.001	0.208	0.649	4.580	0.033	1.919	0.167
Nutrition information - another internet								
No	19.7	4.9	18.9	5.0	17.7	5.1	20.4	4.4
Yes	18.4	6.0	20.2	6.2	15.5	5.5	20.7	3.8
t, p	1.910	0.168	2.057	0.153	5.488	0.020	0.190	0.663
Nutrition information - family-friend								
No	19.4	5.3	19.3	5.3	17.4	5.3	20.5	4.2
Yes	20.2	4.0	18.2	4.4	17.6	4.5	20.2	4.6
t, p	1.142	0.286	2.169	0.142	0.111	0.739	0.178	0.673
Nutrition information - at school								
No	19.4	5.1	19.1	5.2	17.3	5.2	20.4	4.3
Yes	22.2	3.5	18.9	4.5	19.9	3.9	20.7	4.1
t, p	6.134	0.014	0.032	0.859	4.990	0.026	0.067	0.796
Meal preparation								
No	19.5	5.2	19.1	5.1	17.3	5.3	20.6	4.3
Yes	20.3	4.4	18.7	5.3	18.2	4.4	19.6	4.3
Total	19.6	5.1	19.0	5.1	17.4	5.2	20.4	4.3
t, p	1.036	0.310	0.271	0.603	0.958	0.329	1.753	0.187
Total	19.6	5.1	19.0	5.1	17.4	5.2	20.4	4.3

*t: Independent t student test. F: One-way ANOVA test

In Table 4, Pearson correlation analysis was used to examine the relationship between various characteristics of women and their nutritional attitudes. A weak linear relationship was observed between the total nutritional attitude score and the participants' health literacy ($r=0.291$), while a moderate relationship was found with life satisfaction ($r=0.431$). Weak relationships were observed between the family's monthly income, education level, and co-education level, whereas a weak inverse relationship was found with BMI ($r=-0.128$) ($p<0.05$). Additionally, a moderate linear relationship was found between participants' nutritional knowledge and their health literacy ($r=0.396$) and life satisfaction ($r=0.572$). Weak correlations were observed between nutritional information and the number of people in the family ($r=-0.137$) and age ($r=-0.130$) in the opposite direction. Furthermore, weak linear

correlations were found between nutrition information and family monthly income ($r=0.172$), education level ($r=0.228$), and co-education level ($r=0.206$) ($p<0.05$).

Lastly, an inverse relationship was observed between the nutritional sense score and health literacy ($r=-0.117$) and life satisfaction ($r=-0.199$), while a weak relationship was found with age ($r=0.120$) in the linear direction ($p<0.05$). There was a moderate linear relationship between positive nutrition score and life satisfaction ($r=0.543$) and health literacy ($r=0.368$), and a weak linear relationship between family monthly income ($r=0.162$), education level ($r=0.226$) and co-education level ($r=0.209$) ($p<0.05$). There was no statistically significant relationship between unhealthy nutrition and health literacy, life satisfaction, age BMI, family income level, education level of self and spouse, and number of people in the family ($p>0.05$, Table 4).

Table 4: Relationship between women's total and sub-dimension scores of eating attitude and various characteristics.

	HEAS	1	2	3	4	HL	6	7	8	9	10	11
1.N.Knowledge	0.619**	1										
2.N.Emotion	0.408**	-0.316**	1									
3.Healthy nutrition	0.694**	0.693**	-0.181**	1								
4.Unhealthy nutrition	0.626**	0.022	0.492**	0.053	1							
5.HL	0.291**	0.396**	-0.117*	0.368**	0.008	1						
6.Life satisfaction	0.431**	0.572**	-0.199**	0.543**	0.061	0.385**	1					
7.Age (years)	-0.025	-0.130*	0.120*	-0.076	0.035	-0.117*	-0.126*	1				
8.BMI (kg/m²)	-0.128*	-0.075	-0.094	-0.063	-0.067	-0.096	-0.081	0.368**	1			
9.Family income	0.158**	0.172**	-0.026	0.162**	0.056	0.221**	0.243**	-0.048	-0.066	1		
10.Education levels	0.179**	0.228**	-0.068	0.226**	0.020	0.250**	0.197**	-0.312**	-0.336**	0.534**	1	
11.Spouse's education levels	0.196**	0.206**	-0.008	0.209**	0.040	0.174**	0.192**	-0.156**	-0.188**	0.557**	0.644**	1
12. Number of family members	-0.062	-0.137*	0.076	-0.103	0.027	-0.162**	-0.112	0.066	0.028	-0.012	-0.050	-0.021

***Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). HEAS: Healthy Eating Attitudes Scale. BMI: Body Mass Index. HL: Health literacy.*

When analyzing the factors influencing nutritional attitudes through multivariate linear regression, it was observed that an increase in life satisfaction ($\beta=0.359$), obtaining nutritional information from health personnel ($\beta=0.124$), and an increase in health literacy level ($\beta=0.113$) significantly contributed to enhanced nutritional attitudes ($p<0.05$). These three factors collectively accounted for 23.3% (Adj.R²=0.233) of the variance in nutritional attitude (Table 5).

Regarding nutritional knowledge, the factors influencing it included increased life satisfaction ($\beta=0.478$), higher health literacy level ($\beta=0.176$), employment status of women ($\beta=-0.159$), receiving education on nutrition ($\beta=0.118$), living arrangements with spouse and children ($\beta=0.113$), and not being employed as a public worker ($\beta=-0.111$). These variables explained 38.6% of the variance in nutritional knowledge (Adj.R²=0.386) (Table 5).

For the sense of nutrition, factors affecting it included decreased life satisfaction ($\beta=-0.179$), decrease in BMI

($\beta=-0.177$), spouse being a civil servant ($\beta=0.156$), not being a civil servant ($\beta=-0.152$), obtaining nutritional information from health personnel ($\beta=0.151$), and increasing age ($\beta=0.145$). These variables collectively accounted for 10.2% of the variance in nutritional feelings (Adj.R²=0.102) (Table 5).

In terms of positive nutrition, an increase in health literacy level ($\beta=0.162$), not obtaining nutritional information from the internet and other sources ($\beta=-0.130$), and an increase in life satisfaction ($\beta=0.461$) were identified as significant factors contributing to a higher positive nutrition score. Together, these variables explained 34.1% of the variance in positive nutrition (Adj.R²=0.341) (Table 5).

Lastly, factors influencing unhealthy nutrition included being a housewife ($\beta=0.229$), an increase in family income ($\beta=0.151$), and not being employed as a worker in particular ($\beta=-0.125$). These factors explained 4.8% of the variance in unhealthy nutrition (Adj.R²=0.048) (Table 5, *next page*).

Discussion

In this study, the relationship between health literacy level and life satisfaction and healthy eating attitudes of married women between the ages of 18-64 was examined in the light of the literature.

The majority of women in the research group (85.5%) exhibited high nutritional attitudes, with 26.1% achieving an ideal high level. Women with high nutritional attitudes comprehend the significance of healthy eating and enact corresponding behaviors. It is expected that these women will opt for nutritious foods, engage in regular exercise, and uphold a healthy lifestyle. Conversely, women with an "ideal high" eating attitude demonstrate a heightened consciousness regarding healthy eating,

serving as exemplary figures in this regard. They actively seek out information on healthy eating, integrate healthy eating habits into their lives, and can serve as role models for others. A healthy diet plays a pivotal role in reducing the risk of numerous chronic diseases. Therefore, the high nutritional attitudes of women hold significant implications for both individual and societal health. This positive trend underscores the importance of fostering awareness among women regarding healthy nutrition, implementing policies and initiatives that support healthy eating, and continuing research efforts in this field to sustain and enhance this development. In a study conducted by Çakır Arıca et al., it was found that female

consumers place greater importance on healthy nutrition compared to male

Table 5: Analysis of factors influencing eating attitude through backward elimination linear regression.

Variables	Non-standard coefficient		Standardized Coefficient	t	p	95% Confidence Interval B	
	B	Std. Errors	β			Lower bound	Upper bound
Healthy nutrition attitude total Adj.R ² =0,233							
(Constant)	51.676	3.887		13.295	<0.001	44.026	59.325
Health literacy	0.151	0.075	0.113	2.012	0.045	0.003	0.298
Life satisfaction	0.510	0.079	0.359	6.465	<0.001	0.355	0.666
Nutrition information=health personnel	3.190	1.324	0.124	2.410	0.017	0.584	5.795
Nutrition knowledge Adj.R ² =0,386							
(Constant)	11.347	1.383		8.206	<0.001	8.626	14.068
Health literacy	0.104	0.029	0.176	3.541	<0.001	0.046	0.161
Life satisfaction	0.299	0.031	0.478	9.684	<0.001	0.238	0.360
Type of nuclear family	1.375	0.678	0.113	2.030	0.043	0.042	2.709
Getting education about nutrition	1.283	0.550	0.118	2.332	0.020	0.200	2.366
Profession=Housewife	-1.626	0.723	-0.159	-2.249	0.025	-3.050	-0.203
Profession=Public sector worker	-2.260	1.094	-0.111	-2.066	0.040	-4.412	-0.107
Nutrition emotion Adj.R ² =0,102							
(Constant)	21.817	2.017		10.816	<0.001	17.847	25.787
Life satisfaction	-0.114	0.036	-0.179	-3.190	0.002	-0.184	-0.044
Age	0.090	0.037	0.145	2.442	0.015	0.017	0.163
BMI	-0.182	0.061	-0.177	-2.997	0.003	-0.302	-0.062
Nutrition information=health personnel	1.725	0.651	0.151	2.649	0.009	0.443	3.007
Profession=civil servant	-1.601	0.656	-0.152	-2.441	0.015	-2.892	-0.310
Spouse's profession=civil servant	1.602	0.652	0.156	2.457	0.015	.319	2.885
Spouse's profession=public sector worker	2.105	1.068	0.115	1.971	0.050	.004	4.206
Healthy nutrition Adj.R ² =0,341							
(Constant)	6.163	1.250		4.929	<0.001	3.702	8.623
Health literacy	0.097	0.031	0.162	3.146	0.002	0.036	0.158
Life satisfaction	0.294	0.033	0.461	9.051	<0.001	0.230	0.358
Education levels	0.173	0.085	0.098	2.026	0.044	0.005	0.341
Nutrition information=another internet	-2.117	0.765	-0.130	-2.769	0.006	-3.622	-0.613
Unhealthy nutrition Adj.R ² =0,048							
(Constant)	18.482	0.961		19.230	<0.001	16.590	20.373
Family income	0.093	0.044	0.151	2.133	0.034	0.007	0.179
Profession=housewife	1.990	0.600	0.229	3.318	0.001	0.810	3.171
Spouse's profession=worker in private	-1.634	0.759	-0.125	-2.152	0.032	-3.129	-0.140

*Independent variables: Health literacy (HL), Life satisfaction, Age, Body Mass Index (BMI), Family monthly income, Education level, Spouse education level, Number of people in the family, Dummy variables: Spouse and children living together, Nutrition education, Cooking/preparation training, Presence of chronic health problems, Presence of chronic disease/disability in cohabitants, Nutrition Information Source, Profession, Spouse's profession

consumers. The research revealed that women tend to prioritize natural products in their diet, favor homemade items, and exhibit careful attention to healthy cooking and food storage practices (17). In Unutz's study, it was discovered that female patients exhibited significantly higher attitude scores regarding healthy eating compared to male patients (18). In Çetin's study, which explored the attitudes of adults aged 25 and over toward healthy eating, it was observed that women place a greater emphasis on healthy eating compared to men (19). In Çın's study, in which he examined health literacy and attitudes toward healthy eating in obese individuals; HEAS scores were found to be higher in women compared to men (20). It is thought that the fact that women spend more time in the kitchen and are responsible for the nutrition of the household, and that they attach more importance to their physical appearance may be effective in higher women's attitude scores towards healthy eating. Our findings seem to be consistent with the literature.

A positive attitude towards healthy eating can enhance both individual and familial well-being, aid in disease prevention, and boost energy levels. Consequently, embracing a balanced and nutritious diet can significantly enhance overall quality of life.

In our study, it is observed that women (92.4%) primarily undertake meal preparation within the family. Given the patriarchal nature of the study area, this trend is likely influenced by societal norms. It is anticipated that women's positive attitudes towards healthy eating will positively impact the preparation of nutritious meals for the family and promote healthier eating habits among family members.

According to the findings of our research, it has been determined that the increase in life satisfaction in women affects their nutritional attitudes. Life satisfaction refers to an individual's overall satisfaction with their life. High life satisfaction allows individuals to feel that

their lives are meaningful and fulfilling. This may cause individuals to pay more attention to healthy eating. Life satisfaction and nutritional attitude are two factors that affect each other. Individuals with high life satisfaction are more likely to have a healthier diet. A healthy diet can help increase life satisfaction.

In our study, a moderate linear relationship was found between the nutritional attitudes and life satisfaction of the women included in the study. Studies show that life satisfaction positively affects nutritional attitudes. In a study conducted in our country, While a moderately significant negative relationship was found between life satisfaction and nutritional emotion and unhealthy nutrition sub-dimensions, a moderately significant positive relationship was found between the positive nutrition sub-dimension (21). A study conducted in Jordan examined the relationship between life satisfaction and eating habits in university students. As a result of the research, it was found that students with high life satisfaction had healthier eating habits (22).

A study examining the relationship between life satisfaction and diet quality in adults in South Korea found that adults with high life satisfaction had a healthier diet quality (23). In a study conducted among university students in Turkey, a positive relationship was found between life satisfaction and positive eating attitudes (24). These results support the findings of our study. Research supports the relationship between life satisfaction and nutritional attitude. This is due to the fact that people with high life satisfaction have higher healthy eating attitudes due to their higher desire to live a long and healthy life. High life satisfaction allows individuals to focus on their personal goals. This can make individuals more willing to make healthy eating a lifestyle.

In our study, we found that an increase in health literacy level positively influences the nutritional attitude of women. Specifically, individuals with

higher health literacy exhibit more positive attitudes toward eating compared to those with lower levels of health literacy (8). Individuals with a high level of health literacy can better understand the importance of healthy eating and develop more positive attitudes in this direction. Individuals with high levels of HL have access to more information about healthy eating. This information can help individuals develop positive attitudes toward healthy eating. In the United States (25, 26) and in Iran (27) Studies have found that adults with a high level of health literacy have a healthier diet quality. A moderate correlation was found between food and health protection literacy and diet quality in adults in South Korea (28). It has been found that university students in Turkey who have a high level of health literacy have more positive eating attitudes (29). A study by Yılmaz et al. (2021) shows that the increase in the level of health literacy positively affects the quality of the diet and has healthier eating habits (22). These studies support that health literacy positively affects nutritional attitudes. Individuals with a high level of health literacy are more likely to have a healthier diet. In a review written by Madalı et al. in 2017; They state that health literacy is important in the treatment of nutrition-related chronic diseases and in improving the quality of life of individuals with these diseases (30). Eating habits can lead to variations in individuals' levels of health literacy. While the significance of nutrition in preventive healthcare is underscored, there is often insufficient consideration given to health literacy, as matters pertaining to food and nutrition are not consistently elucidated in scientific research. In a study conducted by Gökçe et al. (2023), it was determined that the relationship between the HEAS total score and the e-Health Literacy score was statistically significant in a positive way. A statistically significant positive relationship was found between the e-Health Literacy Scale and the sub-dimensions of "Knowledge About Nutrition", "Feeling Towards Nutrition"

and "Unhealthy Nutrition" (31). In the study conducted by Çın et al. on obese people using the HEAS scale, it is seen that health literacy levels are low in individuals with obesity. At the same time, it was observed that there was a positive relationship between health literacy levels and healthy eating attitudes (20).

