



ESTÜDAM HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

2024 Mayıs/May

Cilt 9 & Sayı 2
Volume 9 & Issue 2
ISSN: 2564-6311

Yayımlanma Tarihi / Publication Date
05.06.2024



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/bölemleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğer 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

Doç. Dr. Muhammed Fatih Önsüz

Uzm. Dr. Emrah Atay

Dr. Selva Dilan Gölbaşı Koç

Bilimsel Sekreteryası

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

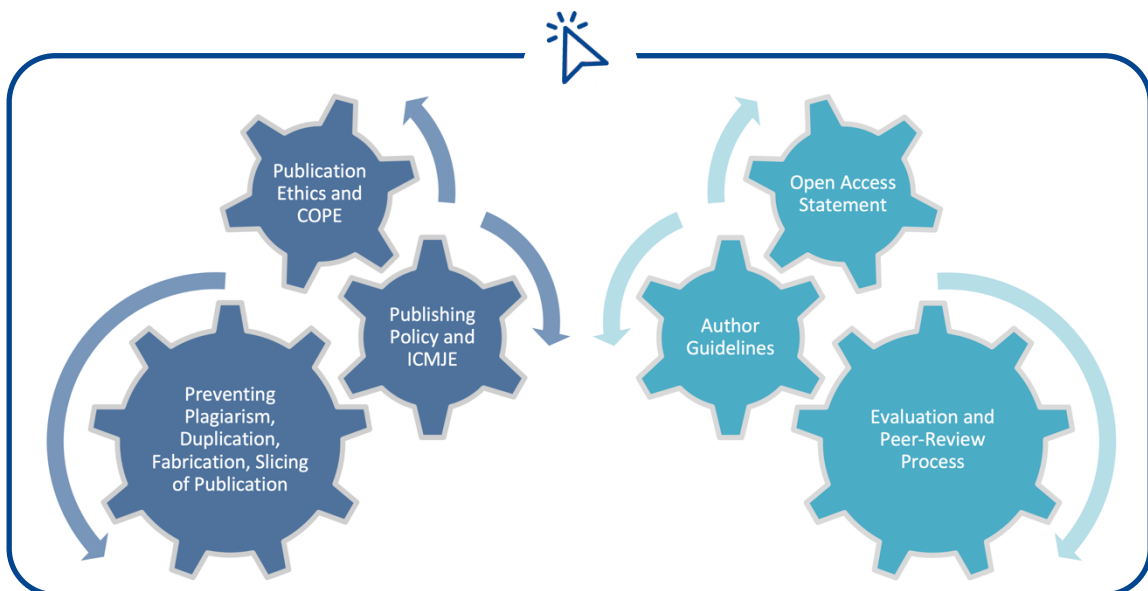
e-posta: onuer0607@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 26480 Eskişehir, Türkiye

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





- 1 **DEVELOPMENT OF THE XENOPHOBIA IN HEALTHCARE DELIVERY (XHCD) SCALE** 92 - 102
SAĞLIK HİZMETİ SUNUMUNDA ZENOFOBİ (XHCD) ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ
- 2 **INVESTIGATION OF THE PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE PLATE CLEARING TENDENCY SCALE (T-PCTS) IN TURKISH ADULTS** 103 - 113
TÜRK YETİŞKİNLERDE TABAK TEMİZLEME EĞİLİMİ ÖLÇEĞİNİN (T-PCTS) PSIKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
- 3 **İSVİÇRE'DE YAŞAYAN TÜRKİYE KÖKENLİ GÖÇMEN KADINLARIN KRONİK HASTALIK DENEYİMİ: NİTELİKSEL BİR ÇALIŞMA** 114 - 128
CHRONIC DISEASE EXPERIENCE OF IMMIGRANT WOMEN OF TURKISH ORIGIN IN SWITZERLAND: A QUALITATIVE STUDY
- 4 **MENOPOZ BİLGİSİ ÖLÇEĞİ: GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI** 129 - 141
MENOPAUSE KNOWLEDGE SCALE: VALIDITY AND RELIABILITY STUDY
- 5 **BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PHD, RESIDENCY DISSERTATIONS AND MASTER'S THESES IN PUBLIC HEALTH DEPARTMENTS IN TÜRKİYE BETWEEN 1970-2022** 142 - 153
1970-2022 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE HALK SAĞLIĞI ANA BİLİM DALLARINDA YAPILAN DOKTORA, TIPTA UZMANLIK VE YÜKSEK LİSANS TEZLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ
- 6 **KONYA İLİ MERKEZİNDE 40 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURULUŞU KULLANIMLARI** 154 - 162
PRIMARY HEALTH CARE FACILITY UTILIZATION OF INDIVIDUALS OVER 40 YEARS OF AGE IN THE CENTER OF KONYA PROVINCE
- 7 **HATAY DEFNE BELEDİYESİ ÇÖP İŞÇİLERİNDE ENTEROBIUS VERMICULARIS VE BAĞIRSAK PARAZİTLERİ ARAŞTIRILMASI** 163 - 173
INVESTIGATION OF ENTEROBIUS VERMICULARIS AND INTESTINAL PARASITES IN HATAY DEFNE MUNICIPALITY GARBAGE WORKERS
- 8 **FEEDING BEHAVIORS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CROSS-SECTIONAL STUDY** 174 - 182
OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞLARI: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA
- 9 **AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARINA VERİLEN HİZMET İÇİ EĞİTİMİN RİSKLİ GEBE YÖNETİMİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARINA ETKİSİ** 183 - 192
THE EFFECT OF IN-SERVICE TRAINING GIVEN TO FAMILY HEALTH PERSONNEL ON THEIR KNOWLEDGE AND ATTITUDES ABOUT RISKY PREGNANCY MANAGEMENT
- 10 **PARENTS' AWARENESS OF RATIONAL DRUG USE** 193 - 200
EBEVEYNLERİN AKILCI İLAÇ KULLANIM FARKINDALIĞI
- 11 **EPİDEMİYOLOJİDE MATEMATİK MODEL KULLANIMI: GELECEK TAHMİNİ** 201 - 212
MATHEMATICAL MODELING IN EPIDEMIOLOGY: PREDICTION OF THE FUTURE
- 12 **HALK SAĞLIĞI PERSPEKTİFİYLE BESİN-İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ** 213 - 223
NUTRIENT-DRUG INTERACTIONS FROM A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE

DEVELOPMENT OF THE XENOPHOBIA IN HEALTHCARE DELIVERY (XHCD) SCALE



Sağlık hizmeti sunumunda zenofobi (XHCD) ölçeğinin geliştirilmesi

Ömer Faruk TEKİN¹ , Ece ARIK¹ , İnci ARIKAN¹ 

Abstract

The aim of this study is to develop the "Xenophobia in Healthcare Delivery Scale" and evaluate its validity and reliability in our society. It is a methodological scale development study carried out between September and December 2023. In scale development studies, it is recommended that the sample size be 10-20 times the number of questions in the scale. Since the scale planned to be developed consists of 18 questions, it was decided that the sample would consist of 360 participants working in a tertiary hospital. The data were evaluated with SPSS and AMOS package programs. As validity analysis; Content Validity Index was applied for content validity, and Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis were applied for construct validity. As reliability analyses; Internal consistency analysis (Cronbach's Alpha Coefficient), test-retest reliability and item analysis based on lower-upper groups were applied. The study was completed with 101 male (27.7%) and 264 female (72.3%) participants with an average age of 31.5 ± 7.5 (min=21, max=59). As a result of exploratory factor analysis, the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient was found to be 0.91 and the Bartlett test result was also found to be significant ($X^2=2470.8$ and $p<0.001$). Confirmatory factor analysis values were found to be $X^2/df= 2.94$, $GFI= 0.901$, $AGFI= 0.866$, $CFI= 0.912$, $RMSEA= 0.073$. Within the scope of the reliability analysis of the XHCD Scale, Cronbach's alpha value was found to be 0.88. As a result, it has been proven that the scale can be used as a valid and reliable scale in Turkish society and culture.

Keywords: Xenophobia, healthcare delivery, scale development, immigrants.

Özet

Bu çalışmanın amacı "Sağlık hizmeti sunumunda zenofobi ölçeği"nin geliştirilmesi ve toplumumuzdaki geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesidir. Eylül-Aralık 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen metodolojik bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ölçekteki soru sayısının 10-20 katı olması önerilmektedir. Geliştirilmesi planlanan ölçek 18 sorudan oluştuğundan, örneklemin üçüncü basamak bir hastanede çalışan 360 katılımcıdan oluşması kararlaştırıldı. Veriler SPSS ve AMOS paket programları ile değerlendirildi. Geçerlilik analizi olarak; kapsam (içerik) geçerliliği için Kapsam Geçerlilik Oranı ve yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulandı. Güvenirlilik analizleri olarak; iç tutarlık analizi (Cronbach's Alpha Katsayısı), test yeniden test güvenirliliği ve alt-üst gruplara dayalı madde analizi uygulandı. Çalışma yaş ortalaması $31,5 \pm 7,5$ (min=21, max=59) olan 101 erkek (%27,7) ve 264 kadın (%72,3) katılımcı ile tamamlandı. Açıklayıcı faktör analizi sonucu Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı 0,91 bulundu ve Bartlett testi sonucu da anlamlı saptandı ($X^2=2470,8$ ve $p<0,001$). Doğrulayıcı faktör analizi değerleri; $X^2/sd= 2,94$, $GFI= 0,901$, $AGFI= 0,866$, $CFI= 0,912$, $RMSEA= 0,073$ olarak bulundu. XHCD Ölçeğinin güvenilirlik analizleri kapsamında Cronbach alfa değeri 0,88 olarak bulundu. Sonuç olarak, ölçeğin Türk toplumu ve kültüründe geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceği kanıtlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Zenofobi, sağlık hizmeti sunumu, ölçek geliştirme, göçmenler.

1-Kütahya Health Sciences University, Faculty of Medicine, Department of Public Health. Kütahya, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk TEKİN

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

Geliş Tarihi / Received: 25.04.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 09.05.2024

ORCID: Ömer Faruk TEKİN : 0000-0002-7150-5933

Ece ARIK : 0000-0002-1786-2788

İnci ARIKAN : 0000-0001-5060-7722

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Tekin ÖF, Arık E, Arıkan İ. Development of the xenophobia in healthcare delivery (XHCD) scale. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(2):92-102.

Introduction

Xenophobia, known as the fear or hostility of strangers; It derives from the Greek words "phobia" meaning "fear" and "xenos" meaning "stranger" and "guest". It basically expresses the fear and hostility towards things that are foreign to us (1, 2). Racism, xenophobia, and discrimination are important determinants of health and equity, and public health practitioners have a responsibility to question and address these issues. Understanding and combating discrimination and its underlying ideologies is crucial to promoting public health and social equity. Healthcare providers should not ignore these facts (3, 4).

Forms of discrimination may vary: in some societies it is based on race or ethnicity; in others it may be based on colour, caste, religious beliefs, nativism or immigration status. Racism and xenophobia are about division, control and ultimately power (5). Crush and Tawodzera define medical xenophobia as "the negative attitudes of healthcare professionals and workers towards refugees and immigrants while doing their jobs." A xenophobic healthcare professional classifies patients based on their language, appearance, or national origin and treats them accordingly, contrary to ethical principles and professional deontology. For this reason, xenophobia remains a widespread and growing concern (6).

According to the United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), by

Material and Method

The study is a methodological scale development study carried out between September and December 2023. The population of the study consists of employees working at Kütahya Health Sciences University Evliya Çelebi Training and Research Hospital. In scale development studies, it is recommended that the sample size be 10-20 times the number of questions in the scale (8, 9). Since the scale planned to be developed consists of 18 questions, it was decided that the sample would consist of 360 participants. Hospital employees were stratified according to their professions and 55 physicians, 55 medical secretaries and 250 midwives/nurses were planned to be included in the sample. Necessary

the end of 2023, the number of people forcibly displaced due to reasons such as conflict, violence and persecution will reach record levels globally; Türkiye continues to be the country hosting the largest number of refugees in the world. In addition to approximately 3.6 million registered Syrian refugees in Turkey, there are also approximately 320,000 people of other nationalities (7). For this reason, the issue of xenophobia is of particular importance for Türkiye.

When the literature is examined, scales developed to measure the xenophobic attitudes of individuals are encountered. However, these scales are related to the general xenophobia status of individuals or society, and there is no scale developed to measure xenophobia in health service delivery. Due to the increasing immigrant population in Türkiye in recent years, it is natural for interaction with immigrants to increase in the delivery of health services. It is thought that the health services delivered to immigrants may be affected by the attitudes and behaviors of health professionals towards immigrants. Measuring xenophobia in health care delivery will contribute to due diligence and awareness.

The aim of this study is to develop the "Xenophobia in Healthcare Delivery Scale" and evaluate its validity and reliability.

permissions were obtained for the study (Kütahya Health Sciences University Non-invasive Clinical Research Ethics Committee, ethics committee decision dated 06.09.2023 and numbered 2023/10-11).

The data was collected with a survey form prepared by the researchers using the literature. The survey form consists of questions containing sociodemographic characteristics (age, gender, education level, profession, unit worked, year of work) and the 18-item "Xenophobia in Healthcare Delivery (XHCD) Scale" questions developed by the researchers, aiming to evaluate xenophobia in healthcare delivery (3, 4, 10, 11). The 5-point Likert type scale was rated as "1- I strongly disagree, 2- I disagree, 3- I am

undecided, 4- I agree, 5- I strongly agree". Items 6, 10, 12, 15, 17 and 18 are reverse scored. It is assumed that as the score from the scale increases, xenophobic attitude increases.

The data of the study were evaluated through the SPSS 25.0 and AMOS package programs. Descriptive statistics were presented as mean, standard deviation, median, minimum, maximum for numerical values, and as numbers and percentages for categorical and/or nominal variables. As

validity analysis; Content Validity Index (CVI) was applied for content validity, and Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were applied for construct validity. As reliability analyses; internal consistency analysis (Cronbach's Alpha Coefficient), test-retest reliability and item analysis based on sub-upper groups were applied. Situations where $p < 0.05$ were accepted for statistical significance level.

Results

The study was completed with 101 male (27.7%) and 264 female (72.3%) participants with an average age of 31.5 ± 7.5 (min=21, max=59). The mean score of the XHCD Scale was 54.5 ± 10.2 (min=18, max=80). "The concerns and risks" factor mean score was 45.4 ± 8.9 (min=13, max=60) and "the equality and rights" factor mean score was 9.1 ± 3 (min=4, max=20). No statistically significant relationship was found between the average score of the scale and the variables of age ($p=0.103$), gender ($p=0.759$), education level ($p=0.054$) and professional experience ($p=0.275$). The relationship between professional group and scale scores was statistically significant, and the average scale score was lower in physicians than in the midwife/nurse group ($p=0.007$) (Table 1).

Validity Analysis Results

Content Validity Index

The created Turkish form was presented to 10 experts (3 academician, 2 physicians, 3 research assistant, 2 medical personnel) for content validity. Experts were asked to evaluate the appropriateness and understandability of each scale item. The content validity index of each question was calculated according to the appropriate or item should be reviewed options (12). A pilot study was conducted in a group of 10 people to pre-test the scale questions, which were found to be 80% appropriate. All participants stated that the test was clear, understandable and trouble-free.

Table 1: Relationship between participants' sociodemographic characteristics and XHCD scale score.

Sociodemographic variables	Number (Percentage)	Mean \pm SD	Median (Min-Max)	Statistical Analysis
Gender				
Male	101 (27.7)	55.0 \pm 11.8	54 (29-80)	0.759 ^a
Female	264 (72.3)	54.3 \pm 9.6	54 (18-76)	
Age group				
21-30	212 (58.1)	55.1 \pm 10.3	55 (18-80)	0.103 ^b
31-40	100 (27.4)	54.1 \pm 10	54 (24-80)	
41-50	46 (12.6)	53.3 \pm 10.1	53 (32-80)	
51 and over	7 (1.9)	47.1 \pm 8.7	51 (33-57)	
Education level				
High school and below	34 (9.3)	58.1 \pm 12.2	56.5 (33-80)	0.054 ^b
Licence	294 (80.6)	54.4 \pm 10	54 (18-80)	
Master's degree and above	37 (10.1)	51.7 \pm 9.4	53 (34-70)	
Profession				
Physician	56 (15.3)	50.2 \pm 10.5	52 (24-69)	0.007 ^b
Midwife/Nurse	265 (72.6)	55.4 \pm 9.8	55 (18-80)	
Medical secretary	44 (12.1)	54.3 \pm 11.3	53.5 (32-80)	
Professional experience (n=359)				
10 years and below	258 (71.9)	55 \pm 10.4	55 (18-80)	0.275 ^b

11-20 years	73 (20.3)	53.9 ±8.8	53 (29-80)
Over 20 years	28 (7.8)	52.5 ±11.1	52 (32-78)

^aMann-Whitney U test, ^bKruskal-Wallis test

Explanatory Factor Analysis

Explanatory factor analysis was performed on the first form of the scale, which consisted of 18 items. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient was found to be 0.91 and the Bartlett test result was also found to be significant ($X^2=2470.8$ and $p<0.001$). The analysis was repeated by removing Items 12 and Item 18 with item loadings below 0.20 in the common variance table. In the final structure obtained, it was seen that the scale consisted of two factors. It was found that the first factor alone explained 38.27% of the variance and the total variance explained was 50.49%. When the Scree Plot was examined, it was concluded that the scale items were better defined in 2 factors, since

the graph took a horizontal slope after the 2nd factor. In the final version of the scale, it was seen that the factor values of all items were above 0.40 in the "Factor Matrix" table. After the "Promax axis rotation technique", it was determined that the first factor consisted of twelve items (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16) and the second factor consisted of four items (6, 10, 15, 17). The first factor was named "Concerns and Risks" and the second factor was named "Equality and Rights". The score to be obtained from the scale will be between 12 and 60 for the "Concerns and Risks" sub-dimension, between 4 and 20 for the "Equality and Rights" sub-dimension, and between 16 and 80 for the entire scale (Figure 1-2) (Table 2).

Table 2: XHCD scale factor loadings.

Item	Concerns and Risks	Equality and Rights	Explained Variance
I9	0.815		
I8	0.801		
I7	0.776		
I4	0.753		
I13	0.698		
I5	0.693		
I16	0.683		
I2	0.655		38.27
I11	0.625		12.215
I14	0.614		
I1	0.613		
I3	0.523		
I15		0.760	
I10		0.758	
I6		0.743	
I17		0.422	

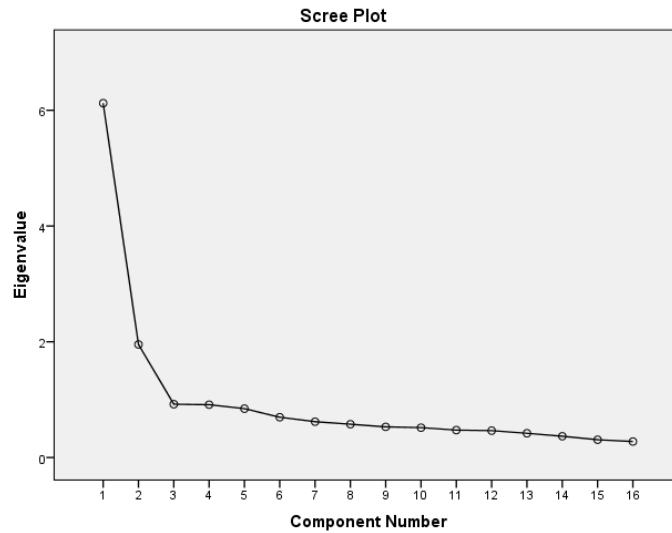


Figure 1: Scree plot.

Confirmatory Factor Analysis

Confirmatory factor analysis (CFA) was performed to determine whether the two-factor structure obtained by exploratory factor analysis was confirmed. For the CFA performed in this study, Chi-square value, Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative

Fit Index (CFI), Approximate Errors Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) fit indices were taken into consideration. The values were found as $X^2/sd= 2.94$, $GFI= 0.901$, $AGFI= 0.866$, $CFI=0.912$, $RMSEA=0.073$ (Table 3) (Figure 2).

Table 3: Fit index values for XHCD scale confirmatory factor analysis.

Acceptable Fit Indices	Calculated Fit Indices
$X^2/sd < 5$	2.944
$GFI > 0.90$	0.901
$AGFI > 0.85$	0.866
$CFI > 0.90$	0.912
$RMSEA < 0.08$	0.073

X^2/sd : Chi-square value, GFI : Goodness of Fit Index, $AGFI$: Adjusted Goodness of Fit Index, CFI : Comparative Fit Index, $RMSEA$: Approximate Errors Root Mean Square Error of Approximation

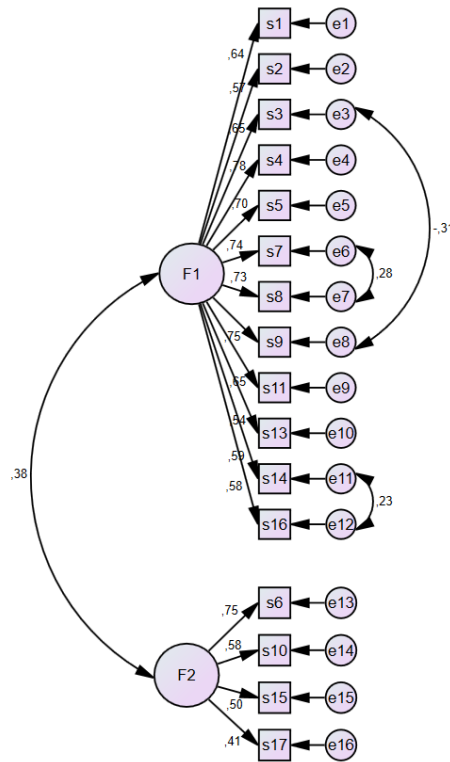


Figure 2: XHCD scale confirmatory factor analysis model.

Reliability Analysis

Within the scope of the reliability analysis of the XHCD Scale, Cronbach's alpha value was found to be 0.88. Average Variance Extracted (AVE) value was 0.41 and Composite Reliability (CR) value was

0.92. It was determined that the item-total correlation of the 16 questions in the scale varied between 0.21 and 0.70. When any of the items were removed, the Cronbach Alpha coefficient did not change significantly and was between 0.86-0.88. (Table 4).

Table 4: XHCD scale reliability analysis results.

Items	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1 I would feel less safe providing health care to immigrants.	0.606	0.866
2 I have difficulty communicating when providing health care to immigrants.	0.512	0.871
3 If I had a choice, I would not want to provide healthcare to immigrants.	0.627	0.865
4 Our citizens' access to health services is negatively affected due to immigrants.	0.701	0.862
5 Violence in healthcare is increasing due to immigrants.	0.642	0.865
6 All patients, whether immigrants or not, should be treated equally.	0.398	0.875
7 Immigrants apply to outpatient clinics more per capita than our citizens, increasing the burden on health services.	0.679	0.863
8 Immigrants increase healthcare costs.	0.644	0.866
9 High birth rates among immigrants negatively affect the provision of health services.	0.631	0.866
10 In our country, benefiting equitably from health services is a right that comes from simply being human.	0.222	0.882

11	Health services to immigrants should be paid.	0.643	0.865
13	Due to immigrants, the spread of vaccine-preventable infectious diseases becomes easier.	0.440	0.873
14	Immigrants' access to health services should not be equal to our own citizens, but should be restricted when necessary.	0.569	0.868
15	Dissatisfaction with working conditions is no excuse for not treating immigrants well.	0.216	0.883
16	While our own citizens have difficulty getting a hospital appointment, it is not right for immigrants to have easy access to healthcare services.	0.529	0.870
17	Health personnel should be trained on how to approach immigrant patients.	0.347	0.879

Test Re-test Reliability

Two weeks after the data of the study were collected, 81 participants were contacted again and test-retest reliability was examined. An excellent positive correlation was detected between the test-retest scale

total scores ($r=0.925$; $p<0.001$). When the relationship between test-retest and questions was evaluated, no statistically significant relationship was found between pre- and post-question scores ($p>0.05$) (Table 5).