In our research, it was determined that receiving information about nutrition from health personnel positively affected the nutritional attitude. Medical personnel are nutrition experts. These people can accurately convey the importance of healthy nutrition, how to provide it, and its practical applications to individuals. This type of information can help women pay more attention to healthy eating and make healthy eating a lifestyle. In Özpulat's research, The educational role of health personnel, as a result of changing life conditions in the protection, promotion, and development of health is emphasized that it plays an important role (32). For this reason, planned and continuous training should be organized following the needs and characteristics of individuals and society. Our research shows that getting nutritional information from healthcare professionals can contribute to women having a healthy eating attitude and therefore adopting a healthier lifestyle.

When the relationship between the nutritional attitudes of the women participating in the study according to their socio-demographic characteristics is examined, the rate of those with an ideal high level of nutritional attitudes increases as the education level of the women and their spouses increases. However, this relationship was not found to be significant in multivariate linear regression. As a result of a positive eating attitude, it is to have a normal BMI level. In this study, it was found that women It was concluded that as the nutritional attitude score increased, their BMI decreased. In the study conducted by Öztayınçı et al., it was observed that the frequency of obesity decreased as the educational status increased (33). In a study conducted in Brazil, it was

concluded that the waist circumference and BMI values of women living in a region with a low level of education were higher than those living in a region with a high level of education (34). A study conducted in China in 2023 states that women and their partners show healthier eating behaviors as their education level increases (35). In the bivariate comparison of Çın's HEAS, it was determined that the emotion sub-dimension score for nutrition was higher in those whose education level was a primary school. In Unutulmaz's 2023 study, it was discovered that the HEAS Knowledge About Nutrition sub-scores increased significantly with higher levels of patient education (18). In a study conducted by Kayışoğlu et al. on university and high school students, it was concluded that the preference for poor nutrition decreases as the level of education increases (36). In a study conducted by Ebenegre et al., it was concluded that the children of mothers

with a low level of education consumed more energy daily with diet and had a higher body weight than the children of mothers with a high level of education (37). The children's nutritional status is also adversely affected by the mother's low level of education.

These findings align with the observed increase in nutritional attitudes among women and their spouses in our study as their level of education rises, consistent with results from studies utilizing alternative healthy eating attitude scales. However, multivariate analysis did not reveal a significant relationship between women's and their husbands' education levels and their nutritional attitudes. In the study of Özenoğlu et al., there was no significant difference between the educational status of the participants and their attitudes toward healthy eating (4). This may be because the sample, place, and time of the study are different.

Conclusion and Recommendations

Our study found that a majority of women exhibited positive dietary attitudes. Life satisfaction, access to nutritional information from healthcare professionals, and higher health literacy emerged as significant factors associated with these positive attitudes. However, no statistically significant relationships were found between other sociodemographic characteristics and healthy eating attitudes.

This finding highlights the potential influence of psychosocial factors (life satisfaction) and access to knowledge (nutritional information, health literacy) on fostering healthy eating behaviors in women. Furthermore, the positive dietary attitudes observed may translate to healthier meal preparation for families, ultimately impacting the overall nutritional well-being of household members.

Based on these results, we recommend implementing interventions

to improve women's dietary attitudes. Healthcare institutions could offer educational programs on health literacy and healthy eating practices.

It is recommended that future research be conducted on diverse demographic samples to explore the relationship between health literacy and nutritional behaviors. By incorporating participants from varied socio-economic backgrounds and regions, including both urban and rural populations, this approach will provide a more comprehensive understanding of how different demographic factors influence health literacy and dietary habits.

Limitations of the research

The survey conducted at the Family Health Center in Yozgat province has limitations related to the extended duration of data collection, primarily due to women's inability to allocate time for

health facility visits due to reasons such as illness. Another limitation is that the research is confined to Family Health Centers in the central district of Yozgat, excluding married women from other regions.

Ethics approval: Institutional permission for the research was obtained from the Yozgat Provincial Directorate of National Education, and ethical approval was granted by the Yozgat Bozok University Ethics Committee (decision dated 19.10.2022, no. 37/09). Mothers were informed about the study and their informed consent was obtained. The research was carried out in accordance with the rules and ethical codes specified in the Declaration of Helsinki.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest in this study.

Authors contributions: MK and NNY: Planning the research, obtaining the necessary institutional and ethical permissions, applying the data forms, statistical analysis, and writing and reviewing the article.

Availability of data and materials: This study was prepared by using the data of the master's thesis named "The impact of health literacy and life satisfaction on healthy eating among married women aged 18-64 living in Yozgat province".

Funding: No financial support was received from any person or institution for the research.

References

1. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye nutrition and health survey (TNHS) 2019*. Ankara, Turkey: Ministry of Health; 2019. Pp. 402–3.
2. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M. *Türkiye Nutrition Guide TÜNG 2015*. Ankara, Turkey: Ministry of Health. Yayın No: 1031; 2015.
3. Wolinsky I, Driskell JA. *Sports Nutrition: Energy Metabolism and Exercise*. Driskell JA, Wolinsky I, editors. *Sports Nutrition: Energy Metabolism and Exercise*. CRC Press; 2007. Pp. 1–273.
4. Özenoğlu A, Gün B, Karadeniz B, Koç F, Bilgin V, Bembeyaz Z, et al. *The Relationship between Nutritional Literacy and Attitudes Towards Healthy Nutrition and Body Mass Index in Adults*. *NWSA Academic Journals*. 2021;16(1):1–18.
5. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. *Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*. *The Lancet*. 2020;396(10258):1223–49.
6. *National Burden of Disease (NHY) Study 2013*. Ankara, Turkey; 2016.
7. Bilir N. *Sağlık okur-yazarlığı/ Health Literacy*. *Turkish Journal of Public Health*. 2014;12(1):61–8.
8. Speirs KE, Messina LA, Munger AL, Grutzmacher SK. *Health literacy and nutrition behaviors among low-income adults*. *J Health Care Poor Underserved*. 2012;23(3):1082–91.
9. Kudo H, Izumo Y, Kodama H, Watanabe M, Hatakeyama R, Fukuoka Y, et al. *Life satisfaction in older people*. *Geriatrics and Gerontology International*. 2007 Mar 1;7(1):15–20.
10. Karaman EE, Çetinkaya N. *Gıda tercihinde duyuların rolü: tat duyusunun tat testi ile demografik özelliklere göre farklılığının tespiti*. *Atatürk Üniversitesi Sosyal*

- Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2020;24(2):883–98.
11. Özkul AS, Özkul RF. Yaşam doyumunu etkileyen değerler: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*. 2022;11(2):1–12.
 12. Seki öZ H, Bayam H. Genç yetişkinlerde algılanan stres ve yalnızlığın duygusal yeme ile ilişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;31(2):176–83.
 13. Tekkurşun Demir G, Cicioğlu Hİ. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;4(2):256–74.
 14. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*. 2013 Dec 10;13(1):948.
 15. Emiral GO, Aygar H, Isiktekin B, Göktas S, Dagtekin G, Arslantas D, et al. Health Literacy Scale-European Union-Q16: A Validity and Reliability Study in Turkey. *International Research Journal of Medical Sciences*. 2018;6(1):1–7.
 16. Dağlı A, Baysal N. Yaşam doyumunu ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016;15(59):1250–62.
 17. Çakır Arıca Ş, Güreş N, Arslan S. Tüketicilerin Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2016;20(2):99–110.
 18. Unutulmaz A. Sağlıklı beslenme Tutumu ile Depresyona Yatkınlık İlişkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul*; 2023.
 19. Çetin E. Yetişkin Tüketicilerin Besin Tercihleri Ve Sağlıklı

- Beslenmeye Yönelik Tutumları Üzerine Cinsiyet Faktörünün Etkisi. *Ankara Üniversitesi*; 2007.
20. Çın A, Akkan T, Dağdeviren M, Şengezer T, Altay M. Obezite Hastalarında Sağlık Okuryazarlığı ile Sağlıklı Beslenme Tutumu İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2022;26(4):154–63.
 21. Karagöz Ş, Onur Kocaer H, Ünveren A, Üniversitesi AK, Fakültesi SB, Bölümü R, et al. Düzenli egzersiz yapan 60 yaş ve üzeri bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları ve bilişsel esneklik durumlarının yaşam doyumunu üzerine etkisi. *Journal of ROL Sports Sciences*. 2023;4(1):208–28.
 22. Yılmaz T, Dalbudak I, Yiğit Ş. Relationship between life satisfaction and nutrition of students at the faculty of sports and health sciences at university. *Progress in Nutrition*. 2020;22(2):645–59.
 23. Lee S Bin, Choi HJ, Kim MJ. The Relationships among Quality of Life and Stress, Health-related Habits and Food Intake in Korean Healthy Adults Based on 2013 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean Journal of Community Nutrition*. 2015;20(6):411.
 24. Ergüven AT, Teke MS, Üstün ÜD, Ekinci NE. Life satisfaction and healthy nutrition attitude in physically active and inactive university students. *Progress in Nutrition*. 2022;24(2):e2022128.
 25. Cha ES, Kim KH, Lerner HM, Dawkins CR, Bello MK, Umpierrez G, et al. Health literacy, self-efficacy, food label use, and diet in young adults. *American Journal of Health Behavior*. 2014;38(3):331–9.
 26. Adams EL. The association between health literacy, numeracy and diet quality in an urban population of socioeconomically

- diverse African American and white adults. *ProQuest Number: 1602336*; 2015.
27. Shahavandi M, Ghorbaninejad P, Mohammadpour S, Djafari F, Shahinfar H, Sheikhhossein F, et al. Higher health literacy score is associated with better healthy eating index in Iranian adults. *Nutrition*. 2021;90:111262.
28. Lee Y, Kim T, Jung H. The Relationships between Food Literacy, Health Promotion Literacy and Healthy Eating Habits among Young Adults in South Korea. *Foods*. 2022 Aug 16;11(16):2467.
29. Kırşan M, Özcan BA. Adölesanlarda Sağlık Okuryazarlığı ve Beslenme Okuryazarlığının Diyet Kalitesine Etkisi. *European Journal of Science and Technology*. 2021 Nov 30;(27):532–8.
30. Madalı B, Dikmen D, Piyal B. Beslenme Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesinde Sağlık Okuryazarlığı Yeterli mi? *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2017;45(2):153–60.
31. Gökçe D, Yeşil E. Lise Öğrencilerinin Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutumlarıyla E-sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Abant Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*. 2023;3(1):17–27.
32. Özpulat F. Sağlıkın Korunması ve Geliştirilmesinde Hemşirenin Çağdaş Bir Rolü: Eğitici Kimliği. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Sempozyum Özel Sayısı*. 2010;Özel sayı:293–7.
33. Öztayınacı N, Açıkgöz Pınar A, Akal Yıldız E, Gökmen Özel H. Farklı Beden Kütle İndeksi Değerine Sahip Yetişkin Kadınların Sosyodemografik Özellikleri ile Yeme Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Journal of Nutrition and Dietetics*. 2022;49(3):48–57.
34. Boing AF, Subramanian S V. The influence of area-level education on body mass index, waist circumference and obesity according to gender. *International Journal of Public Health*. 2015;60(6):727–36.
35. Wang WC, Zou SM, Ding Z, Fang JY. Nutritional knowledge, attitude and practices among pregnant females in 2020 Shenzhen China: A cross-sectional study. *Preventive Medicine Reports*. 2023;32:102155.
36. Kayışoğlu S, Kayışoğlu S, İçöz A, İçöz A. Eğitim Düzeyinin Fast-Food Tüketim Alışkanlığına Etkisi. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*. 2012;9(2):16–9.
37. Ebenegger V, Marques-Vidal PM, Nydegger A, Laimbacher J, Niederer I, Bürgi F, et al. Independent contribution of parental migrant status and educational level to adiposity and eating habits in preschool children. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2011;65(2):210–8.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN 100 YILINDA KADIN SAĞLIĞI



Women's health in 100 years of republic of Turkey

Meltem ÇÖL¹, Nefise ŞEKER¹

Özet

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bu yana kadın sağlığı alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiş, değişen nüfus politikaları, yasal düzenlemeler ve sağlık hizmetleri kadın sağlığını etkilemiştir. Bu yazıda çeşitli dönemlere göre kadın sağlığıyla ilgili politikalar, sağlık hizmetleri ve önemli göstergeler sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Cumhuriyetin ilk yüzyılında sağlık alanındaki ilerlemelerle, bebek ve anne ölüm oranları düşmüş, bulaşıcı hastalıklara bağlı ölümler azalmış ve yaşam süresi uzamıştır. Ancak, günümüze bakıldığında sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikler devam etmekte olup sağlık göstergeleri hala istenen seviyelerde değildir. Kadınların yüz yüze olduğu sosyoekonomik eşitsizlikler de önemli bir sorun alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınların sosyal ve ekonomik açıdan güçlenmesini sağlamak için eşit fırsatlar sunulmalı ve sağlık hizmetlerine erişimin önündeki engeller kaldırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kadın sağlığı, üreme sağlığı, aile planlaması, cumhuriyet dönemi.

Abstract

Since the establishment of the Republic of Turkey, significant progress has been made in the field of women's health, with changing population policies and legal regulations affecting women's health. This article presents and evaluates policies, healthcare services, and key indicators related to women's health across various periods. During the first century of the Republic, advances in healthcare led to a decrease in infant and maternal mortality rates, a reduction in deaths from infectious diseases, and an increase in life expectancy. However, inequalities in access to healthcare services persist today, and health indicators are still not at the desired levels. Socioeconomic inequalities faced by women also emerge as a significant issue. To ensure the social and economic empowerment of women, equal opportunities must be provided, and barriers to accessing healthcare services must be removed.

Keywords: Women health, reproductive health, family planing, republican period.

1-Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Nefise ŞEKER

e-posta / e-mail: nefiseseker@istanbul.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 09.08.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.09.2024

ORCID: Meltem ÇÖL : 0000-0001-7089-1644

Nefise ŞEKER : 0000-0003-4722-3087

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Çöl M, Şeker N. Türkiye Cumhuriyeti'nin 100 yılında kadın sağlığı. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(3):341-53.

Giriş

Kadınların karşılaştığı sağlık sorunları, cinsiyet temelli eşitsizlikler ve sağlık hizmetlerine erişimdeki zorlukları nedeniyle kadın sağlığı, genel sağlık sorununun öncelikli konularından biridir. Gebelik, doğum, doğum sonrası dönemler, kadın sağlığını doğrudan etkiler ve çocuk sağlığıyla da yakından ilişkilidir. Kadın sağlığını etkileyen birçok faktör olup; eğitim düzeyi, gelir seviyesi, istihdam olanakları, doğurganlık davranışları, sağlık hizmetlerinin mevcut durumu ve psikososyal faktörler öne çıkmaktadır. Doğurganlık hızları, perinatal bebek ölüm hızı, bebek, çocuk ölüm hızları ve anne ölüm oranı gibi göstergeler, toplumun kadın ve çocuk sağlığına dair durumunu yansıtır (1-3).

Son yüzyılda, dünyada kadın sağlığını etkileyen önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Doğum kontrol yöntemlerinin çeşitlenmesi ve erişilebilir olması, kadınlara gebelikleri üzerinde daha fazla kontrol sağlarken, sağlık hizmetlerine erişimin artması, anne ve bebek ölümlerinde azalmaya neden olmuştur. Teknolojik ilerlemeler, kanser gibi önemli hastalıkların erken tanısı ve tedavisi için etkili olmuştur. Kadınların eğitim ve sosyal yaşamda daha etkin rol üstlenmeleri, iş gücüne katılmalarıyla

cinsiyet eşitliği ve güçlenmeleri açısından önemli adımlar atılmıştır. Ancak, dünya genelinde kadın sağlığıyla ilgili zorluklar ve eşitsizlikler devam etmektedir. Kadınların sağlık sorunları, ülkelerin koşullarına bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Yüksek gelirli ülkelerde kadınlar daha uzun yaşamaktadır ve çocuk ölüm oranları daha düşüktür. Düşük gelirli ülkelerde ise nüfusun yaş ortalaması yüksek olmayıp, kadın ölümleri çocuk, ergen ve genç yetişkinler arasında yoğunlaşabilmektedir. Bölgesel farklılıkların en belirgin örneklerinden biri, anne ölümlerinin çoğunun gelişmekte olan ülkelerde görülmesidir (3).

Türkiye genelinde kadın sağlığı, geçmişe oranla iyileşme göstermekle birlikte henüz arzu edilen düzeye ulaşamamıştır. Kadınların, ekonomik ve sosyal olanaklara erişimindeki farklılıklar nedeniyle sağlık durumları da değişkenlik göstermektedir (3, 4). Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yüzyılında, kadın sağlığı alanındaki gelişmeler, ülkemizin sağlık politikaları ve uygulamaları ile ilişkili olarak dönemlere göre farklı özellikler göstermiştir. Bu nedenle, kadın sağlığı ile ilgili yaklaşımlar ve sonuçları, 1923-1960, 1960-1980, 1980-2000 ve 2000 yılı sonrası olmak üzere dört farklı dönemde incelenmiştir.

1923-1960 Dönemi

Mustafa Kemal Atatürk önderliğinde Türkiye Cumhuriyeti'nin 1923 yılında kuruluşuyla birlikte kadın hakları konusunda önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Yasal olarak eğitim, seçme ve seçilme hakkı gibi hakların verilmesinin yanı sıra Türk Medeni Kanunu ile tek eşlilik, miras, boşanma gibi konular düzenlenerek, kadınların sosyal ve ekonomik alanda güçlenmeleri sağlanmıştır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında, 13,6 milyon olan ülke nüfusu, ekonomik olarak yetersizdi. Genç ve üretken nüfus ihtiyacı nedeniyle nüfus arttırıcı (pronatalist) bir politika benimsendi. Bu politika ile doğum koşullarının iyileştirilerek doğum sayısının artırılması ve bebek ölümlerinin azaltılması çalışmaları ile de desteklenmesi hedeflendi (5, 6). Kaynaklar ve insan gücünün sınırlı olması nedeniyle, Cumhuriyet

Dönemi'nin ilk Sağlık Bakanı Refik Saydam, sağlık sektörünü genişletmeyi ve sağlık personeli yetiştirmeyi hedefledi. Bu kapsamda tıp fakülteleri, ebe ve sağlık memuru okulları açıldı. Ayrıca, annelerin güvenli ve hijyenik ortamlarda doğum yapmalarını sağlamak amacıyla doğumevleri kuruldu (7).

Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda (1930), annelerin doğum öncesi ve sonrası sağlıklarını koruma görevi, Sağlık Bakanlığı'na verilmiştir. Kanun, ekonomik olarak zor durumdaki kadınların doğum hizmetlerine ücretsiz erişimini sağlamış, çok çocuklu annelere nakdi ödül verilmesini öngörmüş ve düşük yapmaya yönelik araçların ithal edilmesi ve satışı yasaklanmış, çocuk düşürmek eylemi suç sayılmıştır (7, 8). Koruyucu sağlık hizmetlerine odaklanılmış ve belirli sağlık konularında uzmanlaşarak daha etkili ve özelleşmiş hizmetler sunmayı amaçlayan "Dikey Örgütlenme" modeli benimsenmiştir. Bu model kapsamında Ana Çocuk Sağlığı (AÇS) örgütü kurulmuş ve ana çocuk sağlığı hizmetleri, illerde AÇS merkezleri, ilçelerde şubeler ve köylerde istasyonlar aracılığıyla sunulmuştur. Bu merkezlerde görevli personel, ev ziyaretleri yaparak gebeleri, emziren anneleri ve 0-6 yaş arasındaki çocukları tespit etmiş ve eğitimler vermiştir. 1953'te bir AÇS merkezi ile başlayan hizmetler, 1960'ta 26 merkez ve 19 şubeyle genişletilmiştir (7).

Pronatalist politikaların etkisiyle 1960'ta, nüfus 27,7 milyona ulaşarak, nüfus artış hızı binde 28,5'e yükselmiştir (9). Cumhuriyetin ilk yıllarında 5,6 olan toplam doğurganlık hızının, 1930-1935 yılları arasında 7,1, 1950-1955 döneminde ise 6,5 olduğu tahmin

1960-1980 Dönemi

Ana ve çocuk sağlığı açısından antinatalist politikaların benimsenmesi gerektiğini savunan ve Sağlık Bakanlığı Müsteşarlığına atanan Dr. Nusret Fişek başkanlığında, 1963 yılında "Aile Planlamasında Bilgi, Tutum ve Davranış

edilmektedir (10). Bebek ölüm hızı, 1950'de binde 233, 1960'ta binde 176 olmuştur (11).

Riskli gebelikler açısından izlenmesi gereken adolesan evlilik oranı, 1955'te %40,3 iken, 1960'ta %33,8'e düşmüştür. Kadınların ilk evlenme yaşı ortalaması 1955'te 18,9 olarak belirlenmiştir (12).

Bu dönemde aşırı doğurganlıkla birlikte istenmeyen gebelikler de artmış, doğum kontrol yöntemi ve kürtaj yasakları, geleneksel yöntemlerin kullanımına ve sağlıksız düşüklere artmasına yol açmış, bunlara bağlı olarak anne ölümleri de yükselmiştir. Sağlık kuruluşlarının verilerine göre, her üç gebelikten biri düşükle sonuçlanmakta ve yılda 500,000'i ilkel koşullarda gerçekleşen düşüklere, 10,000 anne ölümüne neden olmaktadır (7). Hıfzıssıhha Okulu Müdürü Dr. Nusret Fişek tarafından 1959'da yapılan ve köyleri kapsayan bir araştırmada, bebek ölüm hızının binde 165, anne ölüm oranının ise yüz binde 280 olduğu ve %53'ünün sağlıksız koşullarda yapılan düşüklere bağlı olduğu belirlenmiştir. Ankara Doğumevi Başhekimisi Dr. Zekai Tahir Burak, Sağlık Bakanlığı'na yazdığı mektupta, güvensiz koşullarda gerçekleştirilen sağlıksız düşüklere anne ölümlerine yol açtığını belirtmiş, pronatalist politikanın değiştirilmesi ve doğum kontrol yöntemlerinin yasallaştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Bakanlık bilim kurulu da doğum kontrol yöntemleri kullanımına ve bazı durumlarda düşüğe izin verilmesi gerektiğine dair görüş belirtmiştir. Ancak bürokratik nedenlerden dolayı ilk etapta ilerleme kaydedilememiştir (10).

Araştırması" adlı saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırma, geri çekme yönteminin yaygın olarak kullanıldığını, yasağa rağmen isteyerek düşüklere önlenemediğini ve etkili doğum kontrol yöntemlerine duyulan ihtiyacın arttığını

ortaya koymuştur (6). Bunun yanı sıra, 1950'li yıllarda kırdan kente göç ve sosyoekonomik sorunlar artarken, sorunların temelinde hızlı nüfus artışı olduğu düşünülmüştür. Devlet Planlama Teşkilatı'nın kurulması sonrasında yayınlanan ilk beş yıllık kalkınma planında, nüfusun, ekonomik kalkınma çabalarını engelleyebileceği vurgulanmış ve antinatalist politika önerilmiştir. Bu politikanın hedefi, çocuk nüfus oranını azaltmak ve genel nüfus artış hızını kontrol altında tutmaktır. Plan, nüfus planlamasının devlet müdahalesi anlamına gelmediğini, ailelerin istedikleri sayıda ve zamanda çocuk sahibi olmalarını kolaylaştıran demokratik bir usul olduğunu belirtmektedir. Mevcut dönemde antinatalist politikayı destekleyen, iki kalkınma planı daha yayınlanmış, ayrıca ikinci kalkınma planında "nüfus planlaması" yerine "aile planlaması" kavramı kullanılmıştır (13).

Yapılan çalışmalar sonucunda 1965'te yürürlüğe giren 557 sayılı Nüfus Planlaması Kanunu, geri dönüşü olan doğum kontrol yöntemleri hakkında bilgilendirmeyi ve buna yönelik hizmetleri yasal hale getirmiştir. Kanun, bireylere istedikleri sayıda ve zamanda çocuk sahibi olma hakkı tanımış, doğum kontrol yöntemi kullanımını serbest bırakmış, sertifikalı hekimlerin Rahim İçi Araç (RİA) uygulamasını başlatmış, ancak cerrahi sterilizasyon ve gebelik sonlandırma işlemlerine sadece tıbbi zorunluluk durumlarında izin vermiştir (6).

Süreç içinde, doğum ve çocuk bakımevlerinin sayısı artmış, diğer hastanelerde de doğum servisleri açılmıştır. AÇS hizmetleri, merkez, şube ve köy istasyonları aracılığıyla sürdürülürken, 1961'de yürürlüğe giren 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun'la sosyalleştirilen illerde bu hizmetler sağlık ocakları, sağlık evleri ve dispanserler tarafından sağlanmıştır. Sağlık ocakları aracılığıyla geniş kitlelere 0-6 yaş çocuk izlemi, 15-49 yaş arası kadın izlemi, gebe ve lohusa izlemi gibi hizmetler ulaştırılmış olup aile planlaması hizmeti de entegre bir şekilde ele alınmıştır. Aile planlaması

çalışmalarının yürütülmesi için 1963'te Nüfus Planlaması Genel Müdürlüğü kurulmuş (7). Türkiye'nin ilk ulusal aile planlaması programı uygulanmaya başlanarak program kapsamında RİA ve diğer doğum kontrol yöntemleri sunulmuş, gezici ekiplerle doğum kontrol yöntemleri kırsal ve kentsel alanlara ulaştırılmıştır. Bilgilendirme kapsamında, ortaokul ve lise ders programlarına insan üreme sistemi ve hızlı nüfus artışının sosyoekonomik sonuçları dahil edilmiştir. Ayrıca bu dönemde, dernekler, işçi sendikaları, üniversite öğrencileri, kamu çalışanları, silahlı kuvvetler personeli gibi çeşitli hedef gruplar için eğitim programları geliştirilmiştir. Türkiye Aile Planlaması Derneği 1963'te kurulmuş ve 1971'de Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (United Nations Population Fund-UNFPA), ülkemizde ana-çocuk sağlığı ve aile planlaması alanında proje bazlı çalışmalar yürütmeye başlamıştır (14, 15).

Bakanlığın 1963 araştırmasının ardından, aile planlaması konusundaki bilgi, tutum ve uygulamaları izlemek amacıyla her beş yılda bir Nüfus Etütleri Enstitüsü araştırmalar gerçekleştirmiştir. Bebek ölüm hızı, 1968'de binde 167 iken, 1978'de binde 134'e düşmüştür (16). Gebeliği önleyici yöntem kullanımı da %22 iken, %44'e kadar yükselmiştir. Geleneksel yöntemler hala yaygın kullanılmakta olup, 1978'de istenmeyen gebelik oranı %38 olarak belirlenmiştir (5). İsteyerek düşük oranı, 1963'te her 100 gebelikte 7,6 iken, 1983'te 19'a yükselmiştir (10). Türkiye Nüfus Araştırması'na (1974-75) göre anne ölüm oranı, yüz bin canlı doğumda 208 olarak kaydedilmiştir (17). Adolesan evlilik oranı 1960'ta %33,8 iken, 1980'de %21'e gerilemiş, süreç içinde kadınların evlenme yaşı ortalaması da 19,2'den, 20,6'ya kadar yükselmiştir (12).

Sonuç olarak, adolesan evlilik oranı düşmüş kadınların ilk evlilik yaşı yükselmiş ve aile planlaması yöntemleri kullanımı artmıştır. Ancak, yeni nüfus planlaması kanunu, istenmeyen gebeliklerin sonlandırılması hakkını içermediği için bu durum, kadın sağlığının

korunması hedefine tam olarak ulaşılmamasını engellemiş ve sağlıklı koşullarda gerçekleşmiş yasadışı

düşükler, anne ölümlerinde önemli bir yer tutmaya devam etmiştir (14, 15).

1980-2000 Dönemi

Bu dönemde kabul edilen kalkınma planları, ana ve çocuk sağlığı ile aile planlaması hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik önemli hükümler içermektedir. Dördüncü kalkınma planında, bebek ölümlerinin azalmasına rağmen hala yüksek seviyelerde olduğuna dikkat çekilmiştir. Kadınların gebeliklerini sonlandırmak için tehlikeli yöntemler uyguladığı da bilinmektedir. Bunlara dayanarak, 557 sayılı Nüfus Planlaması Kanunu yürürlükten kaldırılmış, 1983'te 2827 sayılı Nüfus Planlaması Kanunu kabul edilmiştir (13). Bu kanunla cerrahi sterilizasyon ve on haftaya kadar istenmeyen gebeliklerin sonlandırılmasına izin verilmiş; eğitim verilerek; pratisyen hekimlere rahim tahliyesi ve RİA uygulama yetkisi, ebe ve hemşirelere de RİA uygulama yetkisi verilmiştir (6). Sonraki kalkınma planlarında da aile planlamasına önem verilmiş, anne ve bebek ölümlerinin yüksek olduğu bölgeler ve aile planlaması hizmetlerinden yeterince yararlanamayan kesimlere öncelik tanınması gerektiği vurgulanmıştır (13).

Ana ve Çocuk Sağlığı Genel Müdürlüğü ile Nüfus Politikaları Genel Müdürlüğü'nün 1982'de birleştirilmesiyle, Sağlık Bakanlığında Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması (AÇSAP) Genel Müdürlüğü kurulmuştur (8).

Türkiye, 1985'te Birleşmiş Milletler Kadınlara Karşı Her Türü Ayrımcılığı Önleme Sözleşmesi'ni (The Committee on the Elimination of Discrimination against Women-CEDAW) imzalamıştır. Sözleşmeye taraf ülkeler, kadınların eğitim, sağlık, ekonomik ve sosyal haklar gibi temel insan haklarından eşit şekilde yararlanmalarını sağlamak ve kadınlara karşı ayrımcılığı önlemek için gerekli yasal, politik ve diğer önlemleri alma

taahhüdünde bulunmaktadır. CEDAW taahhütlerini izlemek, değerlendirmek amacıyla 1990'da Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü kurulmuştur (18). Bu konuyla ilgili ülkemizde 1997'de yayınlanan rapora göre, kadınların erkeklerle eşit haklara sahip olduklarının farkında olmadıkları ve bu hakları kullanabilecekleri araçlara erişemedikleri belirtilmiş olup, yönetimlerin gerekli araçları sağlamaları istenmiştir (19).