Table 5: Relationship between question scores after test–retest.

n=81	Test		Retest		Statistical Analysis (Wilcoxon test) (Z and p value)	
	Mean± S.D.	Median (min-max)	Mean± S.D.	Median (min-max)		
Item 1	3.2 ±1.3	3 (1-5)	3.1 ±1.3	3 (1-5)	-0.778	0.437
Item 2	4.2 ±0.7	4 (1-5)	4.3 ±0.7	4 (2-5)	-0.924	0.356
Item 3	3.1 ±1.3	3 (1-5)	3.0 ±1.4	3 (1-5)	-0.944	0.345
Item 4	3.6 ±1.2	4 (1-5)	3.6 ±1.3	4 (1-5)	-0.019	0.985
Item 5	3.3 ±1.1	3 (1-5)	3.3 ±1.2	3 (1-5)	-0.200	0.841
Item 6	2.0 ±1.0	2 (1-5)	2.0 ±1.1	2 (1-5)	-0.243	0.808
Item 7	3.7 ±1.1	4 (1-5)	3.7 ±1.1	4 (1-5)	-0.069	0.945
Item 8	4.1 ±0.9	4 (2-5)	4.1 ±1.0	4 (1-5)	-0.850	0.395
Item 9	4.0 ±1.1	4 (1-5)	4.1 ±1.1	4 (1-5)	-1.198	0.231
Item 10	2.1 ±1.2	2 (1-5)	2.1 ±1.1	2 (1-5)	-0.085	0.932
Item 11	3.8 ±1.2	4 (1-5)	3.7 ±1.3	4 (1-5)	-1.802	0.072
Item 13	4.2 ±1.0	5 (1-5)	4.2 ±0.9	4 (1-5)	-0.155	0.877
Item 14	3.4 ±1.4	4 (1-5)	3.3 ±1.3	3 (1-5)	-0.342	0.732
Item 15	2.1 ±1.0	2 (1-5)	2.0 ±1.0	2 (1-5)	-1.250	0.211
Item 16	4.0 ±1.1	4 (1-5)	4.0 ±1.2	4 (1-5)	-0.412	0.681
Item 17	3.0 ±1.3	3 (1-5)	3.0 ±1.2	3 (1-5)	-0.635	0.526
Total	53.9 ±12.0	54 (24-80)	53.4 ±12.7	53 (25-80)	-0.679	0.497

Item Analysis Based on Upper-Lower Groups

Item Analysis Based on Lower and Upper Groups was performed for the 27% group with the highest score in total and the 27%

group with the lowest score in total. A statistically significant difference was found in all items for the upper and lower groups ($p<0.05$) (Table 6).

Table 6: Relationship between lower and upper group items.

	Lower %27		Upper %27		Statistical Analysis (Mann Whitney U test (Z and p value))	
	Mean± S.D.	Median (min-max)	Mean± S.D.	Median (min-max)		
Item 1	2.3 ±0.9	2 (1-5)	4.4 ±0.8	5 (2-5)	-10.835	<0.001
Item 2	3.6 ±0.9	4 (1-5)	4.8 ±0.4	5 (3-5)	-9.944	<0.001
Item 3	2.0 ±0.9	2 (1-5)	4.2 ±1.0	5 (2-5)	-10.684	<0.001
Item 4	2.6 ±1.0	3 (1-5)	4.8 ±0.4	5 (3-5)	-11.803	<0.001
Item 5	2.3 ±0.9	2 (1-4)	4.3 ±0.9	5 (1-5)	-10.619	<0.001
Item 6	1.5 ±0.7	1 (1-4)	2.6 ±1.3	3 (1-5)	-6.235	<0.001
Item 7	2.8 ±0.9	3 (1-4)	4.7 ±0.6	5 (2-5)	-11.490	<0.001
Item 8	3.3 ±1.0	4 (1-5)	4.8 ±0.4	5 (3-5)	-11.336	<0.001
Item 9	3.3 ±1.0	3 (1-5)	4.9 ±0.4	5 (3-5)	-10.992	<0.001
Item 10	1.8 ±1.0	2 (1-5)	2.3 ±1.3	2 (1-5)	-2.966	0.003
Item 11	2.8 ±1.0	3 (1-5)	4.8 ±0.5	5 (3-5)	-11.322	<0.001
Item 13	3.7 ±1.1	4 (1-5)	4.8 ±0.5	5 (3-5)	-8.396	<0.001
Item 14	2.5 ±1.1	2 (1-5)	4.5 ±0.9	5 (1-5)	-9.917	<0.001
Item 15	1.9 ±0.9	2 (1-5)	2.5 ±1.3	2 (1-5)	-2.791	0.005
Item 16	3.3 ±1.0	4 (1-5)	4.8 ±0.6	5 (1-5)	-10.039	<0.001
Item 17	2.5 ±1.0	2 (1-5)	3.9 ±1.4	4 (1-5)	-7.145	<0.001
Total	42.2 ±6.3	44 (18-49)	67.0 ±5.0	66.5 (61-80)	-12.105	<0.001

Discussion

In this study, the Xenophobia in Healthcare Delivery Scale was developed and its validity and reliability in our society was evaluated.

In the evaluation made for the content validity of the scale, it was reported that the expression form, content, suitability of the subject area and scope of the scale items were sufficient.

The factor analysis results used to determine construct validity were found to be appropriate and the scale showed a two-dimensional structure. These values show that the structure of the two-factor scale gives acceptable and valid results (13–16). Confirmatory factor analysis conducted in the light of these data confirmed the two-factor structure for the scale. In addition, it is claimed that if the CR value exceeds 0.7, validity will be accepted even if the AVE value remains below 0.5 (17,18). The high CR and AVE values also support that the scale validity has been achieved. In addition, it is quite acceptable that this structure explains 50.5% of the total variance (19).

Used to test the goodness of fit of the scale, RMSEA being less than 0.08, GFI, CFI and TLI values being over 0.90, AGFI being over 0.85 indicate that the fit is good (20, 21). The results of the study show that the

goodness of fit values of the developed scale are above acceptable limits.

Reliability is defined as how accurately the measurement tool measures the feature it is intended to measure and its ability to provide consistent measurement results. Two basic criteria are required for the reliability of a measurement tool. The first one is explained as consistency between the answers obtained at the same time. For this purpose, the reliability coefficient Cronbach alpha is used, and it is desired that the Cronbach alpha value be above 0.60. The second criterion for reliability is consistency between the answers obtained at different times (8).

In the study, it was found that the scale Cronbach's alpha value was 0.879 and there was a very high correlation ($r=0.925$) in the test-retest score results and that there was no difference between the test-retest scores of each scale item. A statistically significant difference was found between the lower and upper groups.

In addition, it is reported that the item-total score correlation is important in order to show the relationship between the scores obtained from the test items and the total score of the test, and that this correlation is positive and high (above 0.20), indicating that the items exemplify similar behaviors and the

internal consistency of the test is high (22). The item-total score correlation coefficients of the scale ranged between 0.200 and 0.701. The absence of a negative result indicates that it is reliable.

In the study, a statistically significant relationship was found between occupational group and scale scores. It was seen that this relationship originated between physicians and the midwife/nurse professional group. There is not enough information in the literature about this difference. It can be thought that possible reasons such as education, professional ethics, and scientific perspective cause this result.

Three items with high xenophobia scores were identified. These; "I have difficulty communicating when providing health care to immigrants", "The spread of infectious diseases increases due to immigrants" and "It increases health costs". The most important factor affecting understanding the patient and diagnosis and treatment is communication between the patient and the physician. The main factor in ensuring this communication is to use the same language. In addition, because immigrants come from different countries, they are considered likely to have incomplete vaccinations, have low health literacy, and uncontrolled admission to health services and increase infectious diseases due to cultural and ethnic differences. In the study conducted by Başaran and Saylıgil, similar opinions of physicians were reported

regarding communication and health costs (11).

The expressions "All patients, whether immigrants or not, should be treated equally", "Equitably benefiting from health services in our country is a right that arises only from being human", "Dissatisfaction with working conditions cannot be an excuse for not treating immigrants well" were determined as expressions with low xenophobia scores. Considering the deontological approach of healthcare professionals to patients, they should treat all patients equally. In addition, differences in the provision of health services due to economic, political, ethnic and social reasons lead to inequality in health. To avoid this situation, health policies should be organized and presented in a way that is in favor of those who provide and receive health services. The environments in which people live are important for their health and well-being. For this reason, it is important to provide migration health services tailored to the needs of different groups. Migration health is affected by decision-making mechanisms at varying levels. It is crucial that the ethical challenges and xenophobic attitudes faced by decision makers are recognized and addressed. Adopting an ethical approach to migration health will benefit governments, policy makers, healthcare professionals and migrants (11, 23).

Conclusions

As a result, although it has been proven that the scale can be used as a valid and reliable scale in Turkish society and culture, it can be said that it would be beneficial to apply it in larger and different sample groups. Studies on measuring xenophobia in healthcare workers are very

rare in our country. Increasing these studies will shed light on the policies to be followed regarding immigrant health. In addition, the use of a standard scale that determines this attitude will facilitate the evaluation of researchers and decision makers.

References

1. Başaran CH. Rethinking Xenophobia and Medical Xenophobia. *TJPH*. 2022;20(3):458-73. doi:10.20518/tjph.1086392.
2. Yakushko O. *Modern-day Xenophobia: Critical Historical and Theoretical Perspectives on the Roots of Anti-immigrant Prejudice*. USA: Springer; 2018. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-00644-0>
3. Devakumar D, Selvarajah S, Abubakar I, Kim SS, McKee M, Sabharwal NS, et al. Racism, xenophobia, discrimination, and the determination of health. *The Lancet*. 2022;400(10368):2097–108. doi:10.1016/S0140-6736(22)01972-9.
4. Abubakar I, Gram L, Lasoye S, Achiume ET, Becares L, Bola GK, et al. Confronting the consequences of racism, xenophobia, and discrimination on health and health-care systems. *The Lancet*. 2022;400(10368):2137–46. doi:10.1016/S0140-6736(22)01989-4.
5. Devakumar D, Selvarajah S, Shannon G, Muraya K, Lasoye S, Corona S, et al. Racism, the public health crisis we can no longer ignore. *The Lancet*. 2020;395(10242):e112–3. doi:10.1016/S0140-6736(20)31371-4
6. Crush J, Tawodzera G. *Medical Xenophobia: Zimbabwean Access to Health Services in South Africa*. South African Migration Program (SAMP). Canada: 2011. Available from: <https://policycommons.net/artifacts/1448546/medical-xenophobia/2080323/>
7. UNHCR. *Refugees and Asylum Seekers in Turkey*. 2023 [cited 2024 Apr 22]. Available from: <https://www.unhcr.org/tr/turkiyedeki-multeciler-ve-siginmacilar>
8. Karagöz Y. *SPSS 22 Uygulamalı Biyoistatistik: Tıp, eczacılık, dış hekimliği ve sağlık bilimleri için*. 2nd ed. Nobel Akademik Yayıncılık; 2015.
9. Gorsuch, R. *Factor Analysis*. 2nd ed. New York: Psychology Press; 1983. doi:10.4324/9780203781098.
10. White JA, Blaauw D, Rispel LC. Social exclusion and the perspectives of health care providers on migrants in Gauteng public health facilities, South Africa. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244080. doi:10.1371/journal.pone.0244080
11. Basaran CH, Sayilgil O. Xenophobia and medicine (profession of a doctor): can the two coexist in the 21st century? *Acta Bioeth*. 2022;28(1):35–50. doi:10.4067/s1726-569x2022000100035.
12. Delgado-Rico E, Carretero-Dios H, Ruch W. Content validity evidences in test development: An applied perspective. *Int J Clin Heal Psychol*. 2012;12(3):449–59. Available from: <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/64551/1/ijchp-421.pdf>
13. Browne MW, Cudeck R. Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociol Methods Res*. 1992;21(2):230–58. doi:10.1177/0049124192021002005.
14. Byrne BM. *Structural Equation Modeling with Mplus*. New York: Routledge; 2013. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780203807644>
15. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model A Multidiscip J*. 1999;6(1):1–55. doi:10.1080/10705519909540118.
16. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. 5th ed. New York: Guilford Press; 2023.
17. Huang CC, Wang YM, Wu TW, Wang PA. An empirical analysis of the antecedents and performance consequences of using the moodle platform. *Int J Inf Educ Technol*. 2013;3(2):217. doi:10.7763/IJNET.2013.V3.267.
18. Burić I, Sorić I, Penezić Z. Emotion regulation in academic domain: Development and validation of the academic emotion regulation questionnaire (AERQ). *Pers Individ Dif*. 2016;96:138–47. doi:10.1016/j.paid.2016.02.074.
19. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489–97. doi:10.1002/nur.20147.
20. Ayhan Y, Kocaman G, Bektaş M. The validity and reliability of attitude towards evidencebased nursing questionnaire for Turkish. *J Res Dev Nurs*. 2015;17(2–3):21–35.
21. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanioğlu SY. *Confirmatory Factor Analysis and Fit Indices: Review*.

Turkiye Klin J Med Sci.
2013;33(1):210–23.
doi:10.5336/medsci.2011-26747.

22. Karagöz Y, Bardakçı S. Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Ölçme Araçları ve Ölçek Geliştirme. Nobel Akademik Yayıncılık; 2020.

23. Onarheim KH, Wickramage K, Ingleby D, Subramani S, Miljeteig I. Adopting an ethical approach to migration health policy, practice and research. BMJ Glob Heal. 2021;6(7):e006425. doi:10.1136/bmjgh-2021-006425.

Annex. XHCD scale final version.

SAĞLIK HİZMETİ SUNUMUNDA ZENOFOBİ ÖLÇEĞİ		Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Göçmenlere sağlık hizmeti sunarken kendimi daha az güvende hissedirim.					
2	Göçmenlere sağlık hizmeti sunarken iletişim kurmakta zorlanırım.					
3	Eğer tercih hakkım olsaydı göçmenlere sağlık hizmeti sunmak istemezdim.					
4	Göçmenler nedeniyle vatandaşlarımızın sağlık hizmetlerine erişimi olumsuz etkilenmektedir.					
5	Göçmenler nedeniyle sağlıkta şiddet artmaktadır.					
6	Göçmen olsun veya olmasın tüm hastalara eşit davranılmalıdır.					
7	Göçmenlerin, vatandaşlarımıza göre kişi başı poliklinik başvurusu daha fazladır ve sağlık hizmetlerinin yükünü artırmaktadır.					
8	Göçmenler sağlık maliyetlerini artırmaktadır.					
9	Göçmenlerdeki yüksek doğum oranları sağlık hizmetlerinin sunumunu olumsuz etkilemektedir.					
10	Ülkemizde sağlık hizmetlerinden hakkaniyetli bir şekilde faydalanmak, sadece insan olmaktan kaynaklanan bir haktır.					
11	Göçmenlere verilecek sağlık hizmetleri ücretli olmalıdır.					
12	Göçmenler nedeniyle aşı ile önlenbilir bulaşıcı hastalıkların yayılması kolaylaşmaktadır.					
13	Göçmenlerin sağlık hizmetlerine erişimi, kendi vatandaşlarımız ile eşit olmamalı, gerekli durumlarda kısıtlanmalıdır.					
14	Çalışma koşullarından memnuniyetsizlik, göçmenlere iyi davranmamak için mazeret olamaz.					
15	Kendi vatandaşlarımız hastane randevusu bulmakta zorlanırken, göçmenlerin sağlık hizmetlerine kolay erişmesi doğru değildir.					
16	Göçmen hastalara nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda sağlık personeline eğitim verilmelidir.					



INVESTIGATION OF THE PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE PLATE CLEARING TENDENCY SCALE (T-PCTS) IN TURKISH ADULTS

Türk yetişkinlerde Tabak Temizleme Eğilimi Ölçeği'nin (T-PCTS) psikometrik özelliklerinin incelenmesi

Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN¹ , Cansu MEMİÇ İNAN² , Nurcan YABANCI AYHAN³ 

Abstract

It is thought that the tendency to finish all the food on the plate (plate clearing tendency) is a behavior that can be frequently observed in individuals and may increase the frequency of obesity. It was aimed to examine the psychometric properties of the Plate Clearing Tendency Scale (PCTS), which was developed to evaluate individual differences in plate clearing tendency, in a sample of Turkish individuals. The study was conducted with 333 adults (32.7% male, 67.3% female) aged between 19 and 64 years (mean 32.4±11.5). Individuals completed the questionnaire online. Validity and reliability analyses were conducted for the Turkish version of the plate cleaning tendency scale (T-PCTS). Confirmatory factor analysis was used to evaluate the factor structure of the T-PCTS, and reliability analyses and Spearman correlations were also examined. The one-factor structure of the T-PCTS showed good model fit and had acceptable internal reliability (Cronbach alpha and McDonald Omega ≥ 0.70). No relationship was found between T-PCTS and food cravings and its sub-factors ($p > 0.05$). A negative and non-significant relationship was found between total T-PCTS score and body mass index ($r = -0.022$, $p > 0.05$). T-PCTS is a valid and reliable instrument for measuring plate clearing tendency in Turkish adults. The tendency to clean the plate was not affected by immediate situations that guide eating behavior such as food cravings. Considering that long-term negative eating behaviors are effective in the emergence of obesity, the tendency to clean the plate may be shaped by past eating behaviors and may provide a new perspective on obesity management.

Keywords: Food cravings, obesity, plate clearing tendency, eating habits.

Özet

Tabaktaki yemeğin tamamını bitirmeye yönelik eğilimin (tabak temizleme eğilimi) bireylerde sıklıkla gözlenebilecek bir davranış olduğu ve obezite sıklığını artırabileceği düşünülmektedir. Tabak temizleme eğilimindeki bireysel farklılıkların değerlendirilebilmesi amacıyla geliştirilen Tabak Temizleme Eğilimi Ölçeği'nin (Plate Clearing Tendency Scale-PCTS) Türk bireylerden oluşan bir örnekleme psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, 19-64 yaşları arasında (ortalama 32,4±11,5) 333 yetişkin birey (%32,7 erkek, %67,3 kadın) birey ile yürütülmüştür. Bireyler anket formunu çevrimiçi olarak tamamlamıştır. Tabak temizleme eğilimi ölçeğinin Türkçe versiyonu için geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. T-PCTS'nin faktör yapısını değerlendirmek için doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır ayrıca güvenilirlik analizleri ve Spearman korelasyonları da incelenmiştir. T-PCTS'nin tek faktörlü yapısı iyi model uyumu göstermiştir ve kabul edilebilir iç güvenilirliğe sahiptir (Cronbach alpha ve McDonald Omega $\geq 0,70$). T-PCTS ile besin isteği ve alt faktörleri arasında ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$). Toplam T-PCTS puanı ile beden kütle indeksi arasında negatif yönlü ve anlamlı olmayan bir ilişki saptanmıştır ($r = -0,022$, $p > 0,05$). T-PCTS Türk yetişkinlerde tabak temizleme eğilimini ölçmede geçerli ve güvenilir bir araçtır. Tabak temizleme eğilimi besin isteği gibi yeme davranışını yönlendiren anlık durumlardan etkilenmemiştir. Obezitenin ortaya çıkmasında uzun sürece yayılan olumsuz yeme davranışlarının etkili olduğu düşünüldüğünde, tabak temizleme eğilimi geçmiş dönemde yerleşmiş beslenme davranışlarına bağlı şekillenebilir ve obezite yönetimine yeni bir bakış açısı kazandırabilir.

Anahtar kelimeler: Besin isteği, obezite, tabak temizleme eğilimi, yeme davranışı.

1-Alaaddin Keykubat University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics. Antalya, Turkey.

2-Niğde Ömer Halisdemir University, Bor Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics. Niğde, Turkey.

3-Ankara University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics. Ankara, Turkey.

Sorumlu Yazar / Corresponding author: Dr. Öğr. Üyesi Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN

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

Geliş Tarihi / Received: 13.02.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 14.05.2024

ORCID: Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN : 0000-0002-6394-8101

Cansu MEMİÇ İNAN : 0000-0001-5684-4390

Nurcan YABANCI AYHAN : 0000-0003-1233-246X

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Şarahman Kahraman C, Memiç İnan C, Yabancı Ayhan N. Investigation of the psychometric properties of the plate clearing tendency scale (T-PCTS) in Turkish adults. *ESTUDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2024;9(2):103-13.

Introduction

Although the trend of increasing portion sizes started in the late 1970s, the portion sizes of foods served both at home and outside the home continue to increase and exceed nutritional recommendations (1, 2). The tendency of people to consume more food with increasing portion sizes is called the portion size effect (3). Although there are many factors contributing to portion size, it has been reported that the tendency of individuals to consume all the food placed on their plates is quite common (4). In one study, individuals consumed more than 90 per cent of the food served at meals (5), and in another study, it was reported that 90% of the food was consumed in 86% of the meals served (6). Although the tendency to clean plates as a standard habit is observed in most individuals, it has been reported that there may be individual differences such as gender, and men may be more prone to cleaning plates because women's perception of normal portions is smaller than men's (7).

The tendency to finish the food on the plate while eating may cause individuals to take in more energy than necessary and increase body weight. Especially in meals eaten outside the home, energy and nutrient requirements are often exceeded because the portions of the meals are not individualized; therefore, weight gain is inevitable in an individual who tends to consume all the food on the plate (6, 8). In a study conducted in a laboratory setting, it was found that individuals with a high tendency to clean plates had high nutrient intake, but the findings related to body weight were inconsistent (9). In some studies, it was observed that there was a positive correlation between high body mass index (BMI) and plate clearing tendency (PCTS) (10, 11), whereas in others, there was no correlation between PCTS and BMI (9, 12). In studies conducted, it was found that overweight individuals were more likely to consume all the food on their plates compared to underweight individuals (13, 14).

It is thought that the tendency to consume all the food on the plate while eating may be a learned behavior or reflect economic and moral concerns (15).

Therefore, high tendency to clean the plate has been associated with food waste and high parental encouragement to finish the food on the plate during childhood (12, 16). In their study, Ruddock et al. (5) found that the reason why individuals finished all the food on their plates after passing the satiety point was to avoid food waste. Robinson and Hardman reported that the tendency to clean the plate in university students was associated with avoiding food waste (11). A short self-report measure was developed by Robinson et al. to assess the tendency to clean the plate for finishing the food on the plate and was named as the Plate Clearing Tendency Scale (PCTS) (10). In this scale, it was assumed that the tendency to clean the plates in individuals was constant over time, and the internal reliability of the unidimensional scale was found to be good, Cronbach $\alpha > 0.80$ (9-12).

Studies conducted so far have focused on the socio-demographic characteristics, anthropometric measurements and food waste concerns of individuals with a tendency to clean plates, and it has been reported that there is very limited information on the links between the scale and eating behaviors (4, 7, 9, 10). Food cravings, defined as a strong desire to eat, is one of the factors that shape individuals' eating behaviors and it has been reported that more than 90% of the population may have experienced food cravings at some point in their lives (17). Food cravings are clinically important because it has been reported that food consumption is high in individuals with excessive food cravings, resulting in increased body weight over time and lifelong high BMI (18). In addition, in a study, it was found that persistent and high food cravings in adults may be associated with a tendency to clean the plate (19). Therefore, in this study, it was aimed to validate the plate clearing tendency scale in a sample of Turkish adults, to determine whether plate clearing tendency is a risk factor for obesity, and to reveal the relationship between food cravings and plate clearing tendency, which may trigger body weight gain.

Material and Method

Adaptation protocol

In order to adapt the scale into Turkish, permission for the use and translation of the scale was obtained from Robinson E. (10), one of the creators of the scale, via e-mail. In order to adapt the T-PCTS to Turkish, first of all, the original form of the five-item scale was translated into Turkish. The standard translation-back-translation method was used in the translation process of this questionnaire (20). The consistency and semantic integrity of the translated forms were evaluated by experts in the field of Nutrition and Dietetics, and the adaptation process of the scale was finalized after necessary corrections were made. In addition, a pilot study was conducted on 30 people in order to determine the intelligibility of the items in the scale. Data collected in the pilot study were not included in the analyzes of this study.

Participants

The sample of this study consisted of 333 adults aged 19-64 years living in Turkey who volunteered to participate in the study. In the adaptation of a scale to a different language and culture, the recommended sample size to determine its validity and reliability should be at least 5-10 times the number of items in the scale (21). Data were collected with an online questionnaire using snowball sampling method in order to reach as many individuals as possible. Ethics committee permission dated 20/11/2023 and numbered 21/141 was obtained from Ankara University Rectorate Ethics Committee for the study.

Instruments

Questionnaire form

Information on demographic characteristics of the individuals such as age, gender, education level, income level and occupation were collected online with a questionnaire form. Information on height (cm) and body weight (kg) were obtained based on the declarations of the individuals. Body mass index was calculated as kg/m^2 by dividing body weight by the square of height.