UNFPA, 1988'de Türkiye Ülke Programı'nı başlatmıştır. Program, anne ve çocuk sağlığını teşvik etmek, üreme sağlığı ve haklarını iyileştirmek ve kadına yönelik şiddetle mücadeleyi desteklemek gibi amaçları taşımaktadır (20).

Kahire'de 1994'te düzenlenen Birleşmiş Milletler Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansında (International Conference on Population and Development – ICPD 1994) kadın haklarını ve sağlığını tehdit eden nüfus politikalarına karşı durularak, üreme sağlığı ve üreme hakları savunulmuş; yaşam boyu sağlık ve üreme sağlığı konularına dikkat çekilmiştir. Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 179 ülke, ICPD eylem programını oy birliğiyle kabul etmiştir. Program, kadınların yaşam kalitesini artırmayı, üreme sağlığı hizmetlerini temel sağlık hizmetlerine dahil etmeyi ve kadına yönelik şiddeti önlemeyi hedeflemektedir. Pekin 4. Dünya Kadın Konferansı'nda da üreme hakları kapsamında devletler, istenmeyen veya planlanmayan gebelikleri önleme, güvenli koşullarda istenmeyen gebelikleri sonlandırma, aile planlaması danışmanlığı hizmeti sunma ve bu hizmetlere erişimi sağlama gibi sorumlulukları üstlenmişlerdir (18, 21, 22).

ICPD-1994'ün ardından, Türkiye'de üreme sağlığı alanında önemli adımlar atılmıştır. Kadın Sağlığı ve Aile Planlaması Ulusal Stratejik Eylem Planı 1998'de hazırlanmış, bakanlıkta Kadın Sağlığı Danışma Kurulu oluşturulmuş ve AÇSAP Genel Müdürlüğü tarafından 1994'te ilk ulusal aile planlaması hizmet rehberi geliştirilmiştir (8).

1988-1998 döneminde, bu çalışmalar sonucunda geleneksel doğum kontrol yöntemlerinin kullanımı azalmış, modern yöntem kullanımı artarak, 1993'te geleneksel yöntem kullanımını ilk kez aşmıştır. Bu dönemde en yaygın kullanılan modern yöntem, RİA olmuştur (6, 23) (Tablo 1).

Tablo 1: 1988-1998 arası yapılan araştırmalarda, kadınlarda aile planlaması yöntem kullanımı.

	TDSA 1988 %	TNSA 1993 %	TNSA 1998 %
Herhangi bir yöntem	63,4	62,6	63,9
Herhangi bir modern yöntem	31,0	34,5	37,7
Hap	6,2	4,9	4,4
Rahim içi araç	14,0	18,8	19,8
Erkek kondomu	7,2	6,6	8,2
Tüp ligasyonu	1,7	2,9	4,2
Herhangi bir geleneksel yöntem	32,3	28,1	26,1
Geri çekme	25,7	26,2	24,4
Halen yöntem kullanmıyor	36,6	37,4	36,1
Karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı	--	14,6	14,0

*TDSA: Türkiye Doğum ve Sağlık Araştırması, TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

Modern aile planlaması yöntemlerinden tüplerin bağlanması ve RİA'lar çoğunlukla olmak üzere diğer yöntemler de önemli ölçüde devlet hastaneleri ve birinci basamak sağlık kuruluşları tarafından karşılanmıştır. Karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı oranı 1993'te %14,6 iken, danışmanlık hizmetleri ve aile planlaması hizmetleri ile 2003'te %10'a kadar gerilemiştir (23).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları'na (TNSA) göre, 1993'te her 100 gebelikten 18'i isteyerek düşük ile sonuçlanırken, doğum kontrol yöntemi kullanımının yaygınlaşmasıyla isteyerek düşük oranı 1998'de 14,5'e kadar düşmüştür. Kendiliğinden düşük oranı ise %8 civarında seyretmiştir (24). Doğum ve doğum öncesi bakım (DÖB) hizmetleri değerlendirildiğinde, TNSA 1993'ten 1998'e kadar hastanede gerçekleşen doğum oranı %59,6'dan %72,5'e, sezaryen oranı %8'den %13,9'a, nitelikli sağlık personeli eşliğinde doğum %75,9'dan %80,6'ya yükselmiştir. İlk üç ayında DÖB alan gebe oranı %53,6'dan

%57,9'a, gebelik süresince 4 ve üzeri DÖB alanların oranı %35,9'dan %42'ye çıkmıştır. Bu verilerle kadınların, gebelik ve doğum sürecinde sağlık hizmeti kullanım oranlarının arttığı görülmüştür (24, 25).

Türkiye'de 1990'da kaba doğum hızı binde 24,1, toplam doğurganlık hızı 2,9 olup, bu oranlar yıllar içinde azalmıştır (26). Aynı yıl, bebek ölüm hızı binde 56, beş yaş altı çocuk ölüm hızı da binde 76 olarak bildirilmiştir (27). Hastaneler üzerinden 1997-98 yıllarında yapılan anne ölümleri araştırmasında, yüz bin canlı doğumda anne ölümü oranı 49 olarak bulunmuştur (28).

Yeni nüfus planlaması kanunu ve sonrasındaki uygulamalarla birlikte modern aile planlaması yöntemlerinin, özellikle RİA'nın kullanımı artmış, istenmeyen gebelikler azalmıştır. Düşüğün yasallaşmasıyla da anne ölümleri azalmış, bebek ve çocuk sağlığında da olumlu sonuçlar elde edilmiştir (14, 23).

2000 Sonrası Dönem

Bu dönemde yer alan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005), nitelikli nüfus ve aile planlaması hizmetlerine erişimin artırılmasını vurgulamıştır. Dokuzuncu kalkınma planı (2007-2013) ise öncekilerden farklı olarak antinatalist politikaları eleştirmiştir. Onuncu planda (2014-2018) da antinatalist politikadan pronatalist politikaya dönüş ve uygulanacak politikalarla toplam doğurganlık hızının yükseltilmesi yer almaktadır. Doğurganlık hızının artırılması için de kadınlara esnek çalışma imkanları, kreşler ve doğum izinleri gibi uygulamalar hedeflenmiştir (13). Sağlık Bakanlığı Stratejik Planı (2013-2017) da doğurganlık hızının düşmesi ve nüfusun yaşlanma eğilimini bir tehdit olarak vurgulamıştır (29). On birinci kalkınma planında (2019-2023) yine pronatalist yaklaşımlar gündemde olup, evlilik yaşının genç yaşlara kaydırılması, 2 ve üzerinde çocuk yapılması için ailelerin desteklenmesi amaç olarak belirtilmiştir. Plan, toplam doğurganlık hızının 1,99'dan 2,15'e yükseltilmesine ve demografik fırsat penceresine vurgu yapmaktadır (13).

Birleşmiş Milletler önderliğinde 2000 yılında, 189 ülkenin temsilcileriyle Binyıl Kalkınma Hedefleri kabul edilmiş ve 2010 yılında ulaşılması beklenen sekiz hedef belirlenmiştir. Belirlenen bu hedeflerden beşincisi anne sağlığının iyileştirilmesi ile ilgilidir ve gebelikten korunma yöntem kullanım hızı, adolesan doğum hızı, DÖB kapsayıcılığı ve karşılanmamış aile planlaması gereksinimi gibi göstergeler ile takip edilmektedir (30).

Avrupa Komisyonu ve Sağlık Bakanlığı'nın 2003-2007'de yürüttüğü Üreme Sağlığı Programı, beş temel müdahale alanı belirleyerek (güvenli annelik, acil obstetrik bakım, aile planlaması, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar (CYBE)-HIV/AIDS ve

adolesan üreme sağlığı) bu alanlarda çeşitli etkinlikler planlamıştır (31). Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Ulusal Stratejik Eylem Planı'nda (2005-2015), anne ölüm oranının yüksekliği, istenmeyen gebeliklerin fazlalığı, CYBE vakalarının artışı ve gençlerin üreme sağlığı bilgisinin yetersizliği, öncelikli sorunlar olarak belirlenmiştir (32).

ICPD 1994'ten itibaren alınan kararlar belli aralıklarla gözden geçirilmekte olup, 2019'da ICPD'nin 25. yıldönümünde Nairobi'de yapılan konferansta, anne ölümlerinin yeterli olmasa da büyük ölçüde azaldığı, ancak kadın kanserleri, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve adolesan evlilikleri önlemede yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Bu nedenle, "Hedef 3 Sıfır" sloganı ile karşılanmamış aile planlamasının, önlenebilir anne ölümünün ve kadınların uğradığı toplumsal cinsiyete dayalı şiddetin 2030'a kadar sıfırlanması hedeflenmiştir (33).

Nüfus Bilim Derneği ve UNFPA iş birliğinde 2007'de yapılan "Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması" gençlerin üreme sağlığı ve cinsel sağlık konularında bilgi, tutum ve davranışlarını ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiş ve bilgi eksikliklerini ortaya koymuştur (34).

Bu dönemde sağlık hizmetleri değerlendirildiğinde; 2003 yılında başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile 2004 yılında aile hekimliği sistemine geçilmiştir. Aile hekimleri, kişiye özel koruyucu sağlık hizmetlerini ve birinci basamak tedavi hizmetlerini sunarken, sağlık ocağı sistemindeki ekip çalışması ve ev ziyaretleri sona erdirilmiştir. Aile planlaması hizmetleri aile hekimliklerinde ve toplum sağlığı merkezlerinde bulunan üreme sağlığı birimlerinde gerçekleştirilmeye çalışılmış ancak bu hizmetler yeterli düzeye ulaşmamıştır (21, 35).

Bu dönemdeki önemli bir gelişme, 2012'de AÇSAP Genel Müdürlüğü'nün kapatılması, üreme sağlığı hizmetlerinin Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü bünyesindeki Kadın Sağlığı Daire Başkanlığı'na devredilmesidir. Bu değişiklikle beraber hastanelerdeki aile planlaması klinikleri ve AÇSAP merkezi sayısı da azaltılmıştır (8, 21).

Cumhuriyetin kuruluşundan itibaren hastane sayısı giderek artarken kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanelerinin sayısı da 2008 yılına kadar artmıştır. Ancak sağlık sistemindeki değişikliklerle bu hastaneler daha sonra,

genel hastaneler olarak hizmet vermeye başlamış, kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastane sayısı 2021'de 19'a düşmüştür (9).

TNSA sonuçlarına bakıldığında 2003-2018 arasında, genel olarak geleneksel yöntem kullanımı azalmış, modern yöntem kullanımı ise artmıştır. Her dönem giderek artan herhangi bir yöntem kullanma oranının 2018'de düşmüş olması ve RİA kullanımının TNSA 2003' den itibaren düşerek 2018 de %13.7 e kadar gerilemesi dikkati çekmektedir (23) (Tablo 2).

Tablo 2: 2003-2018 TNSA'ya göre kadınlarda aile planlaması yöntem kullanımı.

	TNSA 2003 %	TNSA 2008 %	TNSA 2013 %	TNSA 2018 %
Herhangi bir yöntem	71,0	73,0	73,5	69,8
Herhangi bir modern yöntem	42,5	46,0	47,4	48,9
Hap	4,7	5,3	4,6	4,8
Rahim içi araç	20,2	16,9	16,8	13,7
Erkek kondomu	10,8	14,3	15,8	19,1
Tüp ligasyonu	5,7	8,3	9,4	10,4
Herhangi bir geleneksel yöntem	28,5	27,0	26,0	20,9
Geri çekme	26,4	26,2	25,5	20,4
Halen yöntem kullanmıyor	29,0	27,0	26,5	30,2
Karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı	9,5	8,3	5,9	11,6

*TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

Uzun yıllar uluslararası kuruluşlardan hibe olarak sağlanan aile planlaması lojistik desteğinin azalması sonrasında bu malzemelerin topluma ulaştırılmasında yetersizlikler ortaya çıkmıştır. Bu süreç, tüm kadınların bu yöntemlere erişimini etkilerken, özellikle yoksul ve eğitimsiz kadınların aile planlaması hizmetlerine erişimindeki eşitsizliklerin derinleşmesine neden olmuştur (21, 23). TNSA verilerine göre 2000 sonrasında, önceki dönemlere göre kondom kullanımının arttığı, ancak RİA kullanımının giderek azaldığı ve özel sektör payının da arttığı söylenebilir. Ayrıca karşılanmamış aile planlaması ihtiyacının 2018' deki artışının bir önceki araştırmaya göre iki katına çıkması kadın sağlığında hizmetlere erişim açısından dikkatle değerlendirilmelidir. Sağlık

politikaları ve hizmetleri, iyi uygulamalar, eğitimler ve genç dostu birimlerin artmasıyla giderek azalan karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı, 2013'te %6'ya düşmüş ancak, nüfus politikasındaki değişiklikler, kamu tarafından finanse edilen yöntemlerin yanı sıra aile planlaması hizmeti sunan birimlerin ve personelin azaltılması nedeniyle, 2018'de %12'ye ulaşmıştır. Geleneksel yöntemleri kullananlar da dahil edildiğinde, kadınların üçte birinin aile planlaması ihtiyacı karşılanamamaktadır. Yöntemlerin karşılandığı kaynak olarak kamunun payı son 10 yılda azalmış, düzensiz gelire sahip, işsiz ve yoksul kadınların hizmete erişimi daha fazla etkilenmiştir. (21, 23). Bu nedenle, koruyucu bir hizmet olan aile planlaması hizmeti kamu tarafından verilmeli ve

desteklenmelidir. ICPD25'te belirlenen üç sıfır hedefinden biri olan karşılanmamış aile planlaması ihtiyacında sıfıra ulaşabilmek, yönetimin bu alana öncelik vermesine bağlıdır. Olumsuz sonuçları azaltmak için aile planlaması politikaları iyileştirilmeli, hizmetler yaygın ve erişilebilir olmalı ve dezavantajlı gruplara yönelik programlara öncelik verilmelidir.

TNSA'lara göre, isteyerek düşük oranı 2003'te 100 gebelikte 11,3 iken, 2013 araştırmasında 4,7, 2018 de ise 5,9 olmuştur (26). TNSA 2018'de, isteyerek düşüklerin %49'unun özel hastanelerde gerçekleştirilmiş olması, düşüğün yasal olmasına karşın kamu eli ile hizmete ulaşılabilirliğin azaldığını düşündürmektedir. Ayrıca, kendiliğinden düşükler de artmış ve 2018'de 100 gebelikte 12,7'ye kadar yükselmiştir (36). Bu oranın, daha önceki dönemlerde 8 civarında seyrederken, 2003 araştırması ve sonrasında daha yüksek olması, gebelik sayılarının azalışı (ilk gebeliklerde fazla olduğu için), tıbbi nedenler ve isteyerek düşüklerin kendiliğinden düşük olarak bildirilmesi gibi nedenlere bağlı olabilir (24, 25, 37). TNSA 2003'te, adolesan annelerin oranı %7,5 iken 2018'de 3,5'e gerilemiştir (26). Zaman içinde hastanede ve sağlık personeli eşliğinde gerçekleşen doğum ve DÖB alan gebe oranı %99'olarak bildirilmiştir ancak bu oran en az dört kez değil, bir kez DÖB alan gebe oranını yansıtmaktadır. Sezaryen oranı ise %52' ye yükselmiş olup, özel hastanelerde bu oran çok daha yüksektir (36).

Toplam doğurganlık hızı, TNSA verilerine göre, 1998'de 2,6 iken 2018'de 2,3'e gerilemiştir (36). TÜİK verilerine göre ise bu süreç daha da hızlanmış ve toplam doğurganlık hızı 2019'da 1,9'a, 2023'te 1,5'e düşmüştür (9, 38). Aile planlaması hizmetlerinin giderek daha sınırlı hale gelmesi ve nüfusu artırıcı politikaların gündemde olmasına rağmen, böylesine bir düşüşün nedenleri tartışmaya açık görünmektedir. Yine TÜİK verilerine göre, yıllık nüfus artış hızı

da 1990'da binde 21,7 iken, 2023'te 1,1'e kadar gerilemiştir (9, 38). Bu durum aile planlaması hizmetlerinin verilmesini etkilememeli, kadın sağlığı açısından bakıldığında, doğru yaklaşım, hizmetlerin erişilebilirliğinin sağlanması olmalıdır.

Bebek ve çocuk ölümleri değerlendirildiğinde 2023 yılında bebek ölüm hızı binde 10, beş yaş altı ölüm hızı ise binde 14,5'dir (38). Tüm ölümler içinde bebek ölümlerinin payı da %1,9'a kadar düşmüş, ancak halen Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) ülke ortalamalarının üzerinde seyretmektedir (9, 39). Bebek ölümleri gibi anne ölümlerinde de düşüş gözlenmiş olup 2005'te anne ölüm oranı yüz binde 28,5'tir. Anne ölümlerinin %60'ı önlenebilir nedenlerle meydana gelmişken, düşüklerle ilişkili anne ölüm oranı da 1997'den 2005'e %7,6'dan %15,7'ye yükselmiştir (6, 28, 40).

Anne Ölümleri İzleme Programı, 2007'de başlatılmış olup, Sağlık Bakanlığı'nın 2015-2019 Anne Ölümleri Raporu'na göre, anne ölümlerinin %50'si doğrudan, %45,8'i dolaylı, %4,2'si ise sınıflanamayan sebeplerle gerçekleşmiştir (41). Anne ölüm oranı 2020'de yüz binde 13,1 iken COVID-19'a bağlı anne ölümleri dahil edildiğinde 19,9'a yükselmiştir (42). OECD 2023 raporuna göre Türkiye'nin anne ölüm oranı, OECD ülkeleri ortalamasından daha yüksektir (39).

COVID-19 pandemisi, 2000 sonrası dönemdeki önemli olaylardan biridir. Pandemi, kadın istihdamında azalmaya, Covid dışı nedenlerle sağlık hizmetlerine başvuruların düşmesine, rutin tarama programlarının aksamasına neden olmuş ve kadına yönelik şiddette de artış görülmüştür. Sağlık hizmetleri ile ilgili diğer etkilenen nokta, kamu kaynaklı doğum kontrol malzemeleriyle düşük hizmetlerine erişimde yaşanan aksaklıklardır (43).

2000 Yılı Sonrası Dönemde Kadınlarda Ölüm Nedenleri, Kronik Hastalıklar ve Bazı Sosyodemografik Göstergeler

Türkiye'de toplam nüfusun %49,9'unun kadınlardan oluştuğu, kadın nüfusunun 60 ve üstü yaş grubunda %52,1 ile, 90 ve üzeri yaş grubunda ise %70,2 ile erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir (44). Kadınların doğumda beklenen yaşam süresi 2002'de 74,7 iken 2019'da 81,3'e yükselmişken COVID-19'un etkisi ile tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de beklenen yaşam süresi azalmış olup 2021-2023 döneminde kadınlarda beklenen yaşam süresi 80 olmuştur (26, 45). Bin dokuz yüz altmışlardan 2022'ye doğru tüm yaş grubu kadın ölümleri içerisindeki 15 yaş altı kadın ölümlerinin payı %49,3'ten %2,7'ye düşmüşken, 65 yaş üstü kadın ölümlerinin payı %27'den %80,8'e yükselmiştir. Kadınların ölüm nedenleri yıllar içerisinde değişim göstermiş, bulaşıcı hastalıklara bağlı ölümler azalırken kalp hastalıklarıyla diğer kronik hastalıklara bağlı ölümler artmıştır. 2021'e gelindiğinde en yaygın ölüm nedenleri dolaşım sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları ve malignitelerdir. Bu hastalıkları, endokrin sistem hastalıklarıyla sinir sistemi hastalıkları takip etmektedir. COVID-19'a bağlı ölümler de 2020 ve 2021'de yüksek seyretmiştir (12, 26).

Kronik hastalıkların ölüm nedenleri içindeki payı artarken, aynı zamanda hastalık yükleri de artmıştır. Küresel Hastalık Yüklü Çalışması'na göre kadınlarda inme, meme kanseri, Alzheimer ve diğer demans hastalıkları ile KOAH'a bağlı kaybedilmiş yaşam yılları artmıştır. Kadınlarda en sık engelliliğe ayarlanmış yaşam yılı (DALY) nedenleri iskemik kalp hastalığı, jinekolojik hastalıklar, inme ve diyabettir. Sağlığa ayarlanmış yaşam yılı (HALE) ise kadınlarda 2002'de 66,8 iken 2019'da 68,4'e yükselmiştir (26, 46). Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS) araştırmasında, 15 yaş üstü kadınlarda obezite %36, hipertansiyon %20, diyabet

%11, yüksek kolesterol %12, astım %9, KOAH %4 oranında belirlenmiştir. On beş yaş üstü kadınlarda tütün kullanım sıklığı %20, alkol kullanım sıklığı %3 iken, kadınların %13'ü yüksek, %61'i düşük düzeyde fiziksel aktiviteye sahiptir (47).

Türkiye'de ücretsiz olarak sunulan meme ve rahim ağzı kanser tarama hizmetlerine rağmen, tarama oranları OECD ortalaması olan yüzde ellilerin çok altında kalmaktadır. OECD 2021 verilerine göre, 50-69 yaş arası kadınların son iki yılda mamografi çekirme oranı %21, 20-69 yaş arası kadınların son üç yılda smear testi yaptırmaya oranı ise %33'tür (39). Türkiye'de 2022'de kadınlarda insidans hızı en yüksek olan kanserler meme, tiroid, kolorektal, akciğer ve uterin korpus kanserleridir. Kanser mortalite hızı da yüz binde 75,8 olarak saptanmış olup mortalite hızı en yüksek olan kanserler meme, akciğer, kolorektal kanserleridir (48).

2023 TÜİK verilerine göre Türkiye'deki kadınlara ilişkin bazı dikkat çekici sosyoekonomik göstergeler;

- 25 yaş ve üzeri kadınların %86,7'si en az bir eğitim düzeyini tamamlamıştır.
- Yükseköğretim mezunu kadınların oranı %21,6'dır.
- 15 yaş ve üstü kadınlarda istihdam oranı %30,4'tür.
- Kadınlarda iş gücüne katılım oranı %35,1'dir.
- Şirketlerde üst düzey ve orta kademe yönetici pozisyonundaki kadın oranı %19,6'dır.
- Kadın büyükelçi oranı %27,3, milletvekili oranı %19,9'dur.
- Yüksek öğretimde görevli kadın profesör oranı %33,9 iken, doçent kadrosunda görevli kadın oranı %40,8'dir (44).

Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği raporuna göre, Türkiye 145 ülke arasında 129. sırada yer almaktadır. Ekonomik Katılım

ve Fırsat kategorisinde 133. sırada, eğitimsel kazanımlar kategorisinde 99. sırada, sağlık ve sağlıklı yaşam beklentisi kategorisinde 100. sırada, siyasi güçlenme kategorisinde 118. sıradadır (49). Başlı başına önemli ve çok faktörlü bir konu olan kadına yönelik şiddette Türkiye, OECD ülkeleri içerisinde %32 ile birinci sırada yer almaktadır (50).

Ülkemizdeki kadınların sosyodemografik özelliklerine ilişkin verdiğimiz oranlar ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği raporu sonuçları Türkiye’de kadın eğitiminin, istihdamının iş gücüne katılımının, yöneticilikteki temsilinin istenen düzeyde olmadığını ve iyileştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bu yana kadınlar için istihdam, eğitim, gelir ve sağlık alanlarında olumlu gelişmeler yaşanmıştır. Kadın sağlığı alanında kaydedilen ilerlemelere rağmen, sağlık göstergeleri halen istenilen düzeyde değildir ve eşitsizlikler devam etmektedir. Kadın sağlığına yönelik kimi alanlarda hizmetlerde sorunlar bulunmaktadır. Kadınlar yaşamları boyunca başta koruyucu hizmetler olmak üzere sağlık

hizmetleri ile desteklenmeli, doğum öncesi ve sonrası bakım, sağlıklı doğum ve aile planlaması, düşük hizmetlerine erişimi yanı sıra, kronik hastalıklar ve kanserden korunma, tarama ve tedavileri sağlanmalıdır. Kadın sağlığına tüm yönleri ile yaklaşılmalı, sosyal ve ekonomik açıdan güçlenmeleri için fırsat eşitliği tanınmalı ve Cumhuriyetin ilanı ile sahip olunan kazanımları ileriye götürmek temel amaç olmalıdır.

Kaynaklar

1. Soysal G, Özcan C, Akın A. *Dünyada ve Türkiye’de Kadın, Anne ve Çocuk Sağlığının Güncel Durumu. Sağlık ve Toplum Dergisi.* 2022;32(1):3-13.
2. Güler Ç, Akın L. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler.* Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi; 2012.
3. WHO. *Women and Health: Today's Evidence Tomorrow's Agenda* 2009.
4. İlçioğlu K, Keser N, Çınar N. *Ülkemizde Kadın Sağlığı ve Etkileyen Faktörler. Journal of Human Rhythm.* 2017;3(3):112-9.
5. Dirican R. *Dünya’da ve Türkiye’de Nüfus Sorunu. Prof. Dr. Nusret Fişek’in Kitaplaşmamış Yazıları- II Ana-Çocuk Sağlığı, Nüfus Sorunları ve Aile Planlaması: Türkiye Tabipleri Birliği; 1998. pp. 91-106.*
6. Akın A. *Türkiye’de Nüfus, Doğum Kontrol Yöntemi ve İsteyerek Düşüklere Yönelik Politikalar: Nedenleri ve Sonuçları. Toplum ve Hekim.* 2012;27(5):323-36.
7. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı. *Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl. Ankara: Ayyıldız Matbaası; 1973.*
8. Ahmet Can Bilgin, Hande Bahadır, Günay Tr. *Üreme Sağlığı. Tarihsel Bakışla Türkiye’de Halk Sağlığı. Edirne; 2018. pp. 341-55.*
9. TÜİK. *100 Yılın Göstergeleri. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu; 2023.*
10. Akın A. *Türkiye’de Değişen Nüfus ve Sağlık Politikaları Doğrultusunda, İsteyerek Düşükler ve Üreme Sağlığı Hizmet*

- Sunumunda Geleceğe Bakış. *TJPH*. 2012;10 (Özel Sayı):43-6.
11. Akdağ R, Koç Y. Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2011): Herkes İçin Sağlık: TC Sağlık Bakanlığı; 2012.
12. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. *İstatistiklerle Kadın: 1927-1992*. Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası; 1995. pp. 1-185.
13. Kayacan E. Türkiye'nin Nüfus Politikalarında Değişim Kalkınma Planları Üzerinde Değerlendirilme. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 2022;22(54):107-39.
14. Akın, A, "Emergence of the Family Planning Program in Turkey", *The Global Family Planning Revolution, Three Decades of Population Policies and Programs* kitabı içerisinde, Ed. Robinson, W. C. Ross, J. A. The World Bank, Washington DC; 2007, pp. 85-102.
15. Karaca Bozkurt Ö. Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı (ICPD, 1994) Eylem Programı'nın Türkiye'de Uygulanan Sağlık Politikalarına Yansımalarının Toplumsal Cinsiyet Perspektifinden İncelenmesi. TC Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, Ankara: Afşaroğlu Matbaası; 2011.
16. Tezcan S. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları. *Tarihsel Bakışla Türkiye'de Halk Sağlığı*. Edirne 2018. pp. 298-303.
17. Ergöçmen BA, Yüksel İ. Türkiye'de Ölüm Kayıtlarına İlişkin Sorunlar: Anne Ölümleri Özelinde Niteliksel Bir Çalışma. *Nüfusbilim Dergisi*. 2016;28(1):29-46.
18. Sert G. Üreme Haklarının Yasal Temelleri. İstanbul: İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı; 2013.
19. Kadının İnsan Hakları – Yeni Çözümler Eşitlik İzleme Komitesi ve Mor Çatı Vakfı. *Birleşmiş Milletler Kadına Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi'nin (Cedaw) Uygulamasına İlişkin Türkiye Stk Gölge Raporu*. Newyork; 1997.
20. UNFPA. Türkiye, Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu. [cited 2004 Agu 7]. Available from: <https://turkiye.unfpa.org/tr>.
21. Özvarış ŞB. Türkiye'de Üreme Sağlığı Hizmetlerin Durumu: Son Yirmi Yılda Neler Değişti? *Toplum ve Hekim*. 2023;38(2):1-9.
22. Özgülner N. Sağlıkta Dönüşüm Kadın Sağlığını Nasıl Etkiledi. *Toplum ve Hekim*. 2015;30:120-6.
23. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *Üreme Sağlığı Konularında Tematik Analizler 1993-2018*. Ankara: Emsal Matbaası; 2022.
24. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1998*. Ankara; 1999.
25. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1993*. Ankara; 1994.
26. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Sağlık İstatistikler Yıllığı 2021*. Ankara; 2023.
27. United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. *Levels and Trends in Child Mortality: Report 2022*. UNICEF, 2023.
28. Biliker MA. Maternal Mortality in Turkey. *J Perinat Med*. 2003;31(5):380-5.
29. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Sağlık Bakanlığı Stratejik Eylem Planı 2013-2017*. Ankara; 2012.
30. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilâtı Müsteşarlığı. *Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu Türkiye 2010*. Ankara; 2010.
31. T.C. Sağlık Bakanlığı Avrupa Komisyonu. *Türkiye Üreme Sağlığı Programı, Hizmet Çerçevesi Raporu*. Ankara; 2004.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı. *Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Ulusal*

- Stratejiler ve Eylem Planı (2005-2015). Ankara; 2010.
33. Abbasoğlu Özgören A, Ergöçmen A. *Nairobi Taahhütleri: Türkiye'de Üç Sıfıra Doğru*. 2020.
34. Özcebe H, Ünalın T, Türkyılmaz A, Coşkun Y. *Türkiye Gençlerde Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması, Nüfusbilim Derneği. I. Baskı* Ankara; 2007.
35. Kılıç B. *Türkiye'de 2000 Yılı Sonrası Sağlık Politikaları. Tarihsel Bakışla Türkiye'de Halk Sağlığı*. Edirne; 2018. pp. 42-64.
36. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Temel Bulgular*. Ankara; 2019.
37. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *2003 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Temel Bulgular*. Ankara; 2004.
38. TÜİK. *İstatistiklerle Türkiye 2023*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu; 2024
39. OECD. *Health at a Glance 2023*. 2023. doi:10.1787/7a7afb35-en.
40. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *Türkiye Anne Ölümleri Çalışması, 2005, Ana Rapor*. Ankara; 2006.
41. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. *Türkiye Anne Ölümleri Raporu, 2015-2019*. Ankara; 2021.
42. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. *Türkiye Sağlık İstatistikler Yıllığı, 2020*. Ankara; 2022.
43. Abay E, Akın A. *COVID-19 Salgınında; Dünyada ve Türkiye'de Kadınlara Yönelik Şiddet ve Toplumsal Cinsiyet. Sağlık ve Toplum*. 2021;31(3):11-6.
44. TÜİK. *İstatistiklerle Kadın, 2023*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu; 2024.
45. TÜİK. *Hayat Tabloları, 2021-2023*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu; 2024.
46. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). *Türkiye Hastalık Yükü Çalışması*. Ankara; 2019.
47. Üner S, Balcılar M, Ergüder T. *Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (Steps)*. Ankara; 2018.
48. GLOBOCAN. *Türkiye Kanser Datası, 2022*. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/792-turkiye-fact-sheet.pdf>
49. WEF. *The Global Gender Gap Report 2023: World Economic Forum 2023*.
50. OECD. *Kadına Yönelik Şiddet Datası, 2023 [cited 2024 Agu 8]*. Available from: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/violence-against-women.html>.