Plate Clearing Tendency Scale (PCTS)

Robinson et al. (10) developed a 5-item self-report questionnaire to assess

individuals' habits towards finishing the food on their plates. Although Robinson et al. (10) did not use a specific name for this scale they developed, the scale was named as "Plate Clearing Tendency Scale" by the researchers who adapted the scale into German (4). In this study, the 5-item Turkish adapted version of PCTS, which composed of one factor was used. The scale is scored as a 5-point Likert scale ranging from 1=strongly disagree to 5=strongly agree and there is no reverse coded item. The total score is calculated by summing all five items, with higher scores representing a stronger tendency to clearing plates. The internal reliability of the original scale was found to be Cronbach $\alpha > 0.80$ (good) in several studies (9,11,12).

Short Form of Food Craving Questionnaire-Trait (FCQT-R)

It is a scale consisting of 39 items developed by Cepeda-Benito et al. (22) to measure and evaluate the eating desires of individuals. Meule et al. (23) revised and prepared a 15-item short form in German individuals. In this study, the Turkish version of FCQT-R was used (24). The scale consists of 15 items and 2 sub-factors (preoccupation with the thought of eating, loss of control over eating). It is scored on a 6-point Likert scale. Items 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13 and 14 of the scale measure preoccupation with the thought of eating; items 1, 2, 8, 9, 11 and 15 measure loss of control over eating. The scale has a score range from 15 to 90. Low scores indicate low food cravings and high scores indicate high food cravings. This scale Cronbach alpha value calculated for 0.94.

Statistical Analysis

For the analysis of the data obtained from the study, the SPSS 22.0 and AMOS programs were used. Within the scope of the research, in the description of the information about the demographic characteristics of the participants, minimum value, maximum value, mean and standard deviation statistics were used for continuous variables; percentage frequency statistics were used for categorical variables. Confirmatory factor analysis was performed to determine the construct validity of the adapted PCTS scale (10). In order to decide on the appropriate estimation method in confirmatory factor analysis, Mardia test was calculated in the

evaluation of multivariate normal distribution (Mardia test result=13.070) and it was determined that multivariate normal distribution was not provided because it was greater than 3. Since the assumption of multivariate normal distribution was not met, robust maximum likelihood estimation method was used. In addition, corrected item total score correlations were calculated in order to examine the discrimination of the scale items. The item discrimination of the scale scores according to the lower and upper 27% groups were evaluated. In order to determine the reliability of the scale

scores, Cronbach alpha and McDonald Omega coefficients were calculated in terms of internal consistency (25). The relationship between T-PCTS and FCQT-R scores was analysed by correlation analysis. Before correlation analysis, the assumption of normal distribution was evaluated with kurtosis and skewness statistics. Since PCTS scores were not normally distributed, Spearman correlation analysis was used to determine the correlation between the scales. Significance level was accepted as $p < 0.05$ in all analyzes.

Results

Table 1 provides information about the socio-demographic characteristics of the participants. A total of 333 adult individuals between the ages of 19-64 participated in the study, 32.7% male and 67.3% female. The mean age of individuals is 32.4 ± 11.5 years and the mean BMI is 24.2 ± 3.9 kg/m². It was determined that 62.2% of the individuals had

normal BMI and 36.3% had a overweight-obese BMI. Of the individuals who participated in the study, 51.9% were single, 76.9% had a university degree or higher, 25.2% were students and 61.6% declared that they had an income level above the minimum wage.

Table 1: Socio-demographic characteristics of individuals.

N = 333	Min.	Max.	\bar{X}	sd
Age (year)	19.0	64.0	32.4	11.5
Weight (kg)	43.0	130.0	69.2	14.8
Height (cm)	140.0	195.0	168.7	9.7
Body mass index (kg/m ²)	18.5	40.1	24.2	3.9
N = 333		n	%	
Gender	Male	109	32.7	
	Female	224	67.3	
Marital Status	Married	160	48.1	
	Single	173	51.9	
Education	Primary school graduate	16	4.8	
	High school graduate	61	18.3	
	University, master's or doctoral degree	256	76.9	
Occupation	Housewife	27	8.1	
	Officer	80	24.0	
	Worker	38	11.4	
	Self-employed	67	20.1	
	Student	84	25.2	
	Retired	9	2.7	
Monthly income	Not working/unemployed	28	8.4	
	Below minimum wage	98	29.4	
	Equal to the minimum wage	30	9.0	
	Above minimum wage	205	61.6	

Min.: minimum, Max.: maximum, \bar{X} : mean, sd: standard deviation, n: individuals number, %: percentage

Kaiser-Meier-Olkin (KMO) test was employed to test whether the sample size was adequate, and Bartlett's Sphericity Test was used to determine whether there was a correlation between the items, which is a prerequisite for factor analysis. Accordingly, the results of the KMO test statistics showed that the sample size was adequate (KMO=0.729). A KMO value of >0.50 indicates that the sample size of the related scale data is sufficient. According to the Bartlett Sphericity Test result, the level of correlation between the items was found to

be sufficient to do a factor analysis ($\chi^2=301.700$; $p<0.001$).

Confirmatory factor analysis was performed to determine the construct validity of the PCTS scale developed by Robinson et al (10). During confirmatory factor analysis, model-data fit was evaluated by examining fit index values, factor loading values and error variances. Fit index values, factor loading values (max-min) and error variance (max-min) values are presented in Table 2. In addition, the measurement model obtained as a result of the analysis is given in Figure 1.

Table 2: Confirmatory factor analysis results for T-PCTS.

	χ^2	χ^2/sd	p	CFI	TLI	RMSEA	Factor Loadings		Error Variance	
							Max.	Min.	Max.	Min.
Scale	5.13	1,28	0.275	0.94	0.94	0.029	0.76	0.36	0.87	0.36
Recom- mended		$\chi^2/sd \leq 3$		≥ 0.90	≥ 0.90	≤ 0.080	≥ 0.30		≤ 0.90	

CFI Comparative fit index, TLI Tucker Lewis index, RMSEA root mean squared error of approximation

When Table 2 is examined, it is seen that χ^2/sd value is less than 3 and accordingly, it can be said that the model fits the data well. CFI and TLI values were found to be 0.94. The fact that these values are above 0.90 means that the model fits the data very well. The RMSEA index was found to be 0.029 and since this value is less than 0.080, it can be said that the model fits the data well

according to this index. When the fit indices are evaluated in general, it is seen that the model fits the data for the unidimensional structure of PCTS adapted to Turkish culture. As can be seen in Figure 1, the factor loading values of all items in the scale are higher than 0.30 and the error variances are less than 0.90. Accordingly, it can be said that all items accurately measure the relevant dimension.

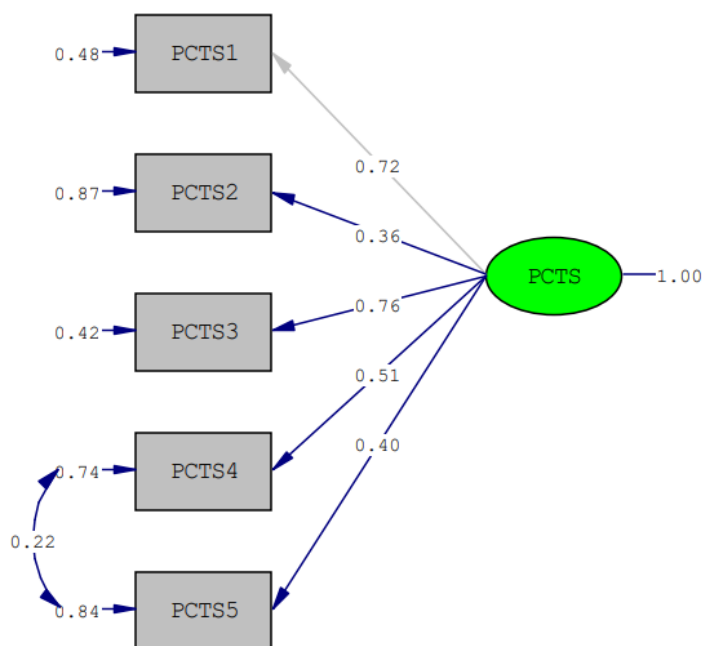


Figure 1: The fit scheme of T-PCTS.

In order to determine the item discrimination of the PCTS, the scale scores were sorted from the top to the bottom and those in the top 27% were divided into upper group and those in the bottom 27% were divided into lower group. The difference

between the lower group and the upper group was analyzed by t-test. In addition, the corrected item-total score correlation analysis and reliability analysis results of each item are given in Table 3.

Table 3: T-PCTS item and reliability analysis results.

Item No	Corrected Item-Total Score Correlation	Upper Group		Lower Group		t
		\bar{X}	sd	\bar{X}	sd	
PCTS1. I always tend to clear my plate when eating.	0.507	4.90	0.37	3.01	1.41	12.294
PCTS2. I normally finish eating when my plate is empty.	0.326	4.47	0.77	2.76	1.34	10.542
PCTS3. Before I start eating, I normally plan to finish the serving I am about to eat.	0.540	4.96	0.21	2.92	1.35	14.113
PCTS4. I rarely leave food on my plate.	0.511	4.90	0.37	2.34	1.18	19.582
PCTS5. It is normal for me to have very little food left or an empty plate at the end of a meal.	0.431	4.91	0.36	2.97	1.43	12.488
T-PCTS	Cronbach's Alpha	0.70		McDonald Omega		0.71

$p < 0.05$

When Table 3 is analysed, it is seen that the corrected item-total score correlation values of T-PCTS vary between 0.326 and 0.540. As a result of the t-test between the upper group and the lower group, a significant difference was found for all items ($p < 0.05$). Accordingly, it can be said that the items in the T-PCTS are successful in separating the individuals in the lower and upper groups. In addition, Cronbach alpha and McDonald Omega values of the scale are also given in this table.

When Table 3 is analysed, it is seen that Cronbach's alpha value calculated for T-PCTS scores is 0.70 and McDonald Omega value is 0.71. Since these values are greater than 0.70, it can be said that T-PCTS scores are reliable. Correlation analysis was calculated to examine the relationship between T-PCTS and FCQT-R scores. Since T-PCTS scores were not normally distributed, Spearman correlation analysis was used to determine the correlation between the scales and the results are presented in Table 4.

Table 4: The relationship between PCTS and FCQT-R scores.

T-PCTS		FCQT-R		
		Preoccupation with the thought of eating	Loss of control over eating	Total
	r	0.037	0.035	0.034
	p	0.496	0.523	0.533

Spearman correlation, $p < 0.05$

When Table 4 is analysed, it is seen that there is no statistically significant relationship between T-PCTS scores and FCQT-R sub-dimension scores and total scores ($p>0.05$). The relationship between BMI values of the participants and PCTS total score and sub-factors is shown in Table 5. It

was found that BMI was negatively associated with PCTS total, PCTS2, PCTS4 and PCTS5, positively associated with PCTS1 and PCTS3, and none of these relationships were statistically significant($p>0.05$)

Table 5: The relationship between BMI and T-PCTS scores.

		PCTS- Total	PCTS1	PCTS2	PCTS3	PCTS4	PCTS5
BMI	r	-0.022	0.086	-0.101	0.024	-0.036	-0.035
	p	0.695	0.117	0.065	0.667	0.507	0.523

Spearman correlation, $p<0.05$

Discussion

This study was conducted to examine the psychometric properties of the PCTS developed by Robinson et al. in a sample of adult individuals (10). The adaptation process started with the translation of the scale from the original language into the target language. It continued with the determination of linguistic equivalence and then pilot testing. Finally, the Turkish version of the PCTS was administered to 333 adults and the data were analyzed. In this study, according to the results of confirmatory factor analysis, the χ^2/sd value for the one-factor structure is 1.28 and the model fits the data well.

CFI and TLI values were 0.94 and it was determined that the model fit the data very well. The RMSEA value is 0.029 and it can be said that the model fits the data well. When the fit indices were evaluated in general according to the confirmatory factor analysis results, it was revealed that a single-factor structure was supported in Turkish culture, similar to both the original PCTS developed by Robinson and colleagues (10) and the German version of the scale adapted by Nill and Meule (4). In addition, since Cronbach alpha and McDonald Omega values were ≥ 0.70 in this study, it can be said that internal reliability is good. Similarly, in some studies, the internal reliability of the scale was found to be >0.80 , which is good (9-12).

Food craving is defined as an intense desire to consume a specific type of food and consists of multiple components such as cognitively thinking about eating, emotionally desiring food consumption, and behaviorally accessing and consuming food (26). It has been reported that the most prominent

feature of food cravings is losing control during food consumption and constantly thinking about food consumption, and being constantly preoccupied with feelings and thoughts about food consumption during periods of increased emotional vulnerability in individuals pushes the individual to food intake (27). Therefore, food cravings may be considered as a factor that may affect individuals' tendency to clean plates. In the present study, although plate clearing tendency (T-PCTS) increased with increasing food craving as determined by FCQT-R total and sub-factor scores (preoccupation with the thought of eating, loss of control over eating), statistical significance was not found ($p>0.05$). Similarly, in the German adaptation of the PCTS by Nill and Meule, no relationship was observed between plate clearing tendency and eating behaviors such as food cravings and intuitive eating (4). This suggests that the T-PCTS is not affected by immediate situations related to food intake.

Although plate-clearing tendency is generally not associated with eating behaviors, it was found to be associated with dietary restriction in a study and PCTS scores were found to be higher in individuals with a history of unsuccessful dieting (9). Although there are a limited number of studies evaluating the relationship between plate clearing tendency and eating behavior (4, 7), this is the first study evaluating the relationship between food cravings and plate clearing tendency, which may affect eating behavior in Turkish adults.

Sheen et al. reported in their study that individuals with a high tendency to clean plates consume more food, so it can be

considered that a high tendency to clean plates may encourage overeating through food cravings (9). Increased food intake due to the tendency to clean plates has been associated with increased BMI in the long term (6, 11). It has also been reported that the tendency to clean plates and increase in food intake are more common in mildly obese and obese individuals compared to individuals with normal body weight (8, 13). In the studies conducted, it was found that the high tendency of individuals to clean plates based on their self-reports body weight was found to be associated with body weight (10, 11, 13, 14). In addition, Robinson and Hardman reported that the relationship between plate clearing and BMI was also observed when individuals' demographic characteristics and eating behaviors were controlled (11).

Conclusions

This study demonstrated that the T-PCTS is a valid and reliable instrument for measuring the tendency to clean plates in the Turkish population. The tendency to clean the plate was not affected by situations that can change eating behavior instantaneously, such as food cravings. It can be thought that the behaviors related to nutrition that begin to be established in childhood and the tendency to clean the plate, which is not affected by momentary situations over time, may be a behavior pattern that is difficult to change and may be an important obstacle in the prevention and treatment of obesity. The study has several limitations and one limitation is that anthropometric measurements such as body weight and height, and thus BMI, are based on the declarations of individuals. The fact that the majority of the individuals participating in the study were at normal BMI may have prevented a clear demonstration of the

In this study, a negative relationship was found between T-PCTS and BMI, which was not statistically significant ($p>0.05$). It is thought that this may be due to the fact that portion sizes were ignored when evaluating the tendency to clean the plate. Because it is reported in the literature that foods served in large portions result in lower satisfaction by consumers, which may affect the tendency to finish all the food on the plate (28). In addition, considering that 62.2% of the individuals participating in the study had a normal BMI (mean 24.2 ± 3.9 kg/m²), it is expected that there was no significant relationship between BMI and the tendency to clean the plate. Similarly, no significant relationship was found between PCTS scores and BMI in some studies (9, 12).

relationship between BMI and the tendency to clean plates. Future studies should be conducted with a larger sample size with equal numbers of individuals in different BMI groups. Another limitation of the study is that only a measurement tool based on individuals' self-reports was used to assess the tendency to clean plates. In addition to the T-PCTS, it is thought that an observational assessment of individuals' tendency to clean plates may be important in terms of obtaining clear results.

Conflict of interests

The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial support

No funding was received for this study.

References

1. Steenhuis I, Poelman M. Portion Size: Latest Developments and Interventions. *Curr Obes Rep.* 2017;6(1):10-7. doi:10.1007/s13679-017-0239-x.
2. Livingstone MB, Pourshahidi LK. Portion size and obesity. *Adv Nutr.* 2014;5(6):829-34. doi:10.3945/an.114.007104.
3. Zuraikat FM, Smethers AD, Rolls BJ. The influence of portion size on eating and drinking. In: Meiselman HL (ed) *Handbook of eating and drinking.* Springer, Cham, 2019. pp. 1-36.
4. Nill T, Meule A. On the measurement and correlates of plate clearing: examining a German version of the Plate Clearing Tendency Scale. *Eat Weight Disord.* 2022;27(7):2791-800. doi:10.1007/s40519-022-01433-3.
5. Ruddock HK, Long EV, Brunstrom JM, Vartanian LR, Higgs S. People serve themselves larger portions before a social meal. *Sci Rep.* 2021;11(1):11072. doi:10.1038/s41598-021-90559-y.
6. Hinton EC, Brunstrom JM, Fay SH, Wilkinson LL, Ferriday D, Rogers PJ, et al. Using photography in 'The Restaurant of the Future'. A useful way to assess portion selection and plate cleaning?. *Appetite.* 2013;63:31-5. doi:10.1016/j.appet.2012.12.008.
7. Robinson E, te Raa W, Hardman CA. Portion size and intended consumption. Evidence for a pre-consumption portion size effect in males? *Appetite.* 2015;91:83-9. doi:10.1016/j.appet.2015.04.009.
8. Robinson E, McFarland-Lesser I, Patel Z, Jones A. Downsizing food: a systematic review and meta-analysis examining the effect of reducing served food portion sizes on daily energy intake and body weight. *Br J Nutr.* 2023;129(5):888-903. doi:10.1017/S0007114522000903.
9. Sheen F, Hardman CA, Robinson E. Plate-clearing tendencies and portion size are independently associated with main meal food intake in women: A laboratory study. *Appetite.* 2018;127:223-9. doi:10.1016/j.appet.2018.04.020.
10. Robinson E, Aveyard P, Jebb SA. Is plate clearing a risk factor for obesity? A cross-sectional study of self-reported data in US adults. *Obesity (Silver Spring).* 2015;23(2):301-4. doi:10.1002/oby.20976.
11. Robinson E, Hardman CA. Empty plates and larger waists: a cross-sectional study of factors associated with plate clearing habits and body weight. *Eur J Clin Nutr.* 2016;70(6):750-2. doi:10.1038/ejcn.2015.218.
12. Sheen F, Hardman CA, Robinson E. Food waste concerns, eating behaviour and body weight. *Appetite.* 2020;151:104692. doi:10.1016/j.appet.2020.104692.
13. Robinson E, Almiron-Roig E, Rutters F, de Graaf C, Forde CG, Smith CT, et al. A systematic review and meta-analysis examining the effect of eating rate on energy intake and hunger. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(1):123-51. doi:10.3945/ajcn.113.081745.
14. Almiron-Roig E, Tsiountsioura M, Lewis HB, Wu J, Solis-Trapala I, Jebb SA. Large portion sizes increase bite size and eating rate in overweight women. *Physiol Behav.* 2015;139:297-302. doi:10.1016/j.physbeh.2014.11.041.
15. Gjerris M, Gaiani S. Household food waste in Nordic countries: Estimations and ethical implications. *Nordic J Appl Ethics.* 2013;9:6-23. doi:10.5324/eip.v7i1.1786.
16. Wang L, Yang Y, Wang G. The Clean Your Plate Campaign: Resisting Table Food Waste in an Unstable World. *Sustainability.* 2022;14(8):4699. <https://doi.org/10.3390/su14084699>
17. Boswell RG, Kober H. Food cue reactivity and craving predict eating and weight gain: a meta-analytic review. *Obes Rev.* 2016;17(2):159-77. doi:10.1111/obr.12354
18. Potenza MN, Grilo CM. How Relevant is Food Craving to Obesity and Its Treatment? *Front Psychiatry.* 2014;5:164. doi:10.3389/fpsyt.2014.00164.
19. Meule A, Richard A, Platte P. Food cravings prospectively predict decreases in perceived self-regulatory success in dieting. *Eat Behav.* 2017;24:34-8. doi:10.1016/j.eatbeh.2016.11.007.
20. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *SPINE.* 2000;25(24):3186-91. doi:10.1097/00007632-200012150-00014.

21. Osborne JW, Costello AB. Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Pract Assess Res & Eval.* 2004;9:1-9. doi:10.7275/ktzq-jq66.
22. Cepeda-Benito A, Gleaves DH, Williams TL, Erath SA. The development and validation of the state and trait food-cravings questionnaires. *Behavior therapy.* 2000;31(1):151-73. doi:10.1016/S0005-7894(00)80009-X.
23. Meule A, Hermann T, Kübler A. A short version of the Food Cravings Questionnaire-Trait: the FCQ-T-reduced. *Front Psychol.* 2014;5:190. doi:10.3389/fpsyg.2014.00190.
24. Traş Z, Gökçen G. Adaptation of the Short Version of the Food Cravings Questionnaire-Trait to Turkish Culture: A Study of Validity and Reliability. *Journal of Ahmet Keleşoğlu Education Faculty.* 2021;3(2):200-15. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1873507>
25. Edwards AA, Joyner KJ, Schatschneider C. A simulation study on the performance of different reliability estimation methods. *Educational and Psychological Measurement,* 2021;81(6):1089-117. doi:10.1177/0013164421994184.
26. Hallam J, Boswell RG, DeVito EE, Kober H. Gender-related Differences in Food Craving and Obesity. *Yale J Biol Med.* 2016;89(2):161-73. PMC4918881.
27. Niemiec MA, Boswell JF, Hormes JM. Development and initial validation of the obsessive compulsive eating scale. *Obesity (Silver Spring).* 2016;24(8):1803-9. doi:10.1002/oby.21529.
28. Garbinsky EN, Morewedge CK, Shiv B. Interference of the end: why recency bias in memory determines when a food is consumed again. *Psychological science.* 2014;25(7):1466-74. doi:10.1177/0956797614534268.

Supplement: Tabak Temizleme Eğilimi Ölçeği (T-PCTS)

	1 (Kesinlikle katılmıyorum)	2	3	4	5 (Kesinlikle katılıyorum)
1. Yemek yerken her zaman tabağımdakileri bitirme eğilimindeyim.					
2. Normalde, tabağım boşaldığında yemek yemeyi sonlandırırım.					
3. Yemek yemeye başlamadan önce, normalde yemek üzere olduğum porsiyonun tamamını bitirmeyi planlarım.					
4. Tabağımda nadiren yemek bırakırım.					
5. Yemeğin sonunda tabakta çok az yemek kalması veya tabaktakilerin tamamen bitmesi benim için normaldir.					

İSVİÇRE'DE YAŞAYAN TÜRKİYE KÖKENLİ GÖÇMEN KADINLARIN KRONİK HASTALIK DENEYİMİ: NİTELİKSEL BİR ÇALIŞMA



Chronic disease experience of immigrant women of Turkish origin in Switzerland: a qualitative study

Tevfik BAYRAM¹ , Sibel SAKARYA²

Özet

İsviçre'de, Türkiye kökenli göçmen kadınların daha fazla kronik hastalık yüküne sahip oldukları ve yeterli bakımı almada dezavantajlı oldukları bilinmektedir. Fakat bu popülasyonun deneyimlerini derinlemesine inceleyen sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, İsviçre'de yaşayan ve kronik hastalığı olan Türkiye kökenli kadınların İsviçre sağlık sistemi ile ilgili deneyimlerini derinlemesine incelemektir. Bern ve Cenevre şehirlerinde, maksimum varyasyon stratejisi kullanılarak, 18 yaşından büyük, kronik hastalığı olan Türkiye kökenli 12 ilk nesil göçmen kadınla derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, kadın bir araştırmacı tarafından, Türkçe olarak gerçekleştirilmiş; biri hariç ses kaydı alınmış; ortalama 70 (45-103) dakika sürmüştür. Veriler Levesque'in sağlık hizmetlerine erişim modeli kullanılarak, tematik analiz ile değerlendirilmiştir. Görüşülen kişilerin yaş ortalaması 53,2 (42-71), İsviçre'de ortalama kalış süresi 23,5 yıldır (1,5-45). Çoğu (9/12) ilk veya ortaokul mezunudur; 11'inin çoklu kronik hastalığı bulunmaktadır (en sık kronik ağrı ve psikiyatrik bozukluklar). Kronik hastalığı olan Türkiye kökenli göçmen kadınların sağlık hizmetlerine erişimini etkileyen ana konular şöyle bulunmuştur: dil/kültür, toplumsal cinsiyet rolleri, damgalama/ayrımcılık; ve göçmenlik deneyimi/süresi. Türkiye kökenli göçmen kadınların, İsviçre sağlık sistemi ile ilgili deneyimlerinde, toplumsal cinsiyet eşitliğinin önemli ve olumlu bir tema olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Öte yandan, olumsuz çalışma koşulları ve diğer sosyal faktörlerin kronik hastalığın ortaya çıkmasında belirleyici olduğu görülmektedir. Sağlık sorunlarının sağlık çalışanları tarafından sıkça sıla özlemi ile ilişkilendirilmesinin sağlık ihtiyaçlarının karşılanamamasına yol açtığı görülmektedir. Özellikle göçün ilk dönemlerinde dil bariyeri ve sisteme yabancılik nedeniyle sağlık sistemine erişimde önemli zorluklar yaşandığı görülmektedir. Bu nedenle, hem göçmen sağlığının korunması hem de hizmetlere erişimin iyileştirilmesi için yapılacak müdahalelerde, göçün ve hastalığın erken dönemleri öncelikli görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kronik hastalık, göç, göçmen kadın, sağlık hizmetleri, erişim.

Abstract

Immigrant women of Turkish origin in Switzerland face a higher burden of chronic diseases and encounter challenges in accessing appropriate healthcare. Despite this, there is a notable gap in studies investigating their healthcare experiences. This study aims to scrutinize the encounters of Turkish women with chronic diseases within the Swiss healthcare system. Twelve in-depth interviews, averaging 70 minutes, were carried out with first-generation migrant women of Turkish origin. The interviews were conducted in Turkish, and audio recorded. The gathered data underwent thematic analysis utilizing Levesque's model of health service access. The average age of the participants was 53.2 (42-71), and the average length of stay in Switzerland was 23.5 years (1.5-45). Most (9/12) were primary or secondary school graduates; and 11 experienced multiple chronic conditions (most commonly chronic pain and psychiatric disorders). The themes related to access were language/culture, gender roles, stigma/discrimination, and immigration experience/duration. Gender equality emerged as a significant and positive theme in the experiences of Turkish immigrant women within the Swiss healthcare system. Conversely, poor working conditions and various social factors contributed to the development of chronic diseases. Health professionals frequently attributing health issues to homesickness often resulted in unmet health needs. Particularly during the early stages of migration, significant challenges in accessing healthcare arose due to language barriers and unfamiliarity with the system. Therefore, interventions targeting early stages of migration and early stages of chronic illness seem crucial for protection and improvement of the health of immigrant women of Turkish origin in Switzerland.

Keywords: Chronic disease, migration, migrant women, health services, access.

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

2-Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Tevfik BAYRAM

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

Geliş Tarihi / Received : 06.02.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 20.05.2024

ORCID: Tevfik BAYRAM : 0000-0002-6170-1252

Sibel SAKARYA : 0000-0002-9959-6240

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Bayram T, Sakarya S. İsviçre'de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınların kronik hastalık deneyimi: niteliksel bir çalışma. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2):114-28.

Giriş

Günümüzde, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve ilgili davranışsal risk faktörleri, dünyadaki önlenebilir hastalıkların ve ölümlerin çoğundan sorumludur. Küresel hastalık yükünün yaklaşık yarısı (1) ve dünyadaki her 10 ölümün 6'sı bulaşıcı olmayan hastalıklara atfedilmekte ve bu oran giderek artmaktadır (2). Bu hastalık yükü, bulaşıcı olmayan hastalık risk faktörlerinin azaltılması ve sağlık sistemlerinin yanıt verebilirliğinin artırılması ile büyük ölçüde önlenebilmektedir (3). Fakat birçok sağlık sisteminde, sunulan hizmetler eşit şekilde dağıtılmadığı için kronik hastalıklar özellikle bazı grupları daha fazla etkilemekte ve onları dezavantajlı hale getirmektedir. Bu durum, gelişmiş veya gelişmemiş tüm ülkelerde görülebilmektedir (4). Bu bağlamda, üzerinde durulması gereken gruplardan biri göçmenlerdir.

Göçmenler, ister kendi istekleri ile göç etmiş olsunlar ister zorla göç etmek durumunda kalmış olsunlar, yaşam tarzı değişikliklerine, sosyal dışlanmaya, psikolojik strese ve sonuçta sağlıklarını olumsuz etkileyecek durumlara maruz kalabilmektedirler. Ayrıca, hastalanmaları durumunda sağlık hizmetlerine erişimleri de göçmen olmayan gruplara göre önemli sınırlılıklar içermektedir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Bern Üniversitesi, Sosyal ve Önleyici Tıp Enstitüsü öncülüğünde yürütülen ve Türkiye, Almanya ve Portekizli göçmen kadınlar; ve İsviçreli kadınlar ile sağlık/sosyal hizmet sunucularını da içeren "Migrant Women's Health Care Needs for Chronic Illness Services in Switzerland (MIWOCA: <https://www.miwoca.ch/calisma-hakkinda/>)" projesinin bir parçasıdır. Çalışma İsviçre Ulusal Bilim Fonu (Swiss National Science Foundation) tarafından desteklenmiş ve Bern Kantonu Etik Kurulu tarafından 18.05.2017 tarihinde onaylanmıştır.

Çalışma Popülasyonu

Katılımcıların seçiminde amaca yönelik (purposive) örnekleme yöntemi kullanıldı. Amaca yönelik örnekleme seçiminde kronik hastalık çeşidi ve yerleşim yeri göz önüne alındı. Sağlık hizmeti kullanım davranışları ve bakım ihtiyaçlarındaki farklılıklar nedeniyle farklı kronik hastalığı olan kişilere ulaşılmaya çalışıldı. Ayrıca, farklı

Dolayısıyla, göçmenlerin sağlıklarını korumaları ve gerektiğinde hizmetlere ulaşımı için yerli toplumdan farklı, özel ihtiyaçları olabilmektedir. Sonuç olarak, göçmenlerin sağlığı, göç edilen yerdeki sağlık hizmetlerinin kendileri için ne kadar ulaşılabilir, kullanılabilir ve kabul edilebilir olmasından etkilenmektedir (5). Avrupa'daki en iyi sağlık sistemlerinden birine sahip olan İsviçre'de dahi göçmenlerin sağlık hizmetlerine erişimi konusunda sorunlar yaşanmaktadır (6). Kronik hastalıklar ve ilişkili sorunların özellikle Türkiye'den gelen göçmenler arasında, daha özelden de kadınlar arasında daha fazla olduğu bildirilmiştir (7). Dolayısıyla, sağlık hizmetlerine erişimle ilgili durumların bir kısmının bütün göçmenlerde görülebildiği; bir kısmının ise özellikle Türkiye kökenli göçmenlerde ve daha özelden de Türkiye kökenli göçmen kadınlarda görüldüğü rapor edilmektedir. Biz bu çalışmada, İsviçre'de yaşayan 'Türkiye kökenli göçmen kadınlar'ın, sağlık ihtiyaçlarını, sağlık sistemi ile ilgili deneyimlerini ve kullanım davranışlarını derinlemesine inceledik. Daha önce İsviçre'de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınların sağlık hizmetlerine erişimleri konusunda sınırlı sayıda derinlemesine çalışma yapılmıştır.

kantonlarda hem hizmet sunum şekillerindeki farklılıklar hem de yaygın konuşulan dil nedeniyle katılımcılar Bern (Almanca ağırlıklı) ve Cenevre (Fransızca ağırlıklı) kentlerinden seçildi. Katılımcılar, yaş, eğitim durumu vb. değişkenler açısından ise gönüllülük esasına dayanarak çalışmaya alındı.

Katılımcılara, İsviçre Kızılhaç'ı gibi göçmenlerle çalışan veya göçmen dernek ve birliklerinde çalışıp göçmenlerle iletişim halinde olan anahtar kişiler veya Türkiye'den gelmiş hastalara hizmet sunan sağlık personeli aracılığıyla ulaşıldı. Ayrıca, araştırmaya katılan kadınlar da başka kadınlara ulaşma konusunda aracılık etti (kartopu yöntemi). Çalışmaya alınma kriterleri:

- İlk nesil göçmen olmak (zorunlu eğitime başlama yaşından sonra İsviçre'ye gelmiş olmak),
- Türkçe bilmek,
- 18 yaşından büyük olmak

- Bir doktor tarafından tanısı konmuş, diyabetes mellitus, hipertansiyon, osteoartrit, kronik ağrı veya depresyon hastalıklarından en az birine sahip olmak. Hastalıkların yönetiminde benzer özellikler olması nedeni ile (örneğin, yaşam tarzı değişiklikleri, tedaviye uyum ihtiyacı, öz-yönetim becerileri ve yetkinlikleri) bu hastalıklar seçildi.

Benzer bir gerekçe ile, sağlık bakım ihtiyaçları ve hastalık yönetimi yönünden

Tablo 1). Doğunluğu (saturasyon) gösteren bir formül olmamakla beraber, önceki çalışmalar 12 görüşmenin yeterli olacağını öngördüğü için 12 kişi ile görüşme yapıldı (8).

Veri Toplama Yaklaşımı

Görüşmeleri, anadili Türkçe ve niteliksel araştırma ve göç çalışmaları deneyimi olan bir araştırmacı (kadın, Halk Sağlığı profesörü, tıp doktoru) (SS) gerçekleştirdi. Yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerin 9'u Bern, 3'ü Cenevre'de yapıldı. Çalışmaya katılacak kişilere ulaşmak için, ilgili şehirlerde Türkiye'den gelen göçmenlerin çalıştığı kafe, restoran vb yerlere broşürler bırakıldı; aynı zamanda göçmenlerin bir araya geldiği kahvehane, STK'lar gibi yerlere gidilerek çalışma ile ilgili bilgi verildi ve davet için iletişim adresi bırakıldı. Ek olarak araştırma ekibinde yer alan Bern ve Cenevre Üniversitelerindeki akademisyenlerin tanıdığı Türkiye kökenli kişilere ulaşılarak onlar aracılığı ile çalışmaya katılım daveti yapıldı.

önemli farklılık gösteren kanser hastaları çalışma dışı bırakıldı.

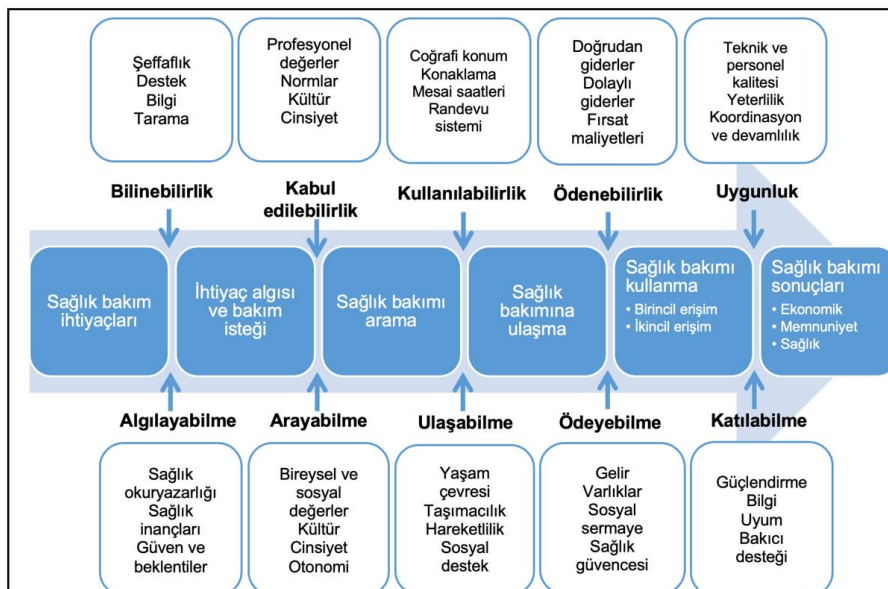
Örneklem sayısı

Çalışma kriterlerine uygun 12 kadınla görüşüldü ve maksimum varyasyon stratejisiyle katılımcılar arasında yaş, eğitim durumu, kronik hastalık tipi, hastalık süresi, çoklu morbiditesi olma gibi özelliklere göre değişkenlik sağlanmaya çalışıldı (

Temel olarak kar topu tekniği ile kişilere ulaşıldı. Hizmetlere erişim çalışması olması nedeni ile sağlık kuruluşlarından katılımcı kaydedilmemesine özen gösterildi. Katılımcıların tercihi doğrultusunda, görüşmelerin 9'u görüşülen kişilerin evlerinde; 2'si Bern Üniversitesi, Sosyal ve Önleyici Tıp Enstitüsünde, 1'i de bir kafeteryada gerçekleştirildi. Görüşmeler ortalama 70 dakika sürdü (minimum: 45, maksimum: 103) ve katılımcıların yazılı onamları ile biri hariç ses kayıtları alındı.

Görüşme Rehberinin Oluşturulması

Görüşme rehberinde ele alınan konular Levesque ve ark.'nın sağlık hizmetlerine erişimin boyutları çerçevesinde yapılandırıldı. Levesque ve ark. sağlık hizmetlerine erişimi, sağlık hizmet ihtiyaçlarını belirleme, sağlık hizmetlerini arama, sağlık hizmetlerine ulaşma, kullanma ve gerçekten ihtiyaçlarına uygun hizmetleri alma fırsatı olarak tanımlamaktadır (9). Bu model, sağlık hizmetlerine erişimde hem bireysel hem yapısal faktörleri ele almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Levesque ve ark.'nın sağlık hizmetlerine erişim modeli (9).

Levesque ve ark.'nın sağlık hizmetlerine erişim modeli temel olarak aşağıdaki boyutlardan oluşmaktadır (9):

Bilinebilirlik, sağlık sisteminin kişilere sağlıkları ve sağlık hizmetleriyle ilgili ne kadar bilgi sunduğu ile ilgilidir. Hizmetler, kendilerini çeşitli sosyal veya coğrafi nüfus grupları arasında, şeffaflık, mevcut tedavi ve hizmetlerle ilgili bilgilendirme ve çeşitli etkinliklerle, hizmetleri daha fazla veya daha az ulaşılabilir hale getirirler. Hizmetlerin bu bilinebilirlik boyutunun tamamlayıcısı olan **algılayabilme** yeteneği ise bireylerin bu bilgiye ne düzeyde sahip olduğuyla ilgilidir; sağlık okuryazarlığı ile yakından ilişkilidir.

Kabul edilebilirlik, insanların sağlık hizmetlerini kabul etme olasılığını belirleyen kültürel ve sosyal faktörler (örneğin, hizmet sağlayıcılarının cinsiyeti veya sosyal grubu, sağlık inançları vb.) ve hizmetlerin, gereksinimi olan kişilerin kendi değer yargılarına uygunluğu ile ilgilidir. Sağlık hizmeti **arayabilme** yeteneği ise, bireysel özerklik ve sağlık hizmeti seçenekleri hakkında bilgi ve seçme kapasitesi ve sağlık hizmeti ile ilgili bireysel haklar ile ilgilidir.

Kullanılabilirlik, sağlık hizmetlerinin (fiziksel alan veya sağlık hizmeti sağlayıcılarının) hem fiziksel hem de zamanında ulaşılabilir şekilde var olması ile ilgilidir. Dolayısıyla kullanılabilirlik, kurumların (örneğin, yoğunluk, dağılım, bina erişilebilirliği, ulaşım sistemi) ve çalışanların (örneğin çalışma saatleri ve esnekliği) özelliklerinden oluşmaktadır. Aynı zamanda hizmet sağlayıcılarının özellikleri (örneğin sağlık çalışanlarının varlığı, yeterlilik) ve hizmet sunum şekilleri (örneğin, iletişim prosedürü ve sanal danışmanlık imkanı) ile ilgilidir. Sağlık hizmetlerine **ulaşabilme** becerisi ise, kişisel hareketlilik kavramı, ulaşım olanaklarının varlığı, mesleki esneklik ve bir kişinin sağlık hizmetine ulaşmasını sağlayacak olan hizmetler hakkındaki bilgisi ile ilgilidir.

Ödenebilirlik, insanlara sağlık hizmetleri kullanabilmeleri için sunulan kaynak ve ekonomik kapasite ile ilgilidir (örneğin genel sağlık sigortasının varlığı). **Ödeyebilme** kabiliyeti ise bireylerin sağlık hizmetleri için ekonomik kaynaklar oluşturma kapasitesi (gelir, tasarruf, borçlanma veya kredi yoluyla) ile ilgilidir.

Uygunluk, hizmetlerin hizmet arayanların ihtiyaçlarına uygunluğu ile ilgilidir. **Katılabilme** becerisi ise, bakım arayanların karar alma ve tedavi kararlarına katılımı ile ilgilidir. Bu boyut, sağlık

okuryazarlığı, öz yeterlilik ve özyönetim kavramlarının yanı sıra iletişim kurma kapasitesiyle de yakından ilgilidir.

Bu model üzerinden oluşturulan ilk görüşme rehberi bir pilot çalışma ile değerlendirildi ve sorularda gerekli değişiklikler yapıldı. Yapılan pilot çalışma, araştırma analizine dahil edildi.

Veri Analizi

Çalışmanın planlanması aşamasında, verilerin analizinde, Levesque ve ark.'nın sağlık hizmetlerine erişim aşamaları izlendi. Niteliksel veri analizi, "ağ (framework) metodu" denilen ve 7 adımdan oluşan yöntemle yapıldı (10):

- 1. Transkripsiyon:** Ses kaydı alınan görüşmeler yazılı metin haline getirildi ve ses kaydına izin verilmeyen görüşmede alınan notlar düzenli ve anlaşılır bir şekilde yazıldı. Görüşmeler sırasında alınan saha notları çalışmaya dahil edilmedi.
- 2. Görüşmelere alışma:** Görüşmelerin İngilizce çevirileri tekrar okundu ve görüşmelerdeki ana konular ve analizde kullanılacak olası kod ve temalar değerlendirildi.
- 3. Kodlama, kategorize etme ve temaların belirlenmesi:** Kod listesi oluşturulurken tümevarımsal (inductive) ve tümdengelimsel (deductive) kodlama işlemi bir arada uygulandı. Görüşme formu Levesque ve ark.'nın modelinden faydalanılarak hazırlandığı için modeldeki maddelerin çoğu tümdengelimsel (deductive) birer kod veya kategori olarak kabul edildi. Ayrıca, Levesque ve ark.'nın modelinde olmayan durumların kapsanması için içerik okunarak (inductive) modelde yer almayan yeni kodlar da oluşturuldu. Kodlama işlemi Atlas.ti programı kullanılarak gerçekleştirildi.
- 4. Analitik çalışma ağının oluşturulması:** Analizde, Levesque ve ark.'nın modelindeki aşamalar takip edildi ve her aşamada birbirinin tamamlayıcısı olan bireysel ve kurumsal boyutlar değerlendirildi (örneğin ödenebilirlik-ödeyebilme).
- 5. Analitik ağın uygulanması:** Geriye kalan görüşmeler bir araştırmacı tarafından, adı geçen kod listesi kullanılarak kodlandı, fakat araştırmacı listeye yeni kod veya kategori eklemekte serbest bırakıldı. Bu makalede sonuçları sunulan Türkçe görüşmelerin

kodlanmasını daha önce niteliksel çalışma deneyimi olan, Halk Sağlığı alanında yüksek lisansı olan bir Halk Sağlığı tıpta uzmanlık öğrencisi (TB) gerçekleştirdi. Daha sonra, önceden kodlanmış 4 görüşme (2 ilk kodlanan, 2 son kodlanan olmak üzere) ikinci bir araştırmacı (SS) tarafından tekrar kodlandı ve iki kodlayıcı arasındaki uyum kontrol edildi. İki kodlayıcı arasında genel bir uyum mevcuttu. Uyumsuz noktalarda uzlaşılarak gerekli düzenlemeler yapıldı.

6. **Verilerin çizelgeye dökümü:** Daha sonra verilerin analizi ve yorumlanması

için Atlas.ti programı ile her görüşmenin içerik ve kodlarını gösteren bir rapor oluşturuldu.

7. **Verilerin açıklanması ve yorumlanması:** Oluşturulan raporlar üzerinden tematik analiz yapıldı ve sağlık hizmetlerine erişimin 6 basamağı ile ilişkili bireysel ve yapısal faktörler ve birbirleri ile olan ilişkileri yorumlandı. Sonuç olarak, Türkiye kökenli göçmen kadınların sağlık hizmetlerine erişimini etkileyen 4 ana tema belirlendi: dil ve kültür; toplumsal cinsiyet rolleri; damgalama ve ayrımcılık; zaman.

Bulgular

Katılımcıların Özellikleri

Görüşülen kişilerin yaş ortalaması 53,2 idi (min: 42, maks: 71); İsviçre'de ortalama kalış süresi 23,5 yıldır (en az: 1,5 yıl, en çok: 45 yıl). Katılımcıların çoğunluğu ilkököl (6 kişi) veya ortaokul (3 kişi) mezunuydu. İki katılımcının üniversite derecesi vardı (Psikolojik danışman, Ziraat mühendisi); ve biri lise mezunuydu. Katılımcıların çoğunda

birden fazla kronik hastalık mevcuttu ve çoğuna kronik ağrı (7 kişi) ve/veya psikiyatrik bir bozukluk (7 kişi) eşlik etmekteydi. Diğer yaygın kronik rahatsızlıklar hipertansiyon (5 kişi), artrit (5 kişi) ve hiperkolesterolemi (3 kişi) idi (Tablo 1). Göze çarpan bir bulgu olarak, kadınların yarısından fazlası (%58) "kronik sağlık sorunları" nedeniyle malulen emekli durumundaydı.

Tablo 1: Katılımcıların özellikleri.