KRONİK BÖBREK HASTALIĞININ KÜRESEL YÜKÜNÜN İNCELENMESİ



A review of the global burden of chronic kidney disease

Murat ÖZBEK¹, Nüket PAKSOY ERBAYDAR¹

Özet

Küresel ölçekteki ilk 10 ölüm sebebi, tüm ölümlerin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Böbrek hastalıkları 2000 yılında bu listede 13. sıradayken, 2019'da 10. sıraya yükselmiştir. Kronik böbrek hastalığı (KBH) düzey 3 ölüm nedenleri listesinde 14. sıradan 11'e yükselmiş olup 2040'ta 5. sıraya çıkacağı öngörülmektedir. Dünyada 2010'da böbrek replasman tedavisi (BRT) alan hasta sayısı 2,6 milyon olup milyon nüfus başına 379 kişi olarak hesaplanmıştır. Bu sayının 2017'de 3,9 milyona yükseldiği, 2030'da 5,4 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir. BRT'lerden biri olan böbrek nakli için düşük sosyoekonomik durum gibi bazı güçlükler bulunmaktadır. BRT'ye erişimin sınırlı kalmasıyla her yıl 2 milyondan fazla insan yaşamını yitirmekte ve bu ölümlerin çoğu düşük ve orta-düşük gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. KBH, bireyin yaşam kalitesini düşürmekte, psikososyal sorunlarını artırmakta ve istihdamla ilgili önemli sorunlara yol açmaktadır. Ayrıca istihdam sadece KBH'den değil, hemodiyaliz/periton diyalizinden de olumsuz etkilenmektedir. KBH yüksek tedavi maliyetlerine ve azalan iş gücü nedeniyle üretkenlik kaybına da yol açmaktadır. KBH ekonomik, iş gücü, yaşam kalitesi ve yüke dair bazı hızlarla değerlendirildiğinde; küresel yükünün arttığı ve BRT'nin mutlaka göz önünde bulundurulması gerektiği bildirilmektedir. Bu derleme ile KBH yükünün küresel öneminin incelenmesi, verilerle Türkiye'deki yeri, konunun artan önemini vurgulanarak sağlık profesyonellerinin ve karar vericilerin dikkatinin çekilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Kronik böbrek hastalığı, küresel hastalık yükü, böbrek replasman tedavisi, halk sağlığı.

Abstract

The top 10 causes of death globally account for more than half of all deaths. Kidney diseases rose from 13th in 2000 to 10th in 2019. Chronic kidney disease (CKD) has risen from 14th to 11th among Level 3 causes of death and is projected to rise to 5th place in 2040. The number of patients receiving renal replacement therapy (RRT) in the world in 2010 was 2.6 million, calculated as 379 people per million population. This number increased to 3.9 million in 2017 and is estimated to increase to 5.4 million in 2030. For kidney transplantation, one of the RRTs, there are some challenges, such as low socioeconomic status. Limited access to RRT results in more than 2 million deaths each year, with most of these deaths occurring in low- and middle-low-income countries. CKD reduces an individual's quality of life, increases psychosocial problems, and leads to significant employment-related problems. Moreover, employment is negatively affected not only by CKD but also by hemodialysis/peritoneal dialysis. CKD also leads to high treatment costs and loss of productivity due to reduced labor force. When CKD is evaluated with some economic, labor, quality of life and burden rates, it's reported that its global burden is increasing, and RRT should be considered. The aim of this review is to examine the global importance of the burden of CKD, its place in Türkiye with data and to draw the attention of health professionals and decision makers by emphasizing the increasing importance of the issue.

Keywords: Chronic kidney disease, global burden of disease, renal replacement therapy, public health.

1-Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Murat ÖZBEK

e-posta / e-mail: drmuratozbek@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 08.05.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 21.08.2024

ORCID: Murat ÖZBEK :0000-0002-6875-4082

Nüket PAKSOY ERBAYDAR :0000-0001-8004-4342

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Özbek M, Paksoy-Erbaydar N. Kronik böbrek hastalığının küresel yükünün incelenmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2024;9(3):354-65.

Giriş

Bulaşıcı olmayan hastalıkların yükü küresel düzeyde artma eğilimindedir. Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından üçüncüsü olan "Sağlık ve Kaliteli Yaşam" başlığı altında belirttiği "2030'a kadar bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan erken ölümlerin, bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisi yoluyla üçte bir oranında azaltılması ve akıl ve ruh sağlığının ve esenliğinin geliştirilmesi" amacı, bu duruma dikkat çekmekte ve önlenmesini desteklemektedir (1).

Beklenen yaşam süresinin uzaması, nüfusun artması, diyabet ve hipertansiyonun daha sık görülmesiyle bulaşıcı olmayan hastalıklardan biri olan böbrek hastalıklarının da sıklığı ve küresel yükü artış göstermektedir (2, 3). Örneğin, kronik böbrek hastalığının (KBH) 2017'de 697,5 milyon kişide görüldüğü ve sıklığının %9,1 olduğu ve 1990'dan bu yana %29,3 arttığı belirtilmiştir (4). Tanı ve sınıflandırmadaki farklılıklara göre değişmekle birlikte, bir çalışmada akut böbrek hasarı sıklığının <%1 ila %66 arasında olduğu bildirilmiştir (5). Başka bir çalışmada, böbrek replasman tedavisi gerektirmeyen akut böbrek hasarı insidansının 100 binde 522,4 ve bu tedaviyi gerektiren akut böbrek hasarı insidansının 100 binde 29,5 olduğu belirtilmiştir (6). Ürolitiazis için yeni vaka sayısı 1990'da yaklaşık 78 milyon iken, bu sayı 2019'da 115 milyonu geçmiş olup tüm bu veriler böbrek hastalıklarının önemini açık bir şekilde ortaya koymaktadır (7).

Dünya genelinde 2019'da meydana gelen 55,4 milyon ölümün yaklaşık %55'i ilk 10 ölüm nedeninden kaynaklanmaktadır. Yani, küresel düzeydeki ilk 10 ölüm sebebinin yol açtığı

ölüm sayısı, dünyadaki tüm ölümlerin yarısından fazladır. Küresel ölüm nedenlerinden biri olan böbrek hastalıkları bu listede 2000 yılında 13. sırada iken, 2019'da 10. sıraya yükselerek ilk 10 ölüm sebebi arasında yer almıştır. Böbrek hastalıklarına bağlı ölüm sayısı 2000 yılında 813.000 iken, 2019'da yaklaşık %60 artarak 1,3 milyona yükselmiştir (8). Bu veriler, ilk 10 ölüm sebebine yönelik halk sağlığı müdahalelerine daha fazla ihtiyaç olacağını ve bu müdahalelerin kritik olduğunu; aksi taktirde artan böbrek hastalıkları mortalitesinin zamanla daha da öne çıkacağını habercisi niteliğindedir.

Böbrek hastalıklarının (özellikle dünyada 800 milyon kişinin muzdarip olduğu kronik böbrek hastalığının) insidans, prevalans ve mortalitesindeki artışın hastalık yüküne de yansıdığı düşünüldüğünde bu duruma yönelik farkındalığın artırılması ve önleyici tedbirler alınması kritik önem taşımaktadır. Böbrek hastalıklarına ait yükün artması ile sağlık harcamalarındaki artış, iş gücü kaybı ve yaşam kalitesinde düşüşün hızlanacağı da öngörülebilir. Bu çalışma ile kronik böbrek hastalığı yükünün küresel düzeydeki önemini incelenmesi, verilerle Türkiye'deki yeri, bu konunun artan önemini vurgulanarak sağlık profesyonellerinin ve karar vericilerin dikkatinin çekilmesi amaçlanmıştır. Bunun için gri literatür taraması yapılmış, PubMed® ve DergiPark dizinlerinde kronik böbrek hastalığı ve böbrek replasman tedavisine yönelik ulaşılan İngilizce ve Türkçe dilindeki makaleler incelenmiş ve herhangi bir dahil etme/hariç tutma kriteri belirlenmeden elde edilen veriler bir derleme olarak sunulmuştur.

Kronik Böbrek Hastalığı

Kronik böbrek hastalığı (KBH) ya da eski adıyla kronik böbrek yetmezliği, üç aydan daha uzun süre devam eden, sağlık üzerinde olumsuz etkileri olan ve böbrek yapısı veya işlevinde anormalliklerin bulunması olarak tanımlanmakta; Glomerüler Filtrasyon Hızı (GFR) ve albüminüri kategorisine göre sınıflandırılmaktadır. GFR'nin 60 ml/dak/1,73m²'den düşük olması veya albümin/kreatinin oranının >30mg/g olması durumunda KBH varlığından söz edilmektedir. Ayrıca KBH'nin başlıca risk faktörleri arasında diyabet, hipertansiyon, vasküler hastalıklar ve glomerüler hastalık sayılabilir (9,10).

Kronik böbrek hastalığı, dünyada 800 milyondan fazla kişide görülmektedir. Diğer bir deyişle, dünyada yaklaşık 8 milyar insanın yaşadığı düşünüldüğünde, her 10 kişiden biri bu hastalıktan muzdariptir (11). Türkiye'de ise erişkinlerde KBH görülme sıklığı %15,7'dir (12). Sık görülen ve yakın gelecekte daha da artması beklenen bu hastalığın küresel açıdan önemini ortaya koyan bazı hastalık yükü verileri Tablo 1'de karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Bu tablo üzerinden KBH ile dünyadaki en sık ilk 10 ölüm nedeninin bazı hastalık yükü verilerindeki değişim incelendiğinde, KBH'nin mortalite ve yeti kaybına uyarlanmış yaşam yılları (*disability-adjusted life years*, DALY) hızlarının sırasıyla %1,0 ve %1,8 düşmesine karşın; iskemik kalp hastalığı, inme, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, alt solunum yolu enfeksiyonları, yenidoğan hastalıkları, trake, bronş ve akciğer kanserleri ile ishelli hastalıklara ait mortalite ve DALY hızlarındaki düşüş çok daha fazladır (en az %5,6, en fazla %45,7). Ayrıca diyabete ait mortalite ve DALY hızlarında ise artış görülmektedir (sırayla %2,1 ve %6,9) (13). KBH'nin dünyadaki düzey 3 ölüm nedenleri listesinde 14. sıradan 11'e yükseldiği ve mortalite ile DALY hızlarındaki düşüşün diğer hastalıklara göre daha az olduğu dikkate alındığında, yakın zamanda KBH'nin ilk 10'da yer alacağı düşünülebilir. Bunu destekler nitelikte, literatürde KBH'nin 2040'ta 5. ölüm

nedeni olacağını öngören bir çalışma da mevcuttur (3). Aynı çalışma, 2016'da 54.698.580 olan tüm nedenlere bağlı ölümlerin 2040'ta 75.263.260'a çıkacağını; 2016'da 1.186.560 kişi olan KBH'ye bağlı ölüm sayısının 2040'ta 3.087.910 kişi olacağını; yani KBH'nin bütün ölümler içindeki payının %2,17'den %4,10'a çıkacağını tahmin etmektedir (3). Ayrıca KBH'ye ait insidans ve prevalans hızlarındaki artış da yakın gelecekte bu hastalığın yükünün artacağını habercisi olabilir. KBH'nin hastalık yükünün azaltılabilmesi için doğrudan KBH'ye yönelik önleme ve kontrol planlarının yanı sıra, KBH risk faktörlerinden biri olan ve artan hastalık yükünün Tablo 1'de sunulan diyabetin de önlenmesi ve iyi yönetilmesi büyük önem taşımaktadır.

KBH'nin yaşa standardize DALY hızlarının dünyadaki dağılımı incelendiğinde, en yüksek sayılara Orta ve Güney Latin Amerika'nın sahip olduğu görülmektedir (sırayla 100 binde 1348,1 ve 836,3). DALY hızlarının yüksek olduğu diğer bölgeler Kuzey Afrika, Doğu Akdeniz ve Güneydoğu Asya iken; en düşük olduğu bölgeler Avrupa ile Güneydoğu Asya adalarıdır (13). Orta ve Güney Latin Amerika'da yüksek olmasının sebepleri olarak halk sağlığı için ayrılan bütçenin kısıtlılığı ve sağlık çalışanlarının yetersizliği görülmektedir. Özellikle KBH hastaları için önem arz eden periton diyalizine Avrupa'daki birçok ülkenin erişiminin daha fazla olmasının DALY hızlarındaki bu farklılığı açıklayabileceği düşünülmektedir (14). Ayrıca Orta ve Güney Latin Amerika'daki bazı özel durumlar da buralardaki değerlerin yüksek olmasına sebep olabilir. Örneğin, Meksika ve Kolombiya gibi ülkelerin hızlı gelişmesiyle paralellik gösteren kurşuna maruz kalma gibi çevre sağlığını olumsuz etkileyen etmenlerdeki artış ve hızlı sanayileşmeyle sıcak ortamda ağır fiziksel iş yapan çalışanların daha fazla olmasının bu bölgedeki KBH yükünde etkili olabileceğine dair bazı çalışmalar mevcuttur (14, 15). Hızlı ilerleyen bir böbrek hastalığı olan Mezoamerikan nefropatisinin de

(etiolojisi bilinmeyen bir KBH) bu bölgedeki yüksek mortalite hızına katkıda bulunmuş olabileceği düşünülmektedir (14). Özetle, KBH yükünün göstergelerinden olan yaşa standardize

DALY hızı ile ülkelerin sağlık hizmetlerinin kalitesi/hizmetlere erişimi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu bildirilmektedir (16).

Tablo 1: Dünyadaki ilk 10 ölüm sebebinin küresel yüküne dair yaşa uyarlanmış bazı hızların dağılımı (13).

Ölüm nedenleri	Prevalans Hızı (Yüz Binde) / Değişim (%)*	İnsidans Hızı (Yüz Binde) / Değişim (%)*	Mortalite Hızı (Yüz Binde) / Değişim (%)*	DALY Hızı (Yüz Binde) / Değişim (%)*
İskemik kalp hastalığı	2421,0/+0,1	262,4/-3,6	118,0/-9,6	2243,6/-9,8
İnme	1240,3/+1,9	150,8/-1,5	84,2/-14,7	1768,1/-13,7
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	2638,2/-4,6	200,5/-3,1	42,5/-14,3	926,1/-13,4
Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları	141,9/-4,1	6295,0/-4,0	34,3/-18,3	1386,1/-28,8
Yenidoğan hastalıkları	1239,8/+19,8	363,3/-1,7	32,1/-21,4	2828,3/-18,7
Trake, bronş ve akciğer kanserleri	38,8/-2,6	27,7/-4,5	25,2/-5,6	595,1/-7,9
Alzheimer hastalığı ve diğer demanslar	682,5/+2,6	95,0/+1,7	22,9/-1,3	339,8/-0,4
İshalli hastalıklar	1298,4/+9,6	86103/+10,1	21,0/-45,7	1142,3/-33,3
Diyabet	5555,4/+12,2	267,6/+9,3	19,5/+2,1	859,0/+6,9
Kronik böbrek hastalığı	8596,2/+2,8	233,7/+5,9	18,3/-1,0	514,9/-1,8

*Tablodaki hız verileri 2019 yılına ait, yaşa uyarlanmış ve her iki cinsiyet için olan verilerdir. Değişim olarak 2019'a ait veriler 2010 verileri ile kıyaslanmıştır. DALY: Disability-adjusted life years (Yeti kaybına uyarlanmış yaşam yılları)

Türkiye'de 2019 yılı verilerine göre DALY nedenleri arasında KBH 12. sırada olup, KBH'ye ait DALY hızının 2002'ye göre %16,4 arttığı belirtilmiştir. KBH risk faktörlerinden biri olan yüksek sistolik kan basıncında yüz bin kişiye düşen DALY 2002'de 2.754 iken, 2019'da 2.662 olmuştur; aynı ölçüt, yüksek açlık kan şekerinde 1.400'den 2.209'a; böbrek fonksiyon bozukluğunda ise 930'dan

1.122'ye yükselmiştir (17). Diğer risk faktörleri de dikkate alındığında Türkiye'de KBH risk faktörlerine ait DALY'nin artmakta olduğu, azalan değerlerdeki düşüşün zayıf kaldığı, dolayısıyla KBH yükünün azaltılabilmesi için risk faktörlerine yönelik koruyucu, önleyici ve tedavi edici faaliyetlere daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Böbrek Replasman Tedavisi

Böbrek replasman tedavisi (BRT, *renal replacement therapy*) böbrek yetmezliği olan hastalarda endokrin olmayan böbrek fonksiyonunun yerini alan ve bazı zehirlenme durumları için kullanılabilen bir tedavidir (18). BRT'ye ait başlıca iki seçenek diyaliz (periton diyalizi ve hemodiyaliz) ile böbrek naklidir.

Periton diyalizinde, böbrek yetmezliği olan kişinin karın boşluğuna bir kateter yerleştirilir ve vücuttaki toksinlerin toplanıp vücuttan uzaklaştırılması amacıyla periton diyalizi sıvısı kullanılır. Böbrek fonksiyonu çok düşük olanlar için kalan böbrek fonksiyonunu korumaya yönelik sürekli periton diyalizi önerilmektedir (19). Periton diyalizi sıvısının değiştirilmesi genellikle 30-40 dakika sürmekte ve günde dört veya beş kez bu işlemin tekrarlanması gerekmektedir (20).

Hemodiyalizde, kan vücuttan alınır ve filtrelili bir makine tarafından toksinlerden ve fazla sıvıdan arındırılarak temizlenir. Bu işlem bir hastanede, diyaliz merkezinde veya evde yapılabilir (19). Hemodiyaliz, diyaliz merkezinde haftada üç gün uygulanmakta ve her bir uygulama dörder saat sürmektedir. Evde ise haftada dört gün ve dörder saat, haftada beş gün ve üçer saat, haftada altı gün ve sekizer saat olarak çeşitli şekillerde uygulanmaktadır (20).

Böbrek naklinde, alıcıya canlı ya da kadavra bir vericiden (donör) böbrek nakledilir. Öncelikle potansiyel alıcılar ameliyat için uygunsa, uygun bir eşleşme sağlanana kadar bekleme listesine alınır. Nakil işlemi sonrasında da böbrek nakli alıcıları düzenli olarak izlenir ve doku reddinin önlenmesi için bağışıklık sistemini baskılayıcı ajanlar kullanılır (19).

Böbrek naklinin önünde başta düşük sosyoekonomik durum olmak üzere birtakım güçlükler bulunmaktadır, çünkü böbrek nakli fazla kaynak gerektirmektedir ve birçok düşük veya orta-düşük gelirli ülkede ameliyatı yapacak insan kaynağı ve mali kaynaklar yetersizdir. Bunların yanı sıra kültürel, yasal, dini ve siyasi engeller de organ bağışını engelleyebilmektedir (19).

Böbrek nakli için bekleme süresi genel olarak 2,5-3 yıl arasında olup alıcılar için önemli engellerden birini oluşturmaktadır (21).

Dünya genelinde 2010 yılında BRT alan hasta sayısının 2,6 milyon olduğu ve milyon nüfus başına (mnb) 379 kişi olduğu hesaplanmıştır. Bu sayının 2017'de 3,9 milyona çıktığı, 2030'da 5,4 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir (22,23). BRT'ler arasında en sık kullanılanın %69 ile hemodiyaliz olduğu ve diyaliz grubu içerisinde hemodiyalizin payının %89 olduğu saptanmıştır (24).

Türkiye'de 2022'de BRT prevalansının 1016,2 mnb olduğu, bu hastaların yaklaşık %70'inin merkez hemodiyalizi aldığı ve yaklaşık %25'inin böbrek transplantasyonundan faydalandığı açıklanmıştır. Ev hemodiyalizi ile periton diyalizi sıklığının toplamının %5-6 olduğu, bu iki BRT'nin diğer iki seçeneğe göre daha az kullanıldığı görülmüştür (25).

Diyaliz prevalansında ülke/bölge bazında 2020'de ilk sırada 3500 mnb'nin üzerinde bir sıklık ile Tayvan gelmekte olup bunu yaklaşık 2750 mnb ile Japonya, 2250-2500 mnb ile Güney Kore ve Tayland, 2000-2250 mnb ile Singapur izlemektedir. Türkiye ise 750 mnb'nin üzerinde olup 15. sırada yer almaktadır. Bir milyon nüfus başına diyaliz sıklığının 2010-2020 yılları arasındaki ortalama yıllık değişikliği incelendiğinde en fazla değişikliğin Tayland'da olduğu (>160 mnb) ve onu sırayla Güney Kore (100-120 mnb), Endonezya (80-100 mnb), Tayvan (80-100 mnb) ve Singapur'un (80-100 mnb) izlediği görülmektedir. Türkiye (0-20 mnb) bu listede 35. sırada yer almaktadır. Bir milyon nüfus başına (2010-2020 yılları arasında) diyaliz sıklığının ortalama yıllık değişikliğin eksi yönde olduğu ülkelere ise Bosna Hersek, İskoçya ve Hollanda (-20-0 mnb) örnek verilebilir (25).

Böbrek transplantasyonu sıklığında bazı ülkeler/bölgeler için diyalizin dağılımına göre farklılıklar bulunmaktadır. 2020 yılı için bir milyon nüfus başına transplantasyon sayısına bakıldığında ilk sırada ABD (70-75 mnb)

ve sırayla İspanya (55-60 mnb), Finlandiya ve Danimarka (45-50 mnb), Hollanda (45 mnb) gelmektedir. Türkiye (30 mnb) bu listede 19. sırada yer almaktadır (25). Böylece Türkiye'de böbrek transplantasyonunun diyalizden daha çok tercih edildiği görülmektedir.

Diyaliz veya transplantasyon şeklinde herhangi bir tedavi almayan son dönem kronik böbrek hastalığı olan

hastalar, düşük ve orta-düşük gelirli ülkelerde büyük bir paya sahip iken (%98-%94), orta-yüksek ve yüksek gelirli ülkelerde (%79-%30) daha küçük bir paya sahiptir. Çeşitli sebepler nedeniyle BRT'ye erişimin sınırlı kalmasıyla her yıl iki milyondan fazla insan yaşamını yitirmekte ve bu ölümlerin çoğu düşük ve orta-düşük gelirli ülkelerde görülmektedir (19).

Kronik Böbrek Hastalığının Ekonomik Yükü

Böbrek hastalıklarının tedavilerinin karmaşık ve maliyetli olması nedeniyle tedavi olanağı ve tedavi seçenekleri, ülkelerin kamu politikaları ve mali durumlarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, mali durumu daha iyi olan ülkelerde yapılan böbrek nakli sıklığı daha yüksektir. Türkiye'de ve bazı yüksek gelirli ülkelerde KBH ve son dönem böbrek hastalığını da içeren sağlık hizmetleri kamu tarafından finanse edilmektedir. Ancak ABD'de son dönem böbrek hastalığı bakımının finansmanı kamudan sağlansa da KBH ve risk faktörlerinin optimal tedavisi, sağlık sigortası olmayanlar için pek erişilebilir değildir. Ayrıca aynı hastalıktan muzdarip kayıt dışı göçmenlere sürdürülebilir bir hizmet sağlanmamaktadır (26). Birçok sağlık sorununa benzer şekilde böbrek hastalıklarında da göçmenler gibi incinebilir grupların çeşitli nedenlerle daha olumsuz imkânlarla sahip oldukları görülmektedir (27).

GFR evrelemesine göre ülkeye/bölgeye özgü hasta başına kronik böbrek hastalığı yönetim maliyetleri (ülkeye özgü satın alma gücü paritesi dönüşüm oranları kullanılarak) incelendiğinde evre 4 kronik böbrek hastalığı için hasta başına ortalama maliyet 5.332 Amerikan dolarıdır (USD \$). Bu maliyetler büyükten küçüğe sıralandığında en başta ABD (18.270\$) gelmekte; bundan sonra Medicare (ABD) (15.179\$), Avustralya (11.775\$), Kanada (8.336\$) ve İsveç (8.104\$) sıralamada yerini almaktadır. Türkiye ise bu listede

4.642\$ ile 18. sıradadır. Evre 5 kronik böbrek hastalığı için hasta başına ortalama maliyet 8.736\$ olup; sırayla Kanada (20.603\$), ABD (18.270\$), Suudi Arabistan, Almanya ve İsrail (üç ülke için de aynı olup 17.596\$'dır) gelmektedir. Türkiye ise 5.145\$ ile 20. sırada yer almaktadır (25).

Gelişmiş ülkelerdeki KBH'nin etkilerini sağlık ekonomisi penceresinden değerlendiren ve 2020'de yayımlanmış bir sistematik derlemede, farklı KBH evreleri arasında maliyetlerde büyük farklılıklar olduğu ve KBH evresi yükseldikçe maliyetlerin önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir. Evre 1-2 KBH hastaları, evre 3a-3b'ye ilerlediğinde hasta başına ortalama yıllık maliyet 1,1-1,7 kat artmaktadır. Evre 3'ten evre 4-5'e geçiş ise maliyetleri 1,3-4,2 kat artırmaktadır. Ayrıca son dönem böbrek hastalığı maliyetinin 20.110\$-100.593\$ arasında değiştiği ve en yüksek maliyetli grup olduğu belirtilmiştir. Ayrıca ABD en yüksek maliyetlere sahip iken Avrupa bölgesinde maliyetler daha düşüktür (29). Bu durum sağlık hizmetleri finansmanındaki, klinik uygulamalardaki ve bakım maliyetlerindeki farklılıklara dayandırılmıştır.

Dünya genelinde hemodiyaliz yıllık maliyeti, tedavi edilen kişi başına 5.000\$-40.000\$ arasındadır (19). Türkiye'de ise 2022'de yayımlanan ve Sosyal Güvenlik Kurumu perspektifinden yapılan bir maliyet analizi çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan bir hastanın ortalama yıllık maliyetinin (ayaktan

işlemler, ilaç giderleri ve diyaliz seans maliyetleri toplamı) yaklaşık 96.800 TL olduğu saptanmıştır (30). Bu sayı, periton diyalizi tedavisi için 149.296 TL olarak hesaplanmıştır. Amerika, Avrupa ve Asya-Pasifik'te yer alan 31 ülkenin verilerinin incelendiği, 2023'te yayımlanan bir çalışmada ülkeye özgü satın alma gücü paritesi ile BRT'nin hasta başına ortalama yıllık maliyetleri hesaplanmıştır. Ortalama olarak hemodiyaliz 57.334\$ (Türkiye için 23.963\$), periton diyalizi 49.490\$ (Türkiye için 59.227\$), böbrek naklinin ilk yılı 75.326\$ (Türkiye için 31.325\$) ve böbrek naklinin ilk yılını takip eden her bir yıl 16.672\$ (Türkiye için 8.467\$) maliyete sahiptir (28). Diyaliz maliyetlerinin yüksekliğinin diyalizin karşılanabilirliğini zorlaştırabildiği, KBH'den muzdarip hastaların ihtiyaçlarının altında bir tedavi almasına veya hiç tedavi alamamasına sebep olabildiği ve bakım kalitesinin düşmesine yol açabildiği gösterilmiştir (19). Dolayısıyla karşılanmamış BRT, KBH'nin DALY havuzundaki payını

artırmakta olup KBH yükünün azaltılmasında BRT'nin mutlaka göz önünde bulundurulmasının önemi açık bir şekilde görülmektedir.

TÜİK'in açıkladığı sağlık harcamaları istatistiklerine göre halk sağlığı programlarının sunumu ve yönetimi için yapılan harcamalar 2021 yılındaki toplam sağlık harcamalarının %9,2'sini oluştururken, 2022 yılında bu sayı %6,2'ye gerilemiştir. Genel sağlık yönetimi ve sigorta için bu sayı her iki yılda da %0,4 olarak açıklanmıştır. Toplam sağlık harcamalarının büyük çoğunluğunu her iki yılda da hastane harcamaları oluşturmuştur (sırayla %49,5–50,3) (29). Bu durum, halk sağlığı ve sağlık yönetimine ayrılan ve payı gittikçe azalan kaynakların daha verimli kullanılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca payı gittikçe artan hastane harcamalarının azaltılabilmesinin yolunun halk sağlığının "Koruma, tedaviden üstündür." temel ilkesinden geçtiğinin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Kronik Böbrek Hastalığı ve İş Gücü

KBH, bireyin yaşam kalitesini düşürmekte, psikososyal sorunlarını artırmakta ve istihdamın sürdürülmesi üzerinde önemli sorunlar oluşturmaktadır. Bu durum, büyük ölçüde hastalığa bağlı komorbiditenin ve üremiye bağlı semptomların birer sonucu olarak görülmektedir. Ayrıca istihdam sadece KBH'den değil, hemodiyaliz/periton diyalizi ile yapılan zaman alıcı tedavilerden de olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle KBH sadece yüksek tedavi maliyetlerine değil, aynı zamanda azalan iş gücü nedeniyle üretkenlik kaybına da yol açmaktadır (30).