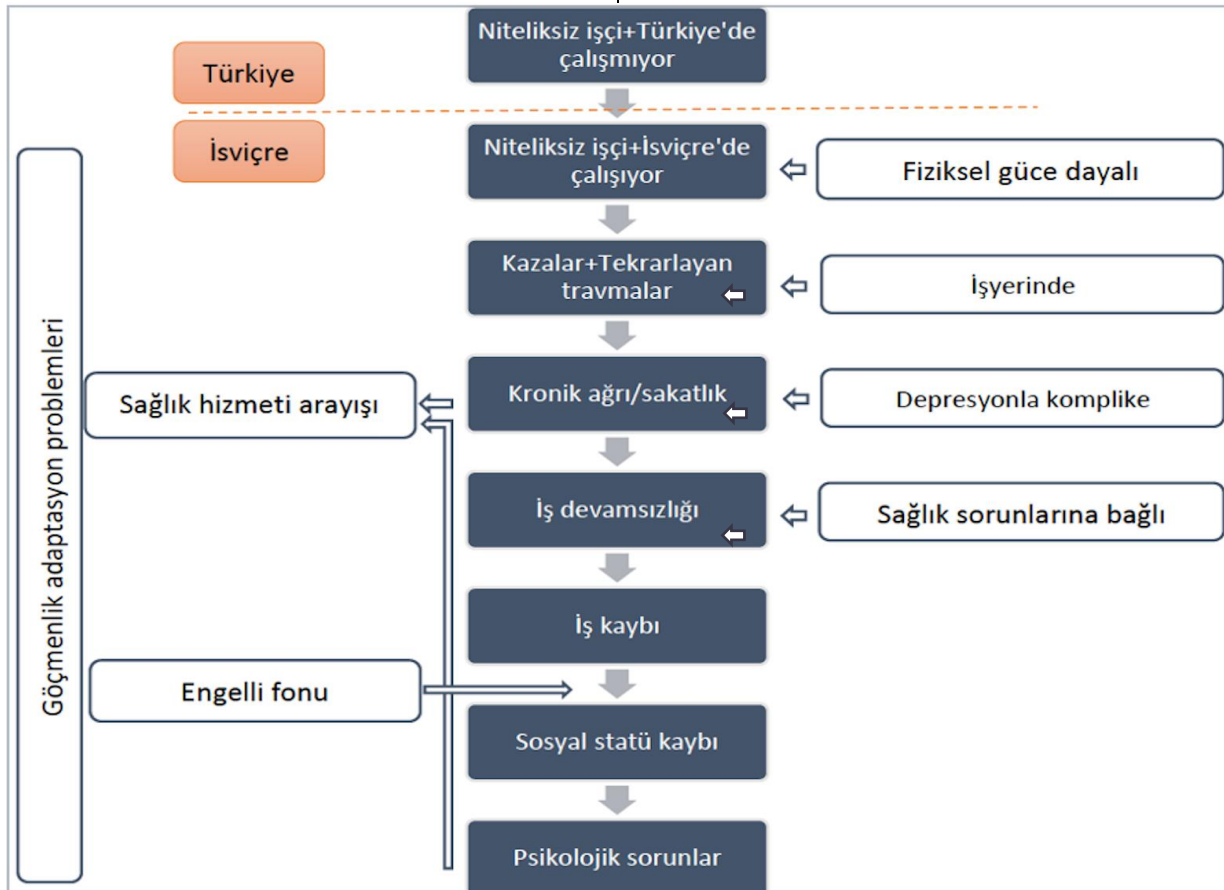
Katılımcı kodu	Yaş	İsviçre'de yaşama süresi	Öğrenim durumu	Kronik hastalıklar	Malulen emeklilik durumu	Çalışma durumu	Görüşme tarihi	Görüşme yeri
D1	58	30	Ortaokul	Depresyon, kronik ağrı, romatizma, hipotiroidi	Evet	Hayır	22.11.2017	Bern Katılımcının evi
D2	57	33	İlkokul	Depresyon, hipertansiyon, hiperkolesterolemi kronik ağrı, anemi	Hayır	Hayır	23.11.2017	Bern Katılımcının evi
D3	57	25	Ortaokul (terk)	Migren, panik atak, hipertansiyon, hiperkolesterolemi kronik ağrı, kas romatizması, tiroidektomi, disk hernisi (opere)	Evet	Hayır	24.11.2017	Bern Katılımcının evi
D4	47	21	İlkokul	Panik atak, romatizma, hiperkolesterolemi, anemi	Hayır	Evet	24.11.2017	Bern Bern Üniversitesi
D5	48	18	İlkokul	Psikoz, hipertansiyon, hipotiroidi, bel ağrısı	Evet	Hayır	25.11.2017	Cenevre Katılımcının evi
D6	55	1.5	Lise	İnferior disk hernisi	Hayır	Hayır	08.01.2018	Bern Bern Üniversitesi
D7	57	27	İlkokul	Kronik fibromiyalji, kalp kapakçık defekti (1991 opere), disk hernisi, üriner inkontinans (opere)	Evet	Hayır	09.01.2018	Bern Katılımcının evi

D8	71	45	İlkokul	MI/bypass, hipertansiyon, diyabet, guatr	Evet	Hayır	10.01.2018	Bern Katılımcının evi
D9	56	29	Orta okul	Kalça çıkığı (opere), artrit, kronik ağrı, fibromiyalji	Hayır	Evet	11.01.2018	Bern Katılımcının evi
D10	42	10	Üniversite	İdiyopatic pulmoner fibrozis	Hayır	Hayır	12.02.2018	Bern Katılımcının evi
D11	45	20	Üniversite	Depresyon, astım	Evet	Evet	14.02.2018	Cenevre Kafeterya
D12	45	22	İlkokul	Kronik ağrı, depresyon, hipertansiyon	Evet	Hayır	14.02.2018	Cenevre Katılımcının evi

Göçmenlik ve kronik hastalığın gelişimi

Katılımcıların sağlık hizmetlerine başvuru hikayelerinde, özellikle kronik ağrı ve psikiyatrik hastalıklarının gelişiminde, ortak bir öykü/örüntü olduğu gözlemlendi (Şekil 2). Buna göre, katılımcıların çoğu düşük öğrenim düzeyine sahipti ve Türkiye’de iken çalışmıyordu. İsviçre’ye gelindiğinde ise ekonomik nedenlerden dolayı kadınlar çalışmaya başlamaktaydı. Fakat öğrenim düzeyleri düşük olduğu için bu kadınlar beden gücüne bağlı bir işte çalışmak zorunda kalmaktaydılar. Daha önce bir iş tecrübesi olmayan ve fiziksel olarak zorlayıcı işlerde çalışmaya başlayan bu kadınlar bir süre

sonra ya işe bağlı tekrarlayan travmalarla kronik ağrılara yakalanmakta ya da bir iş kazası nedeniyle sakatlanmaktaydı. Dolayısıyla ya kronik ağrılar nedeniyle iş devamsızlığı yapıp sonuçta işten atılmakta ya da bir iş kazası sonucu sakatlanıp nispeten genç yaşta malulen emekli olmaktaydılar. İş kaybı ile sosyal statülerini de kaybeden bu kadınların kronik ağrılarında artık psikiyatrik hastalıklar da eklenmekteydi. Bütün bu süreç içinde göçmenlik adaptasyon problemleri de yaşayan bu kadınlar kronik ağrılar ve psikiyatrik sorunlarla sağlık hizmetlerine başvurma gereksinimi duymaktaydılar.



Şekil 2: Katılımcıların İsviçre’ye göçleri sonrası kronik hastalıklarının gelişimi.

İsviçre'de bir cam fabrikasında çalışmaya başlayan 57 yaşındaki kadın, kronik ağrılarının ve sonrasındaki psikolojik sorunlarının gelişme hikayesini şöyle anlatmaktadır:

"Ben hep çok sağlıklıydım. Ben %110 çalışıyordum. Yani %100 çalışıyordum bir de akşam gidiyordum [çalışmaya]. Bir de 3 çocuk bakıyordum. Benim işyerinde bir kaza geçirmeye başladı bu boynum, belimin ağrıları... Bu ağrılardan sonra [psikolojik şeyler] başladı" (D7) "Çalışırken her konuda iyiydim. Her şey işten ayrılınca başladı" (D5). ... Bir kadın çalıştı mı kendine güveni daha iyi artıyor. Ve çalışıyorsun rahatsın, bir emek veriyorsun, emeğinin karşılığını alıyorsun. Ve orada bir işe yaradığını hissediyorsun. Ve birden de hastalanınca bir işe yaramadım..." (D3).

Temalar

Bu bölümde görüşmelerden elde edilen bulgular Levesque modelindeki sağığa erişimin basamakları izlenerek oluşturulmuş ve ortaya çıkan ana temalar sunulmuştur.

Göçmenlik deneyimi ve toplumsal cinsiyet rolleri

Katılımcılar, İsviçre'de yaşamaktan genellikle memnun olduklarını ve özellikle birer kadın olarak, Türkiye'ye kıyasla, kendilerini daha rahat ve güvende hissettiklerini ve kendi ayakları üzerinde durabildiklerini dile getirdiler. Bu durumun, İsviçre'de sağlık hizmetlerine erişim sağlarken de rahatlık sağladığını dile getirdiler.

"[İsviçrede yaşamaktan] memnunum çok çok. ...ayaklarımın üstünde tek başıma durabiliyorum. Kendimi götürürüm kendimi getiririm, kendi işimi kendim yapmaya uğraşıyorum. ... İstedğim zaman kendimi savunabiliyorum. Bayan olarak her taraf çıkarım giderim gelirim (D7).

Fakat bazı kadınlar, ayrımcı cinsiyet rollerinin İsviçre'de de devam ettiğini ve bunun sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlayabildiğini söylediler.

"...Mültecilik, kadınlar için çok daha zor. Nerede olursa olsun çok daha zor. İşte biz mesela kamptayken erkek gecenin geç saatine kadar

gelebiliyordu ama biz kadınlar çok erkenden gidiyorduk kendi kampımızda kendi odamızda oturuyorduk." D6 "Biz diyoruz ki İsviçre demokrat bir ülkedir değil mi? Kadın erkek eşittir. Benim düşündüğüm hiç de öyle eşit değil. Yine kadın eve, yine kadın eziliyor bence." D4.

Çalışan katılımcılar, sağlık hizmetlerine başvururken işyerlerinden rahatlıkla izin alabildikleri ve işverenlerinin bu konuda anlayışlı olduklarını, fakat bazen işlerini kronik hastalıklarına göre düzenlemek durumunda kaldıklarını söylediler. Çalışmayan kadınların ise evde üstlendikleri sorumluluklar nedeni ile zaman sorunu yaşadıkları görüldü.

"Evde olduğum halde dolu doluyum." D7 "Sabah kalkınca mutlaka eşime kahvaltı hazırlayacağım, beraber kahvaltımızı yapacağız, kapıya kadar yolcu edeceğim. Ha benim randevularım oluyor, doktor randevularım. ... hepsini sabah erkene alıyorum ki öğleden sonra vaktim olsun diye. ... Akşam eşim eve geldiğinde mutlaka yemeğim masada hazır olacak. ... öğle oldu mu kimse beni dışarı çıkaramaz. Çünkü öğleden sonra yemeğimi yapmalıyım, hazırlık yapmalıyım. Kendimi çocuklarımla eşime adamışım..." D3

Dil öğrenme konusunda da kadınların özellikle toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle dili daha geç öğrendikleri gözlemlendi.

"Kurslara gittim [Almanca öğrenmek için]... Ama 3 çocuk olduğu için hep baya zor oldu, hep akşamları gidiyordum kurslara." D7

Hizmetin niteliği açısından 'dil' ve 'kültür'

Katılımcıların çoğu, İsviçre'ye ilk geldiği dönemlerde sağlık hizmetlerine erişirken özellikle dil ile ilgili sorunlar yaşadıklarından söz ettiler. Bu sorunun giderilmesi amacıyla hükümet tarafından, özellikle büyük hastanelerde, tercümanlık hizmetlerinin verildiği ve ücretinin hastane tarafından karşılandığı dile getirildi. Fakat katılımcılar, hasta ve doktor arasında bir tercümanın olmasının bilgi kaybına neden olabileceğinden ve bazı konuların yeterince anlaşılmasına neden olabileceğinden söz ettiler. Bu bilgi kaybının özellikle profesyonel tercümanların kullanılmadığı; kişinin sosyal

çevresinden birini tercümanlık hizmeti için götürdüğü durumlarda daha fazla olduğu dile getirildi. Kişilerin kendi dillerinde kendilerini daha iyi ifade ettikleri bildirildi. Ayrıca, bazı hassas konularda, özellikle psikiyatrist görüşmelerinde, bir tercüman varlığında kendilerini rahat ifade edemediklerini belirten katılımcılar oldu.

“Şimdi [profesyonel] tercümanlar birebir çeviriyor bilgiyi, yani kişi söylenen sözü direk duyuyor. Ama oğluyla, kızıyla, akrabasıyla, arkadaşıyla giden insanlarda tercüme sağlıklı ve direk yapılmadığı için orada bir bilgi kaybı oluyor. Sonra mesela bizim tercümeye gittiğimiz zaman doktor diyor ki ben bunu size söyledim mesela. O diyor ki hayır söylemedin benim haberim yok.” D9

Katılımcıların çoğu İsviçre'ye ilk geldiklerinde doktorunun Türkiye'den veya yabancı olmasını dikkate almadığını; fakat belli bir süre ve tecrübeden sonra Türkiye kökenli doktorları kendilerine daha uygun bulduklarını dile getirdiler. Türkiye kökenli doktorları seçme sebepleri genel olarak dil ve kültür ile ilişkilendirildi.

“[Şimdiye kadar aile hekimimiz] İsviçreliydi... Şimdi Türk ihtiyacı hissettim. Artık dedim kendi dilimde anlatabilen anlayan... Belki benim daha farklı şeylerim var ben anlamamışım. Anlamıyor... İşte onun için Türk doktoruna gitmek istedim. Herşeyi bilmem için. Dil sorun olmadı... Yıllardır derdimi anlatabileceğim kadar anlatıyorum. Ama kendi dilimde gidince o zaman her şeyi anlıyorum, her şeyi anlatabiliyorum.” D2

Öte yandan bazı katılımcılar ise hasta-doktor ilişkisi bakımından İsviçreli doktorları tercih ettiklerini dile getirdiler. Katılımcılar, İsviçreli doktorların kendilerini karşılama şekillerinden ve onlara yaklaşımlarından hoşnut olduklarını dile getirdiler. Bu yaklaşımın da onları rahatlattığı ve kendilerini daha rahat ifade etmelerine olanak sağladığı görüldü.

“İsviçreli doktorlar aslında genel olarak bana sempatik de geliyorlar, dürüst olayım. Buradaki doktorlar, nasıl diyeyim, daha mütevazı geliyorlar bana.” D10 “Türkiyede doktor daha yüksek bir yerde. Burada

senle beraber oturuyor karşı karşıya, göz göze. [Böyle olduğu için] kendimi çok rahat hissediyorum, istediğimi söyleyebiliyorum.” D7

Katılımcılar, İsviçre'de bir sağlık merkezinden veya sağlık çalışanından randevu almanın veya alınmış bir randevuda değişiklik yapmanın oldukça kolay olduğunu fakat bunun için dil bilmenin şart olduğunu dile getirdiler. Göçmenler için sağlık hizmetlerine başvururken özellikle de göçmenliğin erken dönemlerinde, sosyal desteğin çok önemli olduğuna vurgu yaptılar. Katılımcılar, İsviçre'ye ilk geldikleri dönemde başkalarına daha çok ihtiyaç duyduklarını, ama zamanla hem dil öğrenerek hem de tecrübeyle kendilerine güvenleri arttığı için başkalarına daha az ihtiyaç duyduklarını dile getirdiler.

“Başlangıçta eşimle gidiyordum, oğlumla gidiyordum. Sonradan artık baktım herkesin bir işi var. Bana da o kadar şey yapmaları gerekmiyor. Gide gide insan kendine daha çok güveniyor. Eşim yanımda olduğu vakit tamamen rahatça Almanca konuşmuyorum. Ha onlar olmasa rahatça anlatabiliyorum.” D3

'Algılanan' ayrımcılık

Bazı katılımcılar, genellikle dillerindeki aksan veya dış görünüşlerinden dolayı yabancı oldukları anlaşıldığında, sağlık çalışanlarının, kendilerine karşı olan tavırlarının değiştiğini, bazen etiketlendiklerini ve ayrımcılığa uğrayabildiklerini dile getirdiler. Yabancı oldukları anlaşıldığında, sağlık çalışanlarının, kendilerinin sağlık bilgilerini kavrama yeteneklerinin az olduğuna dair bir fikir geliştirdiklerini ve bunun da bazen sağlıkları ile ilgili kendilerine yeterli bilgi verilmemesine sebep olduğu görüldü. Birçok kadın da birçok hastalığının sağlık çalışanları tarafından önyargılı bir şekilde göçmenlik öyküleri ve yurt özelemleri ile ilişkilendirildiğini ve bu nedenle ayrımcılığa uğradıklarını belirttiler. Bu tür durumlarda hastaların bir sonraki ihtiyaçlarında bu doktorları değiştirmek istedikleri görüldü.

“...Genellikle hani ... [doktorlar] diyorlar ki ya siz başka memleketten geldiğiniz için, sizin hep psikolojik sorunlarınız var. Aslında bunun hiçbir alakası yok bana göre... Mesela benim kolum ağrıyor, kolumda sorun var, diyor yok senin psikolojik sorunun

var. Hayır, benim kolumda sorun var. Yabancı memleketten gelen insanlara hep bu, işte 'ruhen iyi değilsin'" D7

Ayrıca, birçok katılımcı, İsviçre'ye gelen Türkiye kökenli bazı göçmenlerin Sosyal Sigorta'ya bağlı bir aylık almayı hedeflediğini ve aldıktan sonra çalışmak istemediğini belirtti. Bu yüzden doktorlarda, göçmenlere maluliyet verme konusunda karşı bir duruş olduğu ve göçmenlerin damgalandığı; bu yüzden göçmenlerde gerçek bir hastalık olması durumunda bile şüphyle yaklaşıldığı görüldü. Fakat çoğu katılımcının çalışmaya istekli olduğu ve işi bırakmak istemediği görüldü.

Tartışma

Bu çalışmada, İsviçre'de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınların sağlık hizmetleri ile ilgili deneyimlerini, sağlık ihtiyaçlarını ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştıran ve zorlaştıran faktörleri ortaya çıkarmayı amaçladık. Göçmenlerin, geldikleri ülkedeki yerli topluma göre, hem sağlık çıktıları açısından hem de sağlık hizmetlerine erişim açısından dezavantajlı olduğu genel olarak kabul edilmekte ve birçok çalışmada gösterilmektedir (11). Bu bölümde, özellikle İsviçre'de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınları etkileyen ana konular tartışılmıştır.

Dil ve kültür

Dil becerisi, sağlık hizmetlerine erişimi etkileyen ana faktörlerden biri olarak gözükmektedir. Dil bilmemek, özellikle hasta-sağlık çalışanı arasındaki iletişimi bozduğu için önemli bir engel olmaktadır (12, 13). İnsanların anadilleri dışındaki bir dilde sağlık çalışanlarıyla iletişime geçmesi kendi başına ayrımcılığa yol açmakta ve hastaların şikayetlerini ve özellikle duygularını ifade etmede zorlanmalarına ve sağlık çalışanlarına soru sormaktan çekinmelerine neden olmaktadır (13, 14). Kötü dil becerileri ayrıca hastalarda özgüven kaybına neden olmakta ve çoğunlukla zaten stresli olan doktor görüşmelerini daha da stresli hale getirmektedir (12, 13). Sağlık çalışanı ve hasta arasındaki bariyer, özellikle hastaların bypass edildiği, yani bir tercüman varlığında daha da artmaktadır (15). Katılımcılarımızın da belirttiği gibi hasta-sağlık çalışanı arasında üçüncü bir kişinin olması bilgi kaybına neden olmaktadır. Bu durum, tercümanlık hizmetleri için aile bireylerinin

"Mesela burada çok insan emekli olayım şu bu... buradaki insanımız da böyle artık emekli emekli [olmaya çalışıyorlar]... [Doktorların] inançlarını... Nasıl diyeyim... Artık inanmak istemiyorlar. Yani hasta olana da inanıp inanmayacaklarına karar veremiyorlar." D12

"... Daha kapıdan girmeden [doktor] siz dedi yabancı kadınlar, Türkler neden çalışmıyorsunuz; sen neden çalışmıyorsun buraya geliyorsun dedi. Ben yürüyemiyorum zaten, ayakta duramıyorum zaten. Ben doktorla atıştım orada. Dedim siz bu acıları çekin siz de gidin çalışın." D3

kullanıldığı durumlarda daha da artmaktadır (15). Profesyonel tercümanların kullanıldığı durumlarda ise iletişimin kalitesi biraz yükselmektedir (12). Fakat yapılan çalışmalar, profesyonel tercümanların varlığında da bilgi kaybının olabildiğini ve hastaların tercümanın doğru yapıldığına dair şüphelerinin olduğu görülmektedir (12). Bu şüpheler de hastaların doktorlara mahrem bilgilerini vermede çekincelere yol açtığı görülmektedir (16). Sonuç olarak, hasta-sağlık çalışanı arasındaki dil engeli, doktorların hastaların hikayelerini yeterli ve doğru bir şekilde alamamasına; hastaların sağlıkları ve tedavileri ile ilgili yeterli bilgiyi alamamasına ve dolayısıyla tedavilere uymamasına neden olmaktadır (12).

Toplumsal cinsiyet rolleri

Kadınlar hem göçmen, hem de kadın olarak çifte yük taşımaktadır; bu durumun temel nedeni toplumsal cinsiyet ayrımcılığıdır. Öte yandan, göçün kadının statüsü ve toplumsal cinsiyet rolleri üzerine hem olumlu hem de olumsuz etkileri olmaktadır. Toplumsal cinsiyet rolleri açısından daha eşitlikçi bir ülkeye göç edildiğinde, göç otonomiyi, bireysel kapasiteyi, kendine güveni, kadının ailedeki ve toplumdaki yerini ve otoritesini, kadının kaynaklara ve haklara erişimini iyileştirebilir (17). Bizim çalışmamızda da İsviçre'ye göç eden Türkiye kökenli göçmen kadınların, Türkiye'deki toplumsal cinsiyet rollerinden bir miktarda çıktığı, İsviçre'de kendilerini daha bağımsız hissettiği ve bunun sağlık hizmetine erişimi olumlu etkilediği görülmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalar, bazı kadınların sadece bir

erkek eşliğinde doktora başvurabileceğini gösterirken (18), katılımcılar İsviçre’de tek başlarına ve istedikleri zaman sağlık hizmetlerine başvurduklarını bildirdiler. Daha önce yapılan çalışmalarda, güvensiz yaşam çevresinin, sağlık hizmetlerine erişimde, özellikle kadınlar için bir engel olduğu görülmektedir (12). Örneğin sağlık merkezlerinin bu gibi bölgelerde yer alması, bu merkezlere başvuru oranını ciddi şekilde etkileyebilmektedir (12, 19). Bu bağlamda, dünyada suç oranının ve sağlıkta cinsiyet eşitsizliğinin en düşük olduğu ülkelerden biri olan İsviçre’deki sosyal ortamın (20), kadınların sağlık hizmetlerine erişimini olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Öte yandan, ayrımcı cinsiyet rollerinin İsviçre’de de devam ettiği görülmektedir. Yapılan çalışmalar, göçün tek başına cinsiyet rollerini değiştiren bir faktör olmadığını, ataerkil sosyal yapının kişilerle beraber göç ettiğini, fakat, göçün cinsiyet rollerinin daha eşitlikçi bir duruma gelmesini hızlandırdığı görülmektedir (21). Nitekim çalışmamızda da kadınların kendilerini eşleri ve çocuklarına adanmışlığı nedeniyle sağlık hizmetlerini aramaktan vazgeçtiği veya ertelediği gözlenmektedir. Kadınların, eşleri ve çocukları için veya ailelerini bir arada tutmak için, kendi sağlıklarından vazgeçebildiği görülmektedir (22). Birçok Batı toplumunda, bireysel sağlık ihtiyaçları daha fazla önemsenmekte iken ailevi ve toplumsal ihtiyaçlar ikinci plandadır (12); fakat bazı toplumlarda ise (katılımcılarımızda olduğu gibi) bazen ailevi ihtiyaçların bireysel ihtiyaçların önüne geçebildiği görülmektedir (23). Bizim çalışmamızda bunun pratikteki çıktısı, kadınların sağlık hizmetlerine başvuru zamanlarını ev işleri ve yemek yapma saatleri dışında ayarlamaya çalışması; ve kendi sağlığı ve bakımına zaman ayırmaması olarak gözükmektedir. Toplumsal cinsiyet rollerinin göçmenlikle de birleşmesiyle, sağlık hizmetlerine erişimde hayati öneme sahip olan dil öğrenmenin de yine aile içindeki roller nedeniyle kadınlarda gecikebildiği görülmektedir.

Damgalama ve ayrımcılık

Sağlık çalışanlarının göçmenleri damgalaması ve buna bağlı ayrımcılığın temel olarak üç şekilde olduğu gözlemlendi: 1) göçmenlerdeki birçok sağlık sorununu yurt özlemi ve göçmenlikle ilişkilendirme ve psikiyatrik bozukluk olarak algılama; 2) göçmenlerin sağlık bilgisini anlama/kavrama yetisinin düşük olduğuna dair inanış; 3)

Sağlık hizmet sunucuları arasında Türkiye kökenli göçmenlerin malulen emekli olmak istediklerine dair yaygın inanış.

Sağlık çalışanlarında, göçmenlerin çoğunun psikiyatrik hastalıklara sahip olduğuna dair inanış ve damgalama, göçmenlerin sağlık hizmeti aramamasına sebep olabildiği görülmektedir. Post-travmatik stres bozukluğunun bir türevi olarak da kabul edilen ve fiziksel ve ruhsal bozukluklarla seyreden yurt özleminin (homesickness), başka ülkelerde ve başka göçmen topluluklarında da ortaya çıktığı görülmektedir (24, 25). Göçmenliğin psikiyatrik bozukluk riskini arttırdığına ilişkin birçok kanıt bulunması nedeniyle (26), sağlık çalışanlarında, göçmenlerde psikiyatrik bozukluk olduğuna dair algılanan risk artmış olabilmektedir (27). Bu nedenle göçmenleri psikiyatri servislere sevk etme ya da onlara psikiyatrik bozukluk tanısı koyma oranı artmaktadır (12). Fakat bu inanış ve damgalama, göçmenlerin gerçek hastalıklarının tanısının konmasında ve dolayısıyla tedavilerinin başlanmasında gecikmelere yol açmaktadır. Ayrıca, bu bireylerin ihtiyaçları olmadığı durumlarda da psikiyatristlere yönlendirilmeleri nedeniyle psikiyatri servislere gereğinden fazla kullanmalarına neden olmaktadır (12).