KBH hastaları, diyaliz sırasında ve nakil öncesi/sonrasında düşük istihdam fırsatlarına sahiptir. 2021 yılında yayımlanan bir sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasına göre nakil

sonrası istihdamı olumlu yönde etkileyen faktörler olarak şunlar belirlenmiştir (30):

- Önceden çalışıyor olmak,
- Eğitim seviyesinin yüksek olması,
- Diyabet veya depresyon hastası olmamak,
- Genç olmak,
- Erkek olmak,
- Beyaz olmak,
- Canlı donör böbreği almış olmak,
- Nakil öncesi bekleme süresinin kısa sürmesi.

Hollanda'da 27 KBH hastasıyla yarı yapılandırılmış görüşme şeklinde yürütülen nitel bir çalışmada sürdürülebilir istihdamın önündeki engellerden sağlık durumu ve vücut işlevleri ile ilgili olanlar arasında yorgunluk hissi, böbrek kistlerinin kanama gibi semptomları, odaklanmada güçlük, diyalizin fiziksel zorlukları,

bağışıklık sistemini baskılayıcı ilaçların yan etkileri ve çalışma kapasitesinin sınırlanması gibi engellerin olduğu ortaya koyulmuştur (31). KBH'nin psikososyal etkisi olarak bazı hastalar KBH durumlarını kabullenmekte zorlanmakta ve diyalize girme ihtimalinin getirdiği psikolojik yük nedeniyle çalışma hayatından uzaklaşabilmektedir. Yayım

yılı 2023 olan, Hollanda'daki kesitsel bir çalışmada KBH hastalarının günlük ortalama 2 saat üretkenlik kaybı yaşadığı, yaklaşık yarısının işle ilişkili kısıtlılıklar yaşadığı ve %7'sinin 6 ay içinde işini bırakmasının beklendiği belirtilmiştir (32). KBH hastalarının sürdürülebilir istihdamının sağlanabilmesi, göz ardı edilmemesi gereken önemli bir konudur.

Kronik Böbrek Hastalığı ve Yaşam Kalitesi

KBH tanılı hastaların hastaneye yatışında ve ölüm riskinde artışın yanı sıra sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde (*health-related quality of life*, HRQOL) belirgin bir azalma yaşanmaktadır ve çeşitli çalışmalarla bu durum ortaya konulmuştur (33-35). Bir sistematik derleme ve meta-analizin 2022 yılındaki bulgularına göre, diyaliz alan KBH hastalarında HRQOL, hastalığı olmayan bireylere göre önemli ölçüde daha kötü bulunmuştur. Ayrıca nakil yapılan hastalarda semptom sıklığı ve şiddetinde azalma ve hastalığa özgü yaşam kalitesinde iyileşme görülmüştür; ancak bu durum yine de KBH olmayan kişilerin HRQOL düzeyine ulaşamamıştır (36). Bir kesitsel çalışmada, son dönem böbrek hastalığı olanların istihdam durumu ve hemodiyaliz sıklığı ile ilişkili olarak düşük HRQOL skoruna sahip olduğu belirlenmiştir (35).

Sadece KBH değil, BRT süreci de yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Böbrek transplantasyonu için uygun donör bekleyen, listeye alınmış olan veya henüz hemodiyaliz alan hastalar ile yapılan 2021'de yayımlanmış kesitsel bir çalışmada daha yaşlı, eğitim seviyesi daha düşük, gelir düzeyi daha düşük, ek hastalığa sahip olan ve profesyonel psikolojik destek almayan hastaların esenlik düzeyinin daha düşük olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışmada ek hastalığı olanların depresyon düzeyleri daha yüksek bulunmuş olup yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu saptanmıştır (35). Benzer şekilde başka

bir çalışmada ise iyi yaşam kalitesi ile KBH'nin evresi, hastaneye ulaşım, sağlık sigortası ve tıbbi harcamaların karşılanabilmesi ilişkilendirilmiştir. Özellikle eğitim düzeyi düşük olan, kırsal kesimde yaşayan ve sağlık sigortası olmayan yaşlı ve kadın KBH hastalarına odaklanılması ve buna yönelik halk sağlığı müdahalelerinin uygulanması önerilmiştir (37). Görüldüğü üzere yaşam kalitesini etkileyen KBH'nin kendisine ait faktörler ile BRT'ye ait faktörler büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Bunlara yönelik müdahale ve uygulamaların hem KBH hem de BRT için olumlu etkiler oluşturmasından ötürü büyük öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın Güçlü Yanları ve Kısıtlılıkları

Bu araştırma, kronik böbrek hastalığının ülkemizde ve dünyada artan yüküne halk sağlığı bakışıyla değinmesi bakımından önemlidir. Tütün ürünlerinin, aşırı alkol kullanımının, çeşitli enfeksiyonların, kullanılan ilaçların, hipertansiyonun, diyabetin birer risk faktörü olduğu kronik böbrek hastalığının karar vericiler ve sağlık profesyonelleri tarafından göz ardı edilmemesi gerektiği, bu konu üzerinde önemle durulması, literatürden elde edilen çeşitli çıktılar ile ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın bir sistematik derleme kadar kapsamlı olmaması, literatür olarak sadece gri literatür, PubMed® ve DergiPark dizinlerinden faydalanılması, sadece İngilizce ve

Türkçe dilinde yayımlanan kaynaklardan yararlanılması, literatür taramasını ve elde edilen çıktılarını kısıtlı tutmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Kronik böbrek hastalığı ekonomik, iş gücü, yaşam kalitesi ve yüke dair bazı hızlar ile değerlendirildiğinde KBH'nin küresel olarak yükünün artmakta olduğu ve bu yük ele alınırken BRT'nin de mutlaka göz önünde bulundurulması gerektiği bu çalışma ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. KBH'nin önlenmesi, yükünün azaltılabilmesi bakımından kritik bir öneme sahiptir. Korumanın tedaviden üstün olduğunu temel ilke edinen halk sağlığına, bilhassa yöneticilere ve karar vericilere KBH'nin önlenmesi açısından çok iş düştüğü ortadadır. Risk faktörlerine (hipertansiyon, diyabet, tütün kullanımı gibi) yönelik önlemler alınması, mevcut hastalığın erken saptanması ve sağlık hizmetleri açısından bu alana gerekli ağırlığın verilmesi hem sağkalm açısından hem de ekonomik yük, iş gücü ve yaşam kalitesi bakımından olumlu katkılar sağlayacaktır (38).

Literatürde böbrek hastalıklarının küresel düzeydeki öneminin yeterince gözetilmediği ve hatta ihmal edildiği; üstelik Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Nefroloji Derneği ve Uluslararası Böbrek Vakıfları Federasyonu gibi paydaşların kalp ve damar hastalıkları, kanser, kronik solunum yolu hastalıkları ve diyabete daha fazla odaklandığı için KBH'ye yeterince değinmediğinden bahsedilmektedir (26). Bu durum, konunun farkındalığının yeterince sağlanamadığıyla ilgili endişeler uyandırabilir; ancak bilinmektedir ki bahsi geçen diğer hastalıklar böbrek hastalıkları için önemli birer risk faktörüdür ve bu hastalıkların önlenmesi ve tedavisinden alınacak olumlu sonuçlar, böbrek hastalıklarına da büyük ölçüde yansıtacaktır.

Kaynaklar

1. *Birleşmiş Milletler [Internet]. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 3: Sağlık ve Kaliteli Yaşam. [cited 2024 Mar 1]. Available from: <https://turkiye.un.org/tr/sdgs/3>*
2. *GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet, 2017;390(10100):1211-59.*
3. *Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutaki K, Fullman N, McGaughey M, et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. Lancet. 2018;392(10159):2052-90. doi:10.1016/S0140-6736(18)31694-5.*
4. *Collaboration GCKD. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-*

- 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020;395(10225):709-33. doi:10.1016/S0140-6736(20)30045-3.
5. Hoste EAJ, Kellum JA, Selby NM, Zarbock A, Palevsky PM, Bagshaw SM, et al. Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nat Rev Nephrol*. 2018;14(10):607-25. doi:10.1038/s41581-018-0052-0.
 6. Rewa O, Bagshaw SM. Acute Kidney Injury-Epidemiology, Outcomes and Economics. *Nat Rev Nephrol*. 2014;10(4):193-207. doi:10.1038/nrneph.2013.282.
 7. Qian X, Wan J, Xu J, Liu C, Zhong M, Zhang J, et al. Epidemiological Trends of Urolithiasis at the Global, Regional, and National Levels: A Population-Based Study. *Int J Clin Pract*. 2022;2022:6807203. doi:10.1155/2022/6807203.
 8. World Health Organization [Internet]. The top 10 causes of death. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
 9. Medscape [Internet]. Pradeep A;2023. Chronic Kidney Disease (CKD): Practice Essentials, Pathophysiology, Etiology [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/238798-overview?form=fpf>
 10. O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg AX, Kaufman JS, et al. Age affects outcomes in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol JASN* [Internet]. 2007 [cited 2024 Mar 31];18(10):2758-65. Available from: https://journals.lww.com/jasn/fulltext/2007/10000/age_affects_outcomes_in_chronic_kidney_disease.19.aspx
 11. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl*. 2022;12(1):7-11. doi:10.1016/j.kisu.2021.11.003.
 12. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2018-2023) [Internet]. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2018 [cited 2024 Mar 13]. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-ve-yasli-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye_Bobrek_Hastaliklari_Onleme_ve_Kontrol_Programi_2018-2023.pdf
 13. Global Burden of Disease Collaborative Network. [Internet]. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. [cited 2023 Nov 22]. Available from <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>
 14. Ying M, Shao X, Qin H, Yin P, Lin Y, Wu J, et al. Disease Burden and Epidemiological Trends of Chronic Kidney Disease at the Global, Regional, National Levels from 1990 to 2019. *Nephron*. 2024;148(2):113-23. doi:10.1159/000534071.
 15. Song J, Pan T, Xu Z, Yi W, Pan R, Cheng J, et al. A systematic analysis of chronic kidney disease burden attributable to lead exposure based on the global burden of disease study 2019. *Sci Total Environ*. 2024;908:168189. doi:10.1016/j.scitotenv.2023.168189.
 16. Xie Y, Bowe B, Mokdad AH, Xian H, Yan Y, Li T, et al. Analysis of the Global Burden of Disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. *Kidney Int*. 2018;94(3):567-81. doi:10.1016/j.kint.2018.04.011.

17. T.C. Sağlık Bakanlığı [Internet]. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021 [cited 2024 Mar 1]. Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklen ti/45316/0/siy2021-turkcepdf.pdf>
18. Merck Manuals Professional Edition [Internet]. Overview of Renal Replacement Therapy - Genitourinary Disorders [cited 2024 Mar 13]. Available from: <https://www.merckmanuals.com/professional/genitourinary-disorders/renal-replacement-therapy/overview-of-renal-replacement-therapy>
19. International Society of Nephrology [Internet]. Brussels, Belgium: Bello A, Okpechi I, Levin A, Ye F, Saad S, Zaidi D, et al. ISN–Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology: An Assessment of Global Kidney Health Care Status focussing on Capacity, Availability, Accessibility, Affordability and Outcomes of Kidney Disease; 2023 [cited 2023 Nov 29]. Available from: <https://www.theisn.org/initiatives/global-kidney-health-atlas/#publications>
20. NHS-UK [Internet]. Dialysis – Overview; 2017 [cited 2024 Apr 12]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/dialysis/>
21. NHS-UK [Internet]. Kidney transplant – Overview; 2017 [cited 2024 Mar 29]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/kidney-transplant/>
22. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet*. 2015;385(9981):1975-82. doi:10.1016/S0140-6736(14)61601-9.
23. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney Int*. 2019;96(5):1048-50. doi:10.1016/j.kint.2019.07.012
24. Bello AK, Okpechi IG, Osman MA, Cho Y, Htay H, Jha V, et al. Epidemiology of haemodialysis outcomes. *Nat Rev Nephrol*. 2022;18(6):378-95. doi:10.1038/s41581-022-00542-7
25. United States Renal Data System [Internet]. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2022 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States; 2022 [cited 2024 Apr 10]. Available from: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2022>
26. Crews DC, Bello AK, Saadi G; World Kidney Day Steering Committee. Burden, Access, and Disparities in Kidney Disease. *Braz J Med Biol Res*. 2019;52(3):e8338. doi:10.1590/1414-431X20198338.
27. Garcia-Garcia G, Jha V; World Kidney Day Steering Committee. Chronic kidney disease in disadvantaged populations. *Braz J Med Biol Res*. 2015;48(5):377-81. doi:10.1590/1414-431X20144519.
28. Jha V, Al-Ghamdi SMG, Li G, Wu MS, Stafylas P, Retat L, et al. Global Economic Burden Associated with Chronic Kidney Disease: A Pragmatic Review of Medical Costs for the Inside CKD Research Programme. *Adv Ther*. 2023;40(10):4405-20. doi:10.1007/s12325-023-02608-9.
29. TÜİK [Internet]. Sağlık Harcamaları İstatistikleri; 2022. [cited 2024 Mar 1]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2022-49676>
30. Kirkeskov L, Carlsen RK, Lund T, Buus NH. Employment of patients with kidney failure treated with dialysis or kidney transplantation—a systematic

- review and meta-analysis. *BMC Nephrol.* 2021;22(1):348. doi:10.1186/s12882-021-02552-2.
31. van der Mei SF, Alma MA, de Rijk AE, Brouwer S, Gansevoort RT, Franssen CFM, et al. Barriers to and Facilitators of Sustained Employment: A Qualitative Study of Experiences in Dutch Patients With CKD. *Am J Kidney Dis.* 2021;78(6):780-92. doi:10.1053/j.ajkd.2021.04.008.
 32. Alma MA, van der Mei SF, Brouwer S, Hilbrands LB, van der Boog PJM, Uiterwijk H, et al. Sustained employment, work disability and work functioning in CKD patients: a cross-sectional survey study. *J Nephrol.* 2023;36(3):731-43. doi:10.1007/s40620-022-01476-w.
 33. Sharma S, Kalra D, Rashid I, Mehta S, Maity MK, Wazir K, et al. Assessment of Health-Related Quality of Life in Chronic Kidney Disease Patients: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(10):1788. doi:10.3390/medicina59101788.
 34. Jesky MD, Dutton M, Dasgupta I, Yadav P, Ng KP, Fenton A, et al. Health-Related Quality of Life Impacts Mortality but Not Progression to End-Stage Renal Disease in Pre-Dialysis Chronic Kidney Disease: A Prospective Observational Study. *PLoS One.* 2016;11(11):e0165675. doi:10.1371/journal.pone.0165675.
 35. Kim S, Nigatu Y, Araya T, Assefa Z, Dereje N. Health related quality of life (HRQOL) of patients with End Stage Kidney Disease (ESKD) on hemodialysis in Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Nephrol.* 2021;22(1):280. doi:10.1186/s12882-021-02494-9.
 36. Fletcher BR, Damery S, Aiyegbusi OL, Anderson N, Calvert M, Cockwell P, et al. Symptom burden and health-related quality of life in chronic kidney disease: A global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2022;19(4):e1003954. doi:10.1371/journal.pmed.1003954.
 37. Mahato SKS, Apidechkul T, Sriwongpan P, Hada R, Sharma GN, Nayak SK, et al. Factors associated with quality of life among chronic kidney disease patients in Nepal: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18(1):207. doi:10.1186/s12955-020-01458-1.
 38. Mayo Clinic [Internet]. Chronic kidney disease - Symptoms and causes [cited 2024 Apr 13]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/chronic-kidney-disease/symptoms-causes/syc-20354521>