Damgalama ve ayrımcılık ile ilgili ikinci konu, göçmenlerin sağlık bilgisini anlama/kavrama yetisinin düşük olduğuna dair inanıştır. Çalışmamızda sağlık çalışanlarının, genellikle göçmenlerin dil problemleri nedeniyle, ama bazen de entellektüel kapasitelerinin yeterli olmadığına dair önyargıları nedeniyle, göçmenlere sağlıkları ile ilgili yeterli bilgi vermediği bildirilmiştir. Bu da, göçmenlerin tıbbi işlemleri yapma konusunda karar almalarını güçleştirmekte veya geciktirmekte; ve tedavi uyumlarını bozmaktadır. İsviçreli sağlık çalışanlarının sadece kendilerine sorulunca bilgi verdiklerine dair genel bir şikâyet varken buna göçmenlerin doktora soru sorma konusundaki çekinceleri de eklenince bilgilendirilme konusu daha da zor ve karmaşık hale gelmektedir. Bilgilendirme konusunda doktorların çekingen davranmasının bir sebebi de sağlık çalışanlarının, kültürlerini iyi bilmediği göçmenlere karşı istemeden incitici bir davranışta bulunması ve ırkçılıkla itham edilmekten korkması olabilmektedir (28,29).

Çalışmamızda öne çıkan damgalama ve ayrımcılığın bir diğer şekli, sağlık çalışanlarında, Türkiye kökenli göçmen

kadınların malulen emekli olmaya çalıştığına dair bir inanın olmasıdır. Hem İsviçre’de hem de Avrupanın çeşitli ülkelerinde, göçmenlerin, yerli halktan daha fazla iş kazası geçirdiği yapılan çalışmalarla belirlenmiştir (30). Göçmenlerde daha fazla iş kazası olmasının nedenleri yeterince çalışılmamış olsa da bunun sebebinin, tehlikeli işlerde göçmenlerin daha fazla çalışması; göçmenlerin güvenlik önlemleri ile ilgili yeterli bir şekilde eğitilmemiş olması; dil problemleri; ve yeni bir ortama adaptasyonun oluşturduğu stres olarak tahmin edilmektedir (31,32). Öte yandan, Türkiye’de iken öğrenim düzeyi düşük olan kişilerin İsviçre’de zaten iş bulmada zorluk yaşadığı veya düşük nitelikli ve dolayısıyla düşük gelirli işlerde çalıştığı görülmektedir. Öğrenim düzeyleri yüksek olanların ise diplomalarını İsviçre’de kullanmakta zorluk çektiği ve dolayısıyla bedensel güce dayalı işlerde çalıştığı görülmektedir. Dolayısıyla, göçmenlerin daha fazla iş kazası geçirmesi, daha fazla engelli duruma düşmesi ve erken emekli olması beklenen bir durumdur (31). Örneğin İsveç’in Malmö kentinde yapılan bir çalışmada, yaşa göre düzeltilindiğinde, İsveçli kadınlar yılda ortalama 25 gün hastalık izni alırken Türkiye kökenli kadınlar ortalama 64 gün almıştır (33). Dolayısıyla, sağlıklı ve güçlü olma nedeniyle göçün ilk dönemlerinde “sağlıklı göçmen etkisi”nden bahsedilirken, bir süre sonra engellilik durumlarıyla başa çıkmaya çalışan “yorgun göçmen etkisi”nden bahsedilmektedir (34). Nitekim çalışmamızda da malulen emeklilik oranı oldukça yüksektir (%58).

Zaman

İsviçre’de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınların, kronik hastalıklarla ilgili sağlık hizmetlerine erişiminde, “zaman” kavramının, erişimle ilişkili diğer faktörleri ortak kesen önemli bir değişken olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Zaman kavramının, sağlık hizmetlerine erişimi birkaç şekilde etkilediği görülmektedir.

Birincisi, kronik hastalıkların süreklilik arz etmesi nedeniyle, hastaların zamanla kronik hastalıkları ile ilgili daha fazla bilgi edindiği; hastalıklarını nasıl yöneteceklerini ve sağlık hizmetlerini nasıl kullanacaklarını daha iyi öğrendikleri şeklindedir (35). Yapılan çalışmalar, “uzman hastaların” (36), yani kronik hastalıklarıyla uzun zaman geçiren hastaların zamanla bedenlerini ve bedensel tepkilerini daha iyi anladıkları; ve kronik hastalıklarını nasıl yöneteceklerini daha iyi

öğrendikleri görülmektedir (35, 36). Ayrıca zamanla, kronik hastalıklarını ve bedenlerini daha iyi anlayan hastaların, hem sağlıklarını yönetmede hem de sağlık çalışanlarıyla etkileşim kurmada kendilerine olan güvenin de arttığı ve bunun da hastalıklarını yönetmede olumlu rol oynadığı görülmektedir (35).

Zaman kavramının göçmenlerin sağlık hizmetlerine erişimini etkilediği başka bir şekil ise, zamanla göçmenlerin İsviçre’deki yaşam tarzına ve dolayısıyla sağlık sistemine adaptasyonunun artmasıdır. Daha önce yapılan çalışmalar da göçmenlerin, göçün ilk dönemlerinde sağlık hizmetlerine erişimde daha dezavantajlı olduğunu göstermektedir. Yeni gelenlerin, özellikle düşük eğitim düzeyine sahip olanların, sağlık hizmet kullanımı ile ilgili eğitime en fazla ihtiyaç duyan kişiler olduğu görülmektedir (37, 38). Yeni gelenlerin, sigortaları olsa bile, neredeyse sigortaları olmayanlar kadar sağlık hizmetlerine erişimde sorun yaşadıkları görülmektedir (39). Ayrıca, zamanla meydana gelen kültürel etkileşim ve entegrasyonun sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirdiği görülmektedir. Kültürel etkileşimin, göçmenlerin geleneksel sağlık hizmeti kullanım davranışlarını, Batı kullanım davranışlarına daha fazla yaklaştırdığı ve bunun, göçmenlerin sağlık sistemine entegrasyonunu arttırdığı görülmektedir (23, 38).

Çalışmanın güçlü tarafları ve sınırlılıkları

Bu çalışmanın güçlü taraflarından biri hastaların kendi deneyimleri üzerinde durmasıdır. Kronik hastalıktan etkilenen ana öznenin hasta birey olması ve sağlık sistemlerinin bu ihtiyaçlara göre düzenlenmesi gerektiği, hasta merkezli bakış açısını önemli kılmaktadır. Fakat, sağlık hizmetlerine erişim hem bireysel hem de yapısal faktörlerden etkilendiği için, bu konuyla ilgili sağlık bakım sağlayıcıları ve karar vericilerinin de deneyimini inceleyen araştırmalara ihtiyaç vardır. Öte yandan niteliksel çalışmalarda olgunun veya konunun daha kapsamlı anlaşılması için üçgenleme (triangulasyon) önerilmektedir. Nitekim, bu çalışmada da hastaların sağlık hizmetlerine erişim deneyimlerinin sağlık hizmeti sunanlar ve karar vericiler perspektifinden değerlendirilmemiş olması çalışmanın bir kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, örneklem seçiminde gönüllülüğün esas alınması, deneyimlerin daha fazla pozitif

raporlanmasına sebep olmuş olabilir. Bu sınırlılığın azaltılması için katılımcılar sağlık merkezlerinden değil, İsviçre Kızılhaç'ı gibi

göçmenlerle çalışan göçmen dernek ve birlikleri aracılığıyla ulaşıldı.

Sonuç ve Öneriler

İsviçre'de yaşayan Türkiye kökenli göçmen kadınların, İsviçre sağlık sistemi ile ilgili deneyimlerinde, toplumsal cinsiyet eşitliğinin önemli ve olumlu bir tema olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Öte yandan, olumsuz çalışma koşulları ve diğer sosyal faktörlerin kronik hastalığın ortaya çıkmasında belirleyici olduğu, hastalık tanısı aldıktan sonra ise hasta, göçmen ve kaynakları sınırlı bir kadın olmanın, hizmetlere erişim açısından özgün sorunlar yarattığı anlaşılmaktadır. Türkiye kökenli kadın göçmenlerin sağlık sorunlarının göçmenlikle ilişkilendirilmesi (sıla özlemi/sıla hastalığı) ise çalışmada ortaya çıkan ve göçmenlerin sağlık ihtiyaçlarının karşılanamamasına neden olan önemli bir faktör olarak görünmektedir. Özellikle göçün ilk dönemlerinde başta dil bariyeri ve sisteme yabancılaşma olmak üzere göçmen olmanın sağlık sistemine erişimde önemli zorluklar

yarattığı, bu zorlukların benzer göçmen gruplarının ve sistemin sağladığı güçlü destekle azaldığı anlaşılmaktadır. Kronik hastalık ve göçmenliğin kesişim noktasında, değişen gereksinimler ve hizmetlere erişim açısından "zaman" değişkeninin önemli bir ortak kesişim noktası olduğu, bu nedenle, hem göçmen sağlığının korunması hem de hizmetlere erişimin iyileştirilmesi için yapılacak müdahalelerde, göçün ve hastalığın erken dönemleri öncelikli görünmektedir.

Teşekkür: MIWOCA projesi çerçevesinde bu çalışmanın çeşitli aşamalarında önemli katkıları bulunan Annika Frahsa, Romaine Farquet, Luna De Araujo, Sophie Meyer, Sandro Cattacin ve Thomas Abel'e içten teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization; 2010. 58 p. [cited 2024 May 16] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
2. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. World Health Organization; 2008. 146 p. [cited 2024 May 16] Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43942/9789241563710_eng.pdf
3. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2014. World Health Organization; 2014. 210 p. [cited 2024 May 16] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507509>
4. Rosenberg P, Kano M, Ludford I, Prasad A, Thomson H. Global report on urban health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization; 2016. 241 p. [cited 2024 May 16] Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565271>
5. Davies AA, Basten A, Frattini C. Migration: a social determinant of the health of migrants. *Eurohealth (Lond)*. 2009;16(1):10–2. 25 p. [cited 2024 May 16] Available from: <https://migrationhealthresearch.iom.int/migration-social-determinant-health-migrants>
6. De Pietro C, Camenzind P, Sturny I, Crivelli L, Edwards-Garavoglia S, Spranger A, Wittenbecher F, Quentin W. Switzerland: Health System Review. *Health Syst Transit*. 2015;17(4):1-288, xix. PMID: 26766626. [cited 2024 May 16] Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330252/HiT-17-4-2015-eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
7. Guggisberg J, Gardiol L, Graf I, Oesch T, Künzi K, Volken T, Rüesch P, Abel T, Ackermann S, Müller C. Gesundheitsmonitoring der Migrationsbevölkerung (GMM) in der Schweiz: Schlussbericht. 106 p. [cited 2024 May 16] Available from: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/36016>
8. Guest G, Bunce A, Johnson L. How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field methods*. 2006;18(1):59–82. doi:10.1177/1525822X05279903.
9. Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health*. 2013;12(1):18. doi:10.1186/1475-9276-12-18.
10. Gale NK, Heath G, Cameron E, Rashid S, Redwood S. Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Med Res Methodol*. 2013;13(1):1–8. doi:10.1186/1471-2288-13-117.
11. Garrett CR, Treichel CJ, Ohmans P. Barriers to health care for immigrants and nonimmigrants: a comparative study. *Minn Med [Internet]*. 1998;81(4):52–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9577539/>
12. Scheppers E, Van Dongen E, Dekker J, Geertzen J, Dekker J. Potential barriers to the use of health services among ethnic minorities: a review. *Family practice*. 2006 Jun 1;23(3):325-48. doi:10.1093/fampra/cmi113.
13. Bayram T, Sakarya S. Oppression and internalized oppression as an emerging theme in accessing healthcare: findings from a qualitative study assessing first-language related barriers among the Kurds in Turkey. *Int J Equity Health*. 2023 Jan 7;22(1):6. doi:10.1186/s12939-022-01824-z.
14. Andersen R, Newman JF. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*. 2005 Dec;83(4):Online-only. doi:10.2307/3349613.
15. 15-Hatfield B, Mohamad H, Rahim Z, Tanweer H. Mental health and the Asian communities: a local survey. *The British Journal of Social Work*. 1996;26(3):315–36. doi:10.1093/oxfordjournals.bjsw.a011098.
16. Jirojwong S, Manderson L. Physical health and preventive health behaviors among Thai women in Brisbane, Australia. *Health Care Women Int*. 2002;23(2). doi:10.1080/073993302753429068.

17. Sakarya S. Göç, Toplumsal Cinsiyet ve Sağlık [Internet]. 2021 [cited 2024 Jan 8]. Available from: <https://kockam.ku.edu.tr/goc-toplumsal-cinsiyet-saglik-sibel-sakarya/>
18. Ay P, Hayran O, Topuzoglu A, Hidiroglu S, Coskun A, Save D, et al. The influence of gender roles on health seeking behaviour during pregnancy in Turkey. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care.* 2009;14(4):290–300. doi:10.1080/13625180902925211.
19. Morgan M. Prenatal care of African American women in selected USA urban and rural cultural contexts. *Journal of Transcultural Nursing.* 1996;7(2):3–9. doi:10.1177/104365969600700202.
20. OECD Better Life Index. Safety, Switzerland [Internet]. [cited 2024 Jan 8]. Available from: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/safety/>
21. Kadioglu A. The Impact of Migration on Gender Roles: Findings of Field Research in Turkey1. *International Migration.* 1994;32(4):533–60. doi:10.1111/j.1468-2435.1994.tb00170.x.
22. Azar M, Kroll T, Bradbury-Jones C. Lebanese women and sexuality: a qualitative inquiry. *Sexual & Reproductive Healthcare.* 2016;8:13–8. doi:10.1016/j.srhc.2016.01.001.
23. Panos PT, Panos AJ. A model for a culture-sensitive assessment of patients in health care settings. *Soc Work Health Care.* 2000;31(1):49–62. doi: 10.1300/J010v31n01_04.
24. Elliott SJ, Gillie J. Moving experiences: a qualitative analysis of health and migration. *Health Place.* 1998;4(4):327–39. doi: 10.1016/S1353-8292(98)00029-X.
25. Müller MJ, Koch E. Perceived discrimination in patients with psychiatric disorder and Turkish migration background in Germany. *J Nerv Ment Dis.* 2016;204(7):542–6. doi:10.1097/NMD.0000000000000535.
26. Shekunov J. Immigration and risk of psychiatric disorders: A review of existing literature. *American Journal of Psychiatry Residents' Journal.* 2016;11(02):3–5. doi:10.1176/appi.ajp-rj.2016.110202.
27. Bhui K, Stansfeld S, Hull S, Priebe S, Mole F, Feder G. Ethnic variations in pathways to and use of specialist mental health services in the UK: systematic review. *The British Journal of Psychiatry.* 2003;182(2):105–16. doi:10.1192/bjp.182.2.105.
28. Manirankunda L, Loos J, Debackaere P, Nöstlinger C. "It is not easy": challenges for provider-initiated HIV testing and counseling in Flanders, Belgium. *AIDS Education and Prevention.* 2012;24(5):456–68. doi:10.1521/aeap.2012.24.5.456.
29. Worth A, Irshad T, Bhopal R, Brown D, Lawton J, Grant E, et al. Vulnerability and access to care for South Asian Sikh and Muslim patients with life limiting illness in Scotland: prospective longitudinal qualitative study. *Bmj.* 2009;338. doi:10.1136/bmj.b183.
30. Egger M, Minder C, Smith G. Health inequalities and migrant workers in Switzerland. *The Lancet.* 1990;336(8718):816. doi:10.1016/0140-6736(90)93284-V.
31. Bollini P, Siem H. No real progress towards equity: health of migrants and ethnic minorities on the eve of the year 2000. *Soc Sci Med.* 1995;41(6):819–28. doi:10.1016/0277-9536(94)00386-8.
32. Mechali D. Pathologie des étrangers ou des migrants. *Problèmes cliniques et thérapeutiques, enjeux de santé publique.* *Rev Eur Migr Int [Internet].* 1990;6(3):99–127. [cited 2024 May 16] Available from: https://www.persee.fr/doc/remi_0765-0752_1990_num_6_3_1263
33. Isacson A, Hanson BS, Janzon L, Kugelberg G. The epidemiology of sick leave in an urban population in Malmö, Sweden. *Scand J Soc Med.* 1992;20(4):234–9. doi:10.1177/140349489202000408.
34. Parkin DM. Studies of cancer in migrant populations: methods and interpretation. *Rev Epidemiol Sante Publique [Internet].* 1992;40(6):410–24. [cited 2024 May 16] Available from: <https://europepmc.org/article/med/1287740>
35. Havas K, Douglas C, Bonner A. Closing the loop in person-centered care: patient experiences of a chronic kidney disease self-management intervention. *Patient Prefer Adherence.* 2017;1963–73. doi:10.2147/PPA.S147831.
36. Kennedy I. Patients are experts in their own field: The interests of patients and healthcare professionals are intertwined. *BMJ.* 2003;326(7402):1276–7. doi:10.1136/bmj.326.7402.1276.

37. Knipscheer JW, Kleber RJ. Help-seeking attitudes and utilization patterns for mental health problems of Surinamese migrants in the Netherlands. *J Couns Psychol.* 2001;48(1):28. doi:10.1037/0022-0167.48.1.28.
38. Sonis J. Association between duration of residence and access to ambulatory

- care among Caribbean immigrant adolescents. *Am J Public Health.* 1998;88(6):964–6. doi:10.2105/AJPH.88.6.964.
39. Leclere FB, Jensen L, Biddlecom AE. Health care utilization, family context, and adaptation among immigrants to the United States. *J Health Soc Behav.* 1994;370–84. doi:10.2307/2137215.



MENOPOZ BİLGİSİ ÖLÇEĞİ: GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Menopause knowledge scale: validity and reliability study

Burak METE¹ , Ayşe İNALTEKİN¹ , Mete SUCU² , Hakan DEMİRHİNDİ¹ 
Ferdî TANIR¹ , Fatma ATUN ÜTÜK¹ 

Özet

Çalışmada 18 yaş ve üstü kadınlarda menopoz bilgisini ölçen Menopoz Bilgisi Ölçeği geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı eğitim ve araştırma uygulama bölgesinde kolayda örnekleme yöntemi ile 397 kadına ulaşılmıştır. Ölçek geçerlilik ve güvenilirlik analizleri kapsamında kapsam geçerliliği, açımlayıcı faktör analizi, iç tutarlılık güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Ölçek yapısını belirlemek için temel bileşenler analizi ve varimax rotasyon tekniği kullanılmıştır. Güvenirlik analizinde iç tutarlılık (Cronbach alfa katsayısı) yöntemi, madde toplam korelasyon analizi ve test tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Veri setinin faktör analizi için uygunluk analizinde KMO katsayısı 0,931, Bartlett's Testi $p < 0,001$ 'dir. Açımlayıcı faktör analizi sonucuna göre ölçeğin 14 madde ve 2 alt faktörden (faktör 1: Menopoz Belirtileri ve Yönetimi Bilgisi, faktör 2: Genel Menopoz bilgisi) oluştuğu, ölçeğin toplam varyansın %60,08'ini açıkladığı bulunmuştur. Ölçeğin iç tutarlılık Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı 0,917, Faktör 1 için 0,830, faktör 2 için 0,908'dir. Toplam madde korelasyonları 0,519 ile 0,730 arasında değerler almıştır. Tekrar test için Bland Altman grafiksel yaklaşımda ölçek kararlılığının yüksek olduğu bulunmuştur. Ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Menopoz Bilgisi Ölçeği'nin 18 yaş ve üstü kadınlarda menopoz bilgisinin ölçülmesinde kullanılabilecek bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Menopoz, bilgi, kadın sağlığı.

Abstract

The aim of this study was to develop the Menopause Knowledge Scale to measure menopause knowledge in women aged 18 and over. The 397 women in our study were reached with easy and practical methods in the education and research application area of Çukurova University Department of Public Health. Scope validity, exploratory factor analysis, and internal consistency reliability analyses were conducted for scale validity and reliability. Principal component analysis and varimax rotation technique were used to determine the scale's structure. Internal consistency (Cronbach's alpha coefficient), item-total correlation analysis, and test-retest method were used in reliability analysis. The suitability analysis for factor analysis of the dataset showed a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of 0.931 and a significance of $p < 0.001$ for Bartlett's Test. According to the results of the exploratory factor analysis, the scale consisted of 14 items and 2 sub-factors (Factor 1: Menopausal Symptoms and Management Knowledge, Factor 2: General Menopause Knowledge), explaining 60.08% of the total variance. The internal consistency of the scale was found to be high with a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.917 overall, 0.830 for Factor 1, and 0.908 for Factor 2. Total item correlations ranged between 0.519 and 0.730. The Bland-Altman graphical approach for test-retest showed high stability of the scale. The scale can be considered reliable. It was found that the Menopause Knowledge Scale is a measurement tool that can be used to assess menopause knowledge in women aged 18 and above.

Keywords: Menopause, knowledge, women health.

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

2-Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı. Adana, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Ayşe İNALTEKİN

e-posta / e-mail: aysecirak87@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 20.11.2023, **Kabul Tarihi / Accepted:** 26.02.2024

ORCID: Burak METE : 0000-0002-0780-6176

Ayşe İNALTEKİN : 0000-0001-5670-6369

Mete SUCU : 0000-0002-6889-7147

Hakan DEMİRHİNDİ: 0000-0001-7475-2406

Ferdî TANIR : 0000-0001-7408-8533

Fatma ATUN ÜTÜK : 0000-0001-8804-1058

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Mete B, İnaltekin A, Sucu M, Demirhindi H, Tanır F, Ütük Atun F. Menopoz Bilgisi Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi.2024;9(2):129-41.

Giriş

Menopoz, spontan adet kanamasının geriye dönük olarak 12 ay boyunca durması olarak tanımlanır (1). Dünya genelinde kadınların çoğu 49 ile 52 yaşları arasında menopoza girmektedir. Yaşam beklentisinin artması ile birlikte kadınlar hayatlarının yaklaşık %40'ını menopoz sonrası dönemde geçirmektedir (2, 3). Ülkemizde ortalama menopoz yaşı 47-49 (4) ve kadınlar için doğumda beklenen yaşam süresi 81,3'tür (5). Bir kadın ömrünün yaklaşık 35 yılını menopozda geçirmektedir. Menopoz dönemi kadınların genellikle psikolojik, fiziksel, vazomotor ve cinsel sorunlar yaşadığı bir dönemdir. Menopoz ile ilgili şikayetler menopoz başlamadan birkaç yıl önce de başlayabilir (6). Menopoza özgü semptomlar; sıcak basması, gece terlemesi, vajinal kuruluk ve uyku bozukluğudur (7). Vazomotor semptomlar bazı kadınlarda yıllarca devam edebilmesine rağmen, sıcak basması ve adet düzensizliği menopozal geçişin ayırt edici özellikleridir. Genitoüriner semptomlar postmenopoz evrede baskındır; cinsel işlevi ve yaşam kalitesini etkileyebilir. Menopozdaki diğer sık görülen belirtiler

arasında kardiyovasküler hastalık, depresyon ve bilişsel işlev bozukluğu yer almaktadır.

Menopoz dönemi her kadında farklı seyreder, tamamen sorunsuz olabileceği gibi uzun ve sorunlu bir dönem de olabilir. Menopoz bütün kadınların yaşadığı bir deneyim olduğu için kadınların yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyen önemli bir dönemdir (8). Menopoz ile ilgili geliştirilen ölçeklerin genellikle menopoz dönemindeki kadınlarda yaşam kalitesi ve belirtilerin şiddetini ölçmeye yönelik olduğu, kadınlarda menopoz öncesi dönemde genel menopoz bilgisini ölçen bir ölçeğin olmadığı görülmüştür. Üreme sağlığı ve koruyucu hekimlik bağlamında durum ele alındığında menopoz öncesi dönemde kadınların bilgi düzeylerinin tespit edilip bilgi eksikliklerin giderilmesi kadınların menopoza zihinsel ve fiziksel olarak hazır olmasını sağlayacak ve menopoz döneminde yaşanacak sorunların yönetimini de kolaylaştıracaktır. Çalışmanın amacı 18 yaş ve üstü kadınlarda menopoz bilgi düzeyini ölçen menopoz bilgisi ölçeğinin geliştirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Çalışma, 2023 yılında Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı ve Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalları tarafından ortak olarak yapılmıştır. Bu araştırma metodolojik tipte bir araştırmadır. Çalışmanın evrenini Adana'da yaşayan 18 yaş ve üstü kadınlar oluşturmaktadır. Örneklem sayısı: GPower programı kullanılarak Tip 1 hata düzeyi=0,05, tip 2 hata düzeyi=0,20, etki büyüklüğü=0,08 kabul edilerek yapılan örneklem büyüklüğü analizinde minimum 247 olarak bulunmuş (9), 397 kadına kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır (referans prevalansı %41). Anketlerin tamamı eksiksiz doldurulmuş ve analizler 397 kişinin verileri üzerinden yapılmıştır. Veri toplama anketi Adana'da Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı uygulama ve araştırma alanlarında

(Pınar ve Selahattin Eyyubi Sağlıklı Hayat Merkezi, Solaklı, Doğankent, Havutlu Aile Sağlığı Merkezleri ve Balcalı Hastanesi) yaşayan kadınlarla yüz yüze görüşülerek ve online anket kullanılarak uygulanmıştır. Katılımcılar dahil edilirken iletişimi engelleyecek herhangi bir fiziksel kısıtlılığı olanlar ve Türkçe dışında bir dil konuşanlar dahil edilmemiştir. Hazırlanan anket formunda araştırmanın amacından bahsedilmiş, araştırma formuyla elde edilen bilgilerin bilimsel amaçla kullanılacağı, bilimsel etik kuralları çerçevesinde gizlilik içinde değerlendirileceği ve başka bir amaçla kullanılmayacağı belirtilmiş, bu şartları kabul eden kadınlardan anket formunu doldurmaları istenmiştir. Anket formu demografik bilgi soruları, menstruasyon ve doğurganlıkla ilgili sorulardan oluşan ilk kısım (21 soru) ve menopoz bilgisi ölçeği madde

havuzu sorularından oluşan ikinci kısım (18 soru) olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Veriler toplandıktan bir ay sonra katılımcılardan 100 kişiye ulaşıp ölçek tekrar uygulanmıştır.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Menapoz Bilgisi Ölçeği'nin geliştirilmesinde izlenen aşamalar şunlardır;

1. Madde Havuzu Oluşturma
2. Uzman Görüşüne Başvurma
3. Faktör Analizi Aşaması
- 3.1. Açımlayıcı Faktör Analizi
4. Güvenirlilik Hesaplama Aşaması
- 4.1. iç tutarlılık düzeyi belirlenmesi
- 4.2. Kararlılık düzeyi belirlenmesi

Madde Havuzu Oluşturma

Madde havuzu oluşturulurken literatür taraması yapılmıştır ve menopoz fizyolojisi, belirtileri, korunma, tedavi ile ilgili toplamda 30 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Maddeler olumlu ve olumsuz olarak ifade edilmiş olup ölçek maddeleri anlaşılır bir dille ifade edilmiştir. Bir maddede birden fazla anlam olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçekte kullanılan ifadelerin cevapları için 1- kesinlikle katılmıyorum, 2- katılmıyorum, 3- kararsızım, 4- katılıyorum, 5- kesinlikle katılıyorum ifadeleri kullanılmıştır.

Kapsam Geçerliliği (Uzman Görüşüne Başvurulması)

Geçerlik, testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini ne derece doğru ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır. Testi oluşturan maddelerin ölçülmek istenilen davranışı ölçmede nicelik ve nitelik olarak yeterli olup olmadığının göstergesi olan kapsam geçerliliğini test etmede sıkça kullanılan yöntemlerden biri de uzman görüşlerine başvurmadır (10). Hazırlanan 30 maddelik taslak ölçek 5 Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı öğretim üyesine gönderilmiştir. Uzman görüşü sonrasında uygun ama düzeltilmeli denilen 3 madde uzman görüşlerine göre revize edilmiştir.

Kapsam Geçerlik Oranlarının (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksinin (KGİ) Hesaplanması

KGO, maddelerin ölçekte olması ya da olmamasına ilişkin kapsam geçerliliğine dayalı bir madde istatistiği olup aşağıdaki formüle göre hesaplanır.

$$KGO = \frac{Nu}{N/2} - 1$$

Burada; Nu, maddeye "Uygun" diyen uzman sayısını ve N ise maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısını göstermektedir. KGO, -1 (mutlak red) ile +1 (mutlak kabul) arasında bir değere sahiptir. Katılımcıların tamamı ölçekteki herhangi bir maddeyi "Uygun" olarak derecelendirirse o maddenin KGO değeri 1 olur. Eğer KGO oranı 0 (sıfır) veya negatif (sıfırdan küçük) değer alıyorsa bu şekilde bir değere sahip maddenin kapsam geçerliliği yoktur. Dolayısıyla ölçekteki bu maddeler doğrudan elenir (11-13). Ayre ve Scally (2014), çalışmaya katılacak uzman sayısının 1 kişi dahi artması veya azalması durumunda KGO kritik değerlerinin değişeceğine dikkat çekmişler ve uzman sayısına göre $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde KGO'ların minimum/kritik değerleri (KGÖ) için farklı istatistiksel analizler yaparak yeni bir tablo hazırlamışlardır (11). Sonuç olarak Lawshe (1975), Wilson ve arkadaşları (2012) ve Ayre ve Scally (2014)'nin KGÖ'ye yönelik çalışmalarında ortaya koyduğu savlar beraberce değerlendirildiğinde örnek çalışmada Ayre ve Scally'nin ortaya koyduğu KGÖ değerlerinin esas alınmasına karar verilmiştir. Örnek çalışmaya bu esas dikkate alınarak bakıldığında, $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde 5 uzman için KGÖ=CVRcritical değerinin 1 olduğu görülmektedir (13). Uzman görüşü sonrasında 12 maddenin KGO değerleri sıfır, negatif veya kritik değer altında olduğu için kapsam geçerliliğini geçememiştir; geri kalan 18 madde ise kapsam olarak geçerli olarak bulunmuştur. Çalışmamızda kullanılan örnek ölçeğe ait tek bir boyut olduğu varsayımı ile 18 maddeye ait KGİ değeri tek boyut için 1 olarak hesaplanmıştır. KGİ=1 olduğu için ölçek kapsam açısından geçerlidir denebilir.

Kapsam geçerliliği sağlandıktan sonra taslak 18 maddelik ölçek ile 30 kişi üstünde pilot çalışma yapılmıştır, anket ile ilgili anlaşılmayan yerler düzeltilmiştir.

İstatistiksel analiz

Çalışmada kullanılan diğer veriler ve ölçeğin analizlerinde SPSS 20 ve JAMOVI programları kullanılmıştır. Verilerin analizinde geçerlilik analizinde Açıklayıcı faktör analizi, rotasyonlu temel bileşenler analizi, doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirlik

düzeyini belirlemek için iç tutarlılık (Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı) ve tekrar testi (Bland Altman Grafiksel yaklaşımı) kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

Etik Kurul İzni

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 07.04.2023 tarih 132 sayılı etik onay alınmıştır.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 397 kadının yaş ortalaması 37,36'dır (min=18, max=76). Kadınların %15,1'i menopoza girmiştir ve ortalama ilk menopoz yaşı ortalama 46,83'tür (medyan:48, min:35, max:54).

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Verilerin faktör analizi için uygunluğunun araştırılması

Faktör analizinde değişkenler arasında yüksek korelasyon olması istenir. Ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısıyla, korelasyon matrisinin birim matrisine eşit olup olmadığı ise Barlett Küresellik testi ile ölçülmüştür. Barlett Küresellik Testi ($p < 0,001$) sonucu anlamlıdır, değişkenler yüksek korelasyon göstermektedir ve çoklu normal dağılım varsayımı karşılanmaktadır. KMO katsayısı 0,931'dir. Bu değer mükemmel olarak

yorumlanabilir, örneklem büyüklüğü faktör analizi için yeterlidir denilebilir (14).

Faktör sayısının belirlenmesi

Bu aşamanın amacı değişkenler arasındaki ilişkileri en yüksek derecede temsil edecek az sayıda faktör elde etmektir. Ölçeğin faktör sayısına karar vermek için Eigenvalues (özdeğer) ve varyans oranı dikkate alınmıştır. Eigenvalues (Özdeğerler) ≥ 1 kabul edilmiştir (15). Ölçek 2 faktörlü olmaya zorlanmıştır. AFA sonucuna göre ölçeğin 2 faktörlü olarak bulunmuştur. Faktör analizine tabi tutulan 18 maddeden özdeğeri 1'in üstünde 2 faktör elde edilmiştir. Özdeğeri 1'in üstünde olan 2 faktörün toplam varyansı açıklama yüzdesi %60,08 olarak bulunmuştur. Ölçekler için açıklanan toplam varyansın %40-60 aralığında olmasının yeterli olduğu belirtilmektedir. Ölçeğimizde Faktör 1 toplam varyansın %49,26'sını, faktör 2 %10,81'ini açıklamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Ölçeğin toplam açıklanan varyansı.

Faktör	Başlangıç Özdeğerleri			Toplam varyans açıklama değerleri			Toplam varyans açıklama değerleri		
	Total	Varyans %	Kümülatif %	Total	Varyans %	Kümülatif %	Total	Varyans%	Kümülatif %
1	6,898	49,269	49,269	6,898	49,269	49,269	4,941	35,290	35,290
2	1,514	10,811	60,081	1,514	10,811	60,081	3,471	24,790	60,081

Çıkarım Yönetimi: Temel Bileşenler Analizi

Rotasyonlu faktör analizi ve faktörlerin adlandırılması

Ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin bilgi toplamak amacıyla "Rotasyonlu temel bileşenler analizi"nden faydalanılmıştır. Ölçekteki maddelerin hangilerinin ölçekte kalacağına karar vermek amacıyla temel bileşenler analizi ve varimax döndürme tekniği kullanılmıştır.

Ortak varyans (Communality)

Bir değişkenin analizinde yer alan diğer değişkenler ile paylaştığı varyans miktarıdır. Faktör yükü madde ile faktör arasındaki korelasyona işaret eder. Bir maddenin faktör yük değerinin düşük olması o maddenin söz konusu faktörle yeterince güçlü bir ilişkisinin olmadığını gösterir. Bir maddenin sahip olduğu faktör yükü maddenin çıkartılmasında dikkate alınır. Bir maddenin faktör yük değerinin 0,30'dan küçük olmaması gerektiği belirtilmekle birlikte bu büyüklüğün 0,40 olması gerektiğini savunan kuramcılar da mevcuttur (14). Bu araştırmada faktör yük değeri olarak 0,30 dikkate alınmıştır. Analizde faktör yük değeri 0,30 ve altında olanlar analize dahil edilmemiştir (16). 18 maddelik ölçeğin maddelerinden hiçbirinin ortak varyans faktör yük değerinin 0,30'ün altında olmadığı

görülmüş ve madde çıkarılmamıştır. Varimax döndürme tekniği ile yapılan AFA sonucunda ortaya çıkan 2 faktör ile faktörlerde toplanan maddelerin faktör yükleri ise Tablo 2'de verilmiştir. Bir maddenin binişik olması iki duruma bağlıdır. Bunlardan birincisi, bir maddenin birden fazla faktörde kabul düzeyinden yüksek yük değeri vermesidir. İkincisi ise maddenin iki ya da daha fazla faktörde sahip olduğu yük değerleri arasındaki farkın 0.1'den küçük olmasıdır (14). 18 maddelik ölçeğin dört maddesi (madde 5, 10, 12 ve 14) binişik olduğu için ölçekten çıkarılmıştır ve analizler 14 madde üstünden yeniden yapılmıştır. Faktör analizi yapılan 14 maddeden özdeğeri 1'nin üstünde 2 faktör elde edilmiştir; bunların toplam varyansı açıklama yüzdesi %60,08 olarak bulunmuştur. Faktör 1 toplam varyansın %49,26'sını, faktör 2 %10,81'ini açıklamaktadır. Birinci faktör 9 maddeden oluşup maddelerin faktör yükleri 0,633 ile 0,831 arasında değişmektedir ve **Menopoz Belirtileri ve Yönetimi Bilgisi** (Faktör 1) olarak adlandırılmıştır. İkinci faktörde ise faktör yükleri 0,633 ile 0,765 arasında değişen 5 madde toplanmıştır ve bu faktör **Genel Menopoz Bilgisi** (Faktör 2) olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 2: Faktör yapısı ve maddelerin faktör yükleri.

Maddeler	Ortak Varyans	Döndürülmüş Bileşen Matrisi	
		Faktör 1	Faktör 2
1-Menopozdan sonra hamilelik olmaz.	0,563		0,734
2-Menopoz, yumurtalıklar çalışmayı bıraktığında ortaya çıkar.	0,561		0,733
3-Menopoza girme yaşını genetik faktörler, psikolojik faktörler, fiziksel çevre, sosyal çevre etkilemektedir.	0,621		0,765
4-40 yaşından önce menopoz girilmesine erken menopoz denir.	0,670		0,765
6-Menopoza vazomotor belirtiler (sıcak basması, gece terlemesi gibi) eşlik edebilir.	0,634		0,633
7-Menopozla birlikte idrar yaparken yanma, tekrarlayan idrar yolları enfeksiyonu, idrar kaçırma, ağrılı cinsel ilişki, cinsel bölgede kuruluk gibi belirtilerin sıklığı artabilir.	0,555	0,687	
8-Menopozla birlikte kalp ve damar hastalıkları riski artar.	0,518	0,700	
9-Menopozla birlikte osteoporoz(kemik erimesi) riski artar.	0,612	0,633	

11-Menopoz döneminde uyku bozuklukları sık görülür.	0,575	0,639	
13- Menopoz belirtilerini azaltmada fiziksel aktivite önerilir.	0,609	0,646	
15- Menopoz için hormon tedavisi seçilmiş hastada ve kısıtlı sürede kontrollü bir şekilde uygulandığında hastanın şikayetlerini giderir, yaşam kalitesini artırır.	0,623	0,742	
16-Menopoz döneminde hormon tedavisi almak bazı kadınlar için uygundur.	0,703	0,831	
17-Hormon tedavisi vazomotor semptomları (gece terlemesi, sıcak basması) azaltabilir.	0,650	0,781	
18- Riskli hastalarda ve uzun süre uygulanan hormon tedavisi meme kanseri riskini artırabilir.	0,519	0,707	

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi önceden oluşturulan bir model aracılığı ile gözlenen değişkenlerden yola çıkarak gizli faktör oluşturmaya yönelik bir işlemdir. Genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılmakta ve önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını amaçlamaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen faktörlerin hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizidir. Belirlenen faktörlere katkıda bulunan değişken gruplarının bu faktörler ile temsil edilip edilmediğinin belirlenmesi için kullanılır. Teoride varolan kavramsal model yani önceden belirlenmiş yapının doğruluğu belirlenir. Doğrulayıcı faktör analizi ile

açıklayıcı faktör analizi ile ulaşılan faktör yapısının ne kadar uyumlu olduğu doğrulanır (17).

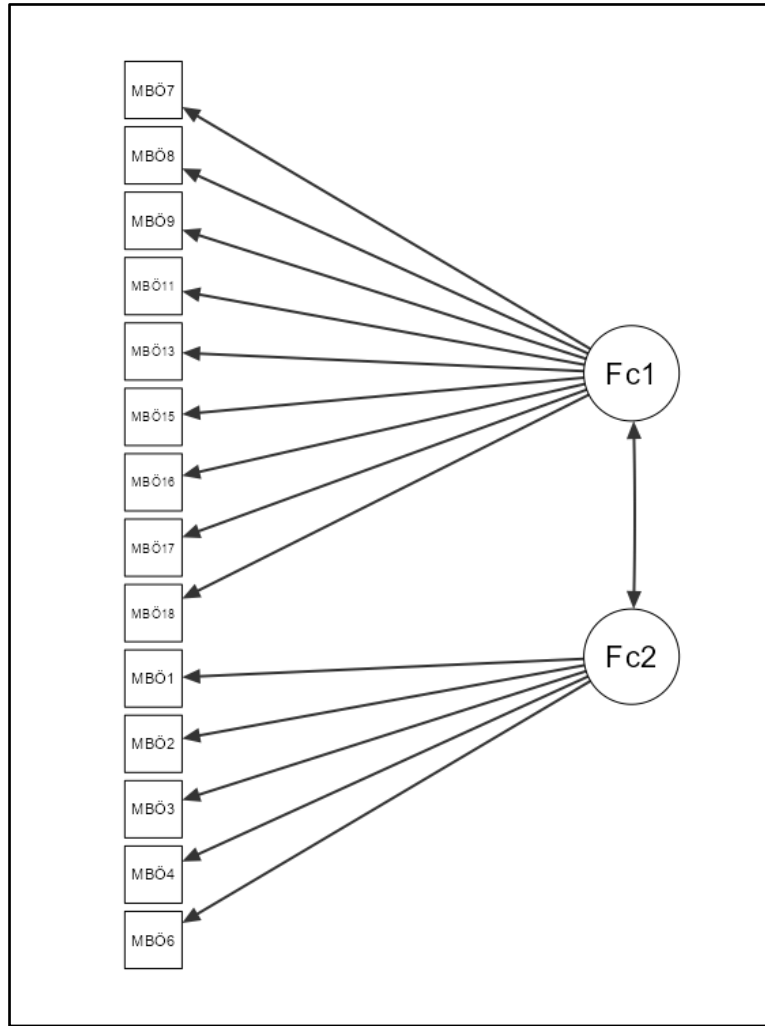
Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre Menopoz bilgi ölçeğinin yapısal geçerliliğinin sağlanabilmesi için Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Model uyum iyiliği tespitinde artık kovaryanslar modeli kullanılmıştır. Ölçeğin uyum değerlerine bakıldığında 2 boyutlu faktör yapısının kabul edilebilir uyum değerlerine ($X^2=394$, $df=76$, $X^2/df=5,18$, $p<0,001$), $CFI=0,892$, $TLI=0,871$, $RMSEA=0,103$) sahip olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 1). Ölçeğin 14 maddelik yapısının uyumlu olduğu görülmektedir (18). Tüm maddelere ait faktör yükünün kabul edilebilir değerlerin (0,30'un üzeri) düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3: Doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri.

Factor	Indicator	Estimate	SE	Z	p	Stand. Estimate
Factor 1	MBÖ7	0,757	0,0492	15,4	<0,001	0,696
	MBÖ8	0,721	0,0510	14,1	<0,001	0,654
	MBÖ9	0,769	0,0461	16,7	<0,001	0,740
	MBÖ11	0,735	0,0445	16,5	<0,001	0,733
	MBÖ13	0,761	0,0439	17,3	<0,001	0,759
	MBÖ15	0,779	0,0443	17,6	<0,001	0,766
	MBÖ16	0,765	0,0438	17,5	<0,001	0,765
	MBÖ17	0,744	0,0430	17,3	<0,001	0,760
	MBÖ18	0,660	0,0474	13,9	<0,001	0,646
Factor 2	MBÖ1	0,786	0,0609	12,9	<0,001	0,626
	MBÖ2	0,713	0,0553	12,9	<0,001	0,625
	MBÖ3	0,727	0,0493	14,8	<0,001	0,691
	MBÖ4	0,838	0,0475	17,6	<0,001	0,786

Tablo 3: Doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri.

Factor	Indicator	Estimate	SE	Z	p	Stand. Estimate
	MBÖ6	0,756	0,0435	17,4	<0,001	0,781



Şekil 1: Path diyagramı.

Güvenirlilik Analizi

Güvenirlilik bir ölçme aracının duyarlı, birbirleriyle tutarlı ve kararlı ölçme sonuçlarını verebilme gücüdür. Ölçüm aracının yinelenebilir sonuç verme yeteneğidir.

Güvenirlilik düzeyini kestirmek için birden çok teknik vardır, bunlar temel olarak üç başlıkta toplanabilir; iç tutarlılık (internalconsistency)/tutarlılık (homogeneity), değişmezlik (stability), bağımsız gözlemciler arası ve içindeki uyum (19).

İç Tutarlılık Düzeyleri

İç tutarlılık belirli bir alanı ölçtüğü varsayılan soruların kendi aralarında ne kadar homojen olduğunun, yalnızca istenen kavramı ölçüp ölçmediğinin iyi bir ölçütüdür. Sık başvurulan bir güvenirlilik ölçütüdür. İç tutarlılığın dayandığı temel görüş, her ölçme aracının, belli bir amacı gerçekleştirmek (bütünü oluşturmak) üzere birbirinden deneysel olarak bağımsız ünitelerden (örneğin, test maddelerinden, anket sorularından) oluştuğu ve bunların bütün içinde, bilinen ve birbirlerine eşit ağırlıklara sahip olduğu varsayımdır (20). Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin

varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Hesaplanan katsayı için genel kabul en az 0,60 olmasıdır (20). Ölçeğin iç tutarlılığını ölçmek için Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı ve madde toplam korelasyon analizi kullanılmıştır. Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı 0,917 olarak hesaplanmış olup ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçek her bir madde tek tek silindiğinde Cronbach's alfa

değerinde önemli bir bozulma olmadığı da görülmektedir. Alt faktörlerin Cronbach's alfa güvenilirlik katsayıları Faktör 1 için 0,830 faktör 2 için 0,908 olarak bulunmuştur (Tablo 4). Madde toplam madde korelasyonları 0,519 ile 0,730 arasında değerler almıştır. Ölçeğin toplanabilirlik özelliğinin bozulmadığı, Nonadditivity için $p=0,488$ olduğu, ölçeğin toplanabilirlik özelliğinin olduğu görülmektedir. Madde analizi sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Madde-ölçek istatistikleri (Item-Total Statistics).

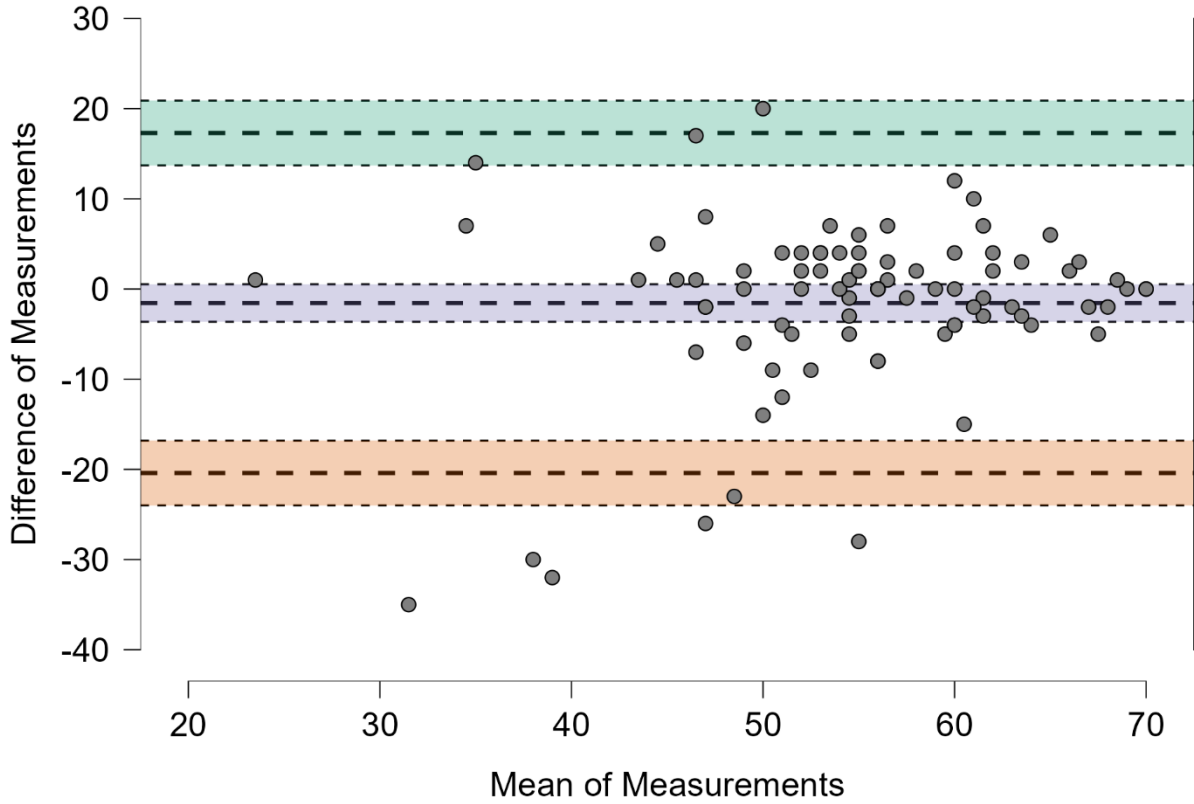
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MBÖ1	50,09	91,234	0,519	0,404	0,917
MBÖ2	50,19	92,537	0,521	0,407	0,916
MBÖ3	49,62	92,811	0,560	0,447	0,914
MBÖ4	49,81	91,063	0,643	0,545	0,911
MBÖ6	49,61	91,117	0,716	0,597	0,909
MBÖ7	50,18	90,465	0,659	0,514	0,910
MBÖ8	50,44	91,606	0,590	0,500	0,913
MBÖ9	49,94	89,825	0,730	0,600	0,908
MBÖ11	49,93	91,017	0,692	0,517	0,909
MBÖ13	49,86	90,558	0,719	0,569	0,908
MBÖ15	50,09	90,964	0,685	0,580	0,910
MBÖ16	50,30	91,679	0,658	0,633	0,910
MBÖ17	50,27	91,582	0,680	0,604	0,910
MBÖ18	50,40	92,780	0,582	0,433	0,913
	Total ölçek	Faktör 1	Faktör 2		
Cronbach alfa	0,917	0,830	0,908		
Nonadditivity (p)	0,488				

MBÖ: Menopoz Bilgisi Ölçeği

Kararlılık Düzeyi

Menapoz bilgisi ölçeğinin ölçtüğü niteliğin zaman bağlamında kararlılığını istatistiksel olarak test etmek için test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği ile ölçme aracının belirli bir zaman aralığındaki kararlılığı test edilmektedir (21). Ölçeğin test- tekrar test güvenilirlik katsayısını belirleyebilmek için ölçek kolay ulaşılabilirlik ilkesi gereği 100 kişiye bir ay arayla

uygulanmıştır. İki uygulama arasındaki kararlılığı test etmek için Bland Altman grafiği kullanılmıştır (Şekil 2). Bland Altman grafiksel yaklaşımı tekrar test sürecinde de kullanılmaktadır. Tekrarlanabilirlik, aynı denek üzerinde tekrar edilen ölçümler arasındaki değişimin bir ölçüsüdür. Bu ölçüt bir yöntemin kullanılabilir olup olmadığına karar vermede önemli bir role sahiptir (22).



Şekil 2: Toplam puan için Bland Altman grafiği.

Tekrar testi ve ilk uygulanan test sonuçları arasındaki uyuma bakıldığında ölçeğin toplam puanda 1,55 birimlik sapma gösterdiği, faktör 1’de 0,8 birim, faktör 2’de 0,87 birim sapma gösterdiği (daha yüksek

ölçtüğü) bulunmuştur (tablo 5). İlk uygulanan ölçek ile tekrar testi ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık olmadığı bulunmuştur.

Tablo 5: Bland-Altman analiz sonuçları.

Toplam puan (önce) - Toplam puan (sonra)				
Bias & Sınırlar	Nokta değer	95% GA Alt	95% GA Üst	p*
Ortalama farkı + 1,96 SD	17,299	13,706	20,892	
Ortalama farkı	-1,553	-3,628	0,522	0,137
Ortalama farkı – 1,96 SD	-20,405	-23,998	-16,811	
Faktör 1 (önce) - Faktör 1 (sonra)				
Bias & Sınırlar	Nokta değer	95% GA Alt	95% GA Üst	
Ortalama farkı + 1,96 SD	10,940	8,702	13,177	
Ortalama farkı	-0,800	-2,092	0,492	0,183
Ortalama farkı – 1,96 SD	-12,540	-14,777	-10,302	
Faktör 2 (önce) - Faktör 2 (sonra)				
Bias & Sınırlar	Nokta değer	95% GA Alt	95% GA Üst	
Ortalama farkı + 1,96 SD	8,069	6,365	9,773	
Ortalama farkı	-0,871	-1,854	0,113	0,103
Ortalama farkı – 1,96 SD	-9,811	-11,515	-8,106	

* Paired t testi

Tartışma

Beklenen yaşam süresinin uzaması kadınların yaşamlarının daha uzun bir dönemini menopozda geçirmesi ile sonuçlanmıştır. Menopoz her ne kadar fizyolojik bir süreç olsa da sonuçları itibari ile kadınların yaşam kalitesinin azalması ve çeşitli şikayet ve hastalıkların artması ile ilişkilidir. Menopoz ile ilgili kadınların bilgi düzeyi menopoza hazırlık yapılması ve menopoz döneminin daha yönetilmesi açısından oldukça önemli olduğunu düşünüyoruz. Menopoz ile ilgili ölçeklerin menopozun semptomlarını, şiddetini, yaşam kalitesine etkisini (23-26) ya da menopoz tutumunu değerlendirdiği (27) görülmüştür. Literatürde bütün kadın yaş gruplarında menopoz bilgisini ölçen Türkçe bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu çalışma ile 18 yaş ve üstü kadınlarda menopoz bilgisini ölçen bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Menopoz bilgisi ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları ölçeğin kullanılabilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geliştirilmesinde literatür taranmış ve 30 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşleri alındıktan sonra kapsam geçerliliği yapılmış 12 madde kapsam geçerliliğini geçememiştir 18 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur. Sahada bu 18 maddelik taslak ölçek uygulanmıştır. Taslak ölçeğin yapı geçerliliği aşamasında ölçeğin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısıyla, korelasyon matrisinin birim matrisine eşit olup olmadığı ise Barlett Küresellik testi ile ölçülmüştür. Barlett Küresellik Testi ($p < 0,001$) sonucu anlamlı çıkmıştır ve KMO katsayısı 0,931'dir. Bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğunu göstermektedir; değişkenlerin yüksek korelasyon gösterdiği ve çoklu normal dağılım varsayımını

karşılıdığı bulunmuştur. Rotasyonlu faktör analizi sonucunda (Eigenvalues (Özdeğerler) ≥ 1 kabul edilmiştir) 2 faktör bulunmuştur. 2 faktörün toplam varyansı açıklama yüzdesi %60,08 olarak bulunmuştur. Açıklayıcı faktör analizinde 18 maddelik taslak ölçekte dört maddenin binişik olduğu bulunmuştur ve ölçekten çıkarılmıştır 14 maddelik ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin iki alt boyutu vardır. Birinci faktör 9 maddeden oluşup maddelerin faktör yükleri 0.633 ile 0.831 arasında değişmektedir ve Menopoz Belirtileri ve Yönetimi Bilgisi (Faktör 1) olarak adlandırılmıştır. İkinci faktörde ise faktör yükleri 0.633 ile 0.765 arasında değişen 5 madde toplanmıştır ve bu faktör Genel Menopoz Bilgisi (Faktör 2) olarak adlandırılmıştır. Güvenirlik aşamasında Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı ve test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach's alfa güvenirlik katsayısı 0,917 Faktör 1 için 0,830 faktör 2 için 0,908 olarak bulunmuştur. Ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir. Menopoz bilgisi ölçeğinin ölçtüğü niteliğin zaman bağlamında kararlılığını istatistiksel olarak test etmek için test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Bland Altman Grafiği yaklaşımı sonuçlarına göre ölçeğin uyumunun iyi olduğu kararlı bir ölçek olduğu söylenebilir. 5'li likert tipinde olan bu ölçeğin toplanabilirlik özelliğinin olduğu görülmektedir ve ölçekten minimum 14 maksimum 70 puan alınmaktadır. Genel Menopoz Bilgisi alt boyutunda minimum 5 maksimum 25, Menopoz Belirtileri ve Yönetimi Bilgisi alt boyutundan minimum 9 maksimum 45 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanların artması menopoz ile ilgili bilginin arttığını göstermektedir. Ölçeğin son hali ve hesaplanması ile ilgili bilgiler ek dosya halinde sunulmuştur.

Sonuç

Çalışmamızda geliştirilmeye çalışılan Menopoz Bilgisi Ölçeği'nin 18 yaş ve üstü kadınlarda menopoz bilgisini ölçmekte

kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur.

Kaynaklar

1. Morabia A, Costanza MC. International variation in ages at menarche, first live birth, and menopause. *American Journal of Epidemiology* [Internet]. 1998 [cited 2023 Nov 7];148(12):1195–205. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a009609.
2. Gold EB, Bromberger J, Crawford S, Samuels S, Greendale GA, Harlow SD et al. Factors associated with age at natural menopause in a multiethnic sample of midlife women. *American Journal of Epidemiology* [Internet]. 2001 [cited 2023 Nov 7];153(9):865–74. doi:10.1093/aje/153.9.865.
3. Parazzini F, Progetto Menopausa Italia Study Group. Determinants of age at menopause in women attending menopause clinics in Italy. *Maturitas* [Internet]. 2007 [cited 2023 Nov 8];56(3):280–7. doi:10.1016/j.maturitas.2006.09.003.
4. Kurt G, Arslan H. Health problems of women in menopause and their coping methods. *Cukurova Medical Journal* [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov 8];45(3):910–20. doi:10.17826/cumj.694473.
5. Sağlık İstatistikleri Yıllığı. 2021 [cited 2023 Nov 9]. Available from: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316/0/siy2021-turkcepdf.pdf>
6. AlAteeq M, AlMutairi H, Al-Dughaiter A. Menopausal symptoms and quality of life among Saudi women visiting primary care clinics in Riyadh, Saudi Arabia. *International Journal of Women's Health* [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 9];645-53. doi:10.2147/ijwh.s84709.
7. Moilanen J, Aalto AM, Hemminki E, Aro AR, Raitanen J, Luoto R. Prevalence of menopause symptoms and their association with lifestyle among Finnish middle-aged women. *Maturitas* [Internet]. 2010 [cited 2023 Nov 9];67(4):368–74. doi:10.1016/j.maturitas.2010.08.007.
8. Takahashi TA, Johnson KM. Menopause. *Medical Clinics of North America* [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 9];99(3):521–34. doi:10.1016/j.mcna.2015.01.006.
9. Smail L, Jassim GA, Sharaf KI. Emirati Women's Knowledge about the Menopause and Menopausal Hormone Therapy. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov 9];17(13):4875. doi:10.3390/ijerph17134875.
10. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı [Internet]. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2012 [cited 2023 Nov 9]. doi:10.14527/9789756802748.
11. Ayre C, Scally AJ. Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* [Internet]. 2014 [cited 2023 Nov 10];47(1):79–86. doi:10.1177/0748175613513808.
12. Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* [Internet]. 2012 [cited 2023 Nov 10];45(3):197–210. doi:10.1177/0748175612440286.
13. Lawshe CH. A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology* [Internet]. 1975 [cited 2023 Nov 10];28(4):563–75. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x.
14. Çokluk O, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları. 2nd Ed. Ankara: Pegem Akademi; 2012.
15. Kline P. An Easy Guide to Factor Analysis [Internet]. Routledge; 2014 [cited 2023 Nov 10]. doi:10.4324/9781315788135.
16. Coombs WN, Schroeder HE. Generalized locus of control: An analysis of factor analytic data. *Personality and Individual Differences* [Internet]. 1988 [cited 2023 Nov

- 11];9(1):79–85. Available from: doi:10.1016/0191-8869(88)90032-3.
17. Aytaç M, Öngen B. The structure of environmental attitudes: First-order confirmatory factor analysis. *JSSA*. 2012;5(1):14-22.
18. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Confirmatory Factor Analysis and Fit Indices: Review. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences [Internet]*. 2013 [cited 2023 Nov 11];33(1):210–23. doi: 10.5336/medsci.2011-2674.
19. Karasar N. *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2009.
20. Karakoç AGDFY, Dönmez PDL. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası [Internet]*. 2014 [cited 2023 Nov 11];13(40):39–49. doi:10.25282/ted.228738.
21. Büyükoztürk Ş. *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı [Internet]*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2018 [cited 2023 Nov 11]. doi:10.14527/9789756802748.
22. Alpar RC. *Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik*. Ankara: Detay Yayıncılık; 2016.
23. Bekiroğlu N, Gürbüz A, Konyalıoğlu R, Ayas S, Alkan A, Eren S. Menopoz Semptomlarını Değerlendirme Ölçeği (MSDÖ), Kupperman Menopoz Ölçeği (KMÖ) ve Nottingham Sağlık Profili (NSP) ölçeklerinin güvenirlik ve yanıtlama etki büyüklüklerinin yeni menopozlu hastalarda karşılaştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 2008;39(1):11-5.
24. Can Gürkan Ö. Menopoz semptomlarını değerlendirme ölçeği'nin Türkçe formunun güvenirlik ve geçerliliği. *Hemşirelik Forumu Dergisi*. 2005;3:30-5.
25. Dişli B, Hotun Şahin N. Menopoz sıcak basması ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *IGUSABDER [Internet]*. 2022 [cited 2023 Nov 12];(16):48-62. doi:10.38079/igusabder.1038349.
26. Abay H, Kaplan S. Menopause-Specific Quality-of-Life Scales: Review of Literature. *Journal of Education and Research in Nursing [Internet]*. 2020 [cited 2023 Nov 12];17(2),94-100. doi:10.5222/head.2020.77527.
27. Koyuncu T, Ünsal A, Arslantas D. Validity and reliability of menopause attitude assessment scale: a study in women aged 40-64 in Eskisehir-Mahmudiye. *TAF Preventive Medicine Bulletin [Internet]*. 2015 [cited 2023 Nov 12];14(6):448. doi:10.5455/pmb.1-1416265840.

Supplement: MENOPOZ BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

Maddeler	1-kesinlikle katılmıyorum	2-katılmıyorum	3-kararsızım	4-katılıyorum	5-kesinlikle katılıyorum
1-Menopozdan sonra hamilelik olmaz.					
2-Menopoz, yumurtalıklar çalışmayı bıraktığında ortaya çıkar.					
3-Menopoza girme yaşını genetik faktörler, psikolojik faktörler, fiziksel çevre, sosyal çevre etkilemektedir.					
4-40 yaşından önce menopoza girilmesine erken menopoz denir.					
5-Menopozla vazomotor belirtiler (sıcak basması, gece terlemesi gibi) eşlik edebilir.					
6-Menopozla birlikte idrar yaparken yanma, tekrarlayan idrar yolları enfeksiyonu, idrar kaçırma, ağrılı cinsel ilişki, cinsel bölgede kuruluk gibi belirtilerin sıklığı artabilir.					
7-Menopozla birlikte kalp ve damar hastalıkları riski artar.					
8-Menopozla birlikte osteoporoz(kemik erimesi) riski artar.					
9-Menopoz döneminde uyku bozuklukları sık görülür.					
10- Menopoz belirtilerini azaltmada fiziksel aktivite önerilir.					
11- Menopoz için hormon tedavisi seçilmiş hastada ve kısıtlı sürede kontrollü bir şekilde uygulandığında hastanın şikayetlerini giderir, yaşam kalitesini artırır.					
12-Menopoz döneminde hormon tedavisi almak bazı kadınlar için uygundur.					
13-Hormon tedavisi vazomotor semptomları (gece terlemesi, sıcak basması) azaltabilir.					
14- Riskli hastalarda ve uzun süre uygulanan hormon tedavisi meme kanseri riskini artırabilir.					

Menopoz Bilgisi Ölçeği puan hesaplama: 5'li likert tipinde olan Menopoz Bilgisi Ölçeği maddeleri toplanabilmektedir ve ölçekten alınan puanın artması menopoz bilgisinin arttığını göstermektedir. Ölçekten toplam minimum 14 maksimum 70 puan alınabilmektedir. **Menopoz Belirtileri ve Yönetimi Bilgisi (Faktör 1)** 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. sorulardan oluşmaktadır ve minimum 9 maksimum 45 puan alınabilmektedir. **Genel Menopoz Bilgisi (Faktör 2)** ise 1, 2, 3, 4, 5. sorulardan oluşmaktadır ve minimum 5 maksimum 25 puan alınabilmektedir.



BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PHD, RESIDENCY DISSERTATIONS AND MASTER'S THESES IN PUBLIC HEALTH DEPARTMENTS IN TÜRKİYE BETWEEN 1970-2022

1970-2022 yılları arasında Türkiye'de halk sağlığı ana bilim dallarında yapılan doktora, tıpta uzmanlık ve yüksek lisans tezlerinin bibliyometrik analizi

Yasemin DENİZLİ^{1*} , Abdullah UÇAR^{2*} , Mahmut Talha UÇAR^{3*} 
Muhammet Yunus TUNCA^{4*} 

Abstract

It was aimed to evaluate all theses conducted in public health departments between 1970 and 2022 in Türkiye. All public health theses (n=2623) indexed in Türkiye's Council of Higher Education Thesis Center were included. Each thesis was multi-tagged with subtopics. Trends in the field over five decades were examined. The most frequently studied subtopics are occupational safety (n=386, 10.63%), non-communicable diseases (n=373, 10.28%), and health promotion (n=339, 9.34%). the least ones are travel health (n=3, 0.08%), public health ethics (n=6, 0.17%), and health law (n=9, 0.25%). This study proposes an interactive scientific subtopic map based on conducted theses in the public health field in Türkiye. There is a need for a balanced distribution of our scientific energy so that critical areas in public health are not neglected.

Keywords: Public health, knowledge discovery, dissertation, bibliometric analysis, metascience.

Özet

Türkiye'de 1970-2022 yılları arasında halk sağlığı bölümlerinde yapılan tüm tezleri değerlendirilmesi amaçlandı. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi'nde indekslenen tüm halk sağlığı tezleri (n=2623) dahil edildi. Her tez, alt konularla çoklu etiketlendi. Elli yılı aşkın süredir bu alandaki eğilimler incelendi. En sık çalışılan alt konular iş güvenliği (n=386, %10,63), bulaşıcı olmayan hastalıklar (n=373, %10,28) ve sağlığın geliştirilmesi (n=339, %9,34) olmuştur. En az olanlar ise seyahat sağlığı (n=3, %0,08), kamu sağlığı etiği (n=6, %0,17) ve sağlık hukuku (n=9, %0,25) olmuştur. Bu çalışma, Türkiye'de halk sağlığı alanında yapılmış tezlere dayalı olarak interaktif bir bilimsel alt konu haritası önermektedir. Halk sağlığında kritik alanların ihmal edilmemesi için bilimsel enerjimizin dengeli bir şekilde dağıtılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Halk sağlığı, bilgi keşfi, tez, bibliyometrik analiz, metabilim.

1-University of Health Sciences, Hamidiye Health Sciences Institute, Public Health Department. İstanbul, Türkiye

2-Sakarya University, Faculty of Medicine, Public Health Department. Sakarya, Türkiye

3-University of Health Sciences, Faculty of Medicine, Public Health Department. İstanbul, Türkiye

4-Atatürk University, Health Sciences Institute, Public Health Department. Erzurum, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Yasemin DENİZLİ, M.D.

e-posta / e-mail: yasemindenizli96@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 31.03.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 06.05.2024

ORCID: Yasemin DENİZLİ : 0009-0003-1305-549X

Abdullah UÇAR : 0000-0002-0220-3720

Mahmut Talha UÇAR : 0000-0002-1433-4832

Muhammet Yunus TUNCA : 0000-0002-8220-7974

*These authors contributed equally to the study.

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Denizli Y, Uçar A, Uçar M T, Tunca MY. Bibliometric Analysis of Phd, Residency Dissertations and Master's Theses in Public Health Departments in Türkiye Between 1970-2022. ESTUDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2):142-53.

Introduction

Public health is "the science and art of preventing diseases, prolonging life, promoting physical health and efficiency, improving the quality of life, and organising efforts to prevent diseases through societal endeavours that aim to make the environment conducive to health, control communicable diseases, educate individuals according to principles of personal hygiene, and provide necessary health services for early diagnosis and preventive treatment to ensure a sufficient standard of living for every member of the community" (1). Public health professionals have worked on various topics related to community health in the past, and these topics have had different trends according to the conditions of the time. As a result of epidemiological changes and developments worldwide, some issues in Türkiye have lost their relevance over the years, while others have gained more attention and become research subjects (2). The changes in the fundamental topics that arise according to the necessities of the time can be observed in reference works in the field. Due to this ongoing change, there are no sharp boundaries among the research topics in public health (3-7). One of the most significant indicators of this change is the temporal distribution of scientific theses in the field. Public health professionals carry out their academic studies through residency, PhD, and master's programs in medicine. The public health residency programme in Türkiye started in 1958 at Refik Saydam Hıfzısıhha School, followed by Hacettepe University in 1965 and Atatürk University in 1967. Therefore, academic theses have rapidly increased since the 1970s (8).

Postgraduate education in public health provides students with basic knowledge, competent skills, and experiential experiences, and prepares them to become professional public health practitioners (9). According to Zwanikken et al., postgraduate theses and dissertations in the field of public health not only open the door to new scientific discoveries in current and needed research topics but also contribute to the reporting of health needs for the population and region, equal access to quality services, and provide support to relevant researchers, policymakers, and service providers. On the one hand, these theses and dissertations are historical

records showing how the agenda of public health has changed over time, serving as a logbook of public health's course. Therefore, the bibliometric analysis of the theses and dissertations produced in the field provides a valuable map to understand the direction of the field's progress, especially regarding the temporal distribution of topics (10).

Bibliometric analysis involves using statistical analysis methods encompassing various laws and techniques to examine the characteristics of academic publications (11). It is used to study the aspects and process of change in academic work in different scientific disciplines or sub-disciplines within the same field (12). The first bibliometric study was conducted in 1919 by Alan and Cole, while the term "bibliometrics" was first used by Alan Pritchard in 1969. Bibliographic data, such as authors, publishers, publication year, publication type, and citations, are used as the data source for bibliometric analysis (13). These studies allow for the analysis of trends in a specific field, identifying the influence of individuals and research areas, and observing changing and evolving research areas (14). Therefore, successful bibliometric studies provide a general overview of the relevant field, identify existing gaps, and guide future researchers to conduct original studies in the field. Nature, one of the leading scientific journals, effectively mapped its accumulation and shared it with the scientific community, making the boundaries of our knowledge visible.

While there are existing studies evaluating research production in different regions of the world in various scientific disciplines, it has been determined that there is limited data available for the bibliometric evaluation of research conducted in the field of public health (15). The number of thesis and dissertation studies conducted in Türkiye's public health field has increased parallel to the increase in institutions and researchers over the years. Therefore, bibliometric studies conducted in the field of public health are becoming increasingly important (16-18). In a study, public health residency dissertations, master's theses, and doctoral dissertations conducted in Türkiye between 2009 and 2019 were analysed using bibliometric analysis. However, this study, which evaluated only 11 years, does not cover all the studies conducted in the field of public health at the national thesis centre.

Additionally, theses that include multiple topics were evaluated by reducing them to a single topic (16).

Understanding the dynamics and trends of research in the field of public health, as well as identifying more productive research themes and how they have developed, is an urgent international need to assess the current education status (19). It has been proven that the bibliometric method effectively evaluates academic output and objectively reflects research topics (20). Due to the limitations of bibliometric analyses conducted in Türkiye in the field of public

health, we aimed a more comprehensive study to evaluate PhD, residency dissertations and master's theses conducted in public health departments between 1970 and 2022. The main topics of public health were determined by examining reference works in the field, which were used to code the thesis topics. Thus, the changes in public health topics in Türkiye over the past five decades were comprehensively presented, and the interactions among these areas were examined in the study. The study also generated interactive content for further research and published it online.

Material and Method

Study Design and Data Scope

This study is a cross-sectional descriptive research. The research scope encompasses all master's theses, doctoral (PhD) and medical residency (TU) dissertations (n=2623) conducted in public health departments of medical faculties between the years 1970 and 2022, indexed in the Council of Higher Education (CoHE) thesis center. Although indexed under the topic of public health, theses conducted outside the departments of public health (n=1799) and theses not indexed on the CoHE Thesis Center website are excluded from the scope.

Data Collection and Preparation

All postgraduate theses conducted in Türkiye are publicly available as open data in the Council of Higher Education (YÖK) Thesis Center system. The metadata of the included theses (thesis number, title, author, advisor, year, thesis type, page count, university) have been utilised. Therefore, ethical approval is not required for this study.

In addition to the existing metadata of the theses, the specific subtopics within the field of public health that the researchers have identified each thesis focused on. To achieve this, the distribution of subtopics in fundamental public health reference works

was examined by the researchers, resulting in the creation of a list of core subtopics in public health (n=33) through this preliminary study (3, 4, 6, 7). These study topics were categorised into three clusters: core study areas within the field (e.g., Immunization), methodological issues (e.g., Health Promotion), and current topics (e.g., Addiction).

During the pilot phase of the study, it was observed that there were theses focused on a single subtopic as well as theses encompassing multiple topics. Therefore, the 2623 theses were tagged by the researchers with at least one and up to three subject labels. A total of 3630 subject labels were generated.

Data Analysis

Google Sheets was used to label the theses and analyze the data. In data analysis, total, minimum, maximum, and mean values, percentages, common subject analysis, frequency tables, and interactive visualisations based on these tables were applied. Interactive visuals were created using the Florish program. This allowed the mapping of public health thesis studies conducted in Türkiye from 1970 to 2022. Due to the large size of the frequency tables obtained in the analyses, the prominent findings are presented in the article.

Results

Within the scope of this study, of the 2623 theses examined, 38.2% (n=1002) were medical residency dissertations, 16.6% (n=436) were PhD dissertations, and 45.2% (n=1185) were master's theses. Across

Türkiye, there are 59 departments of public health in medical faculties. Of these departments, 94.20% (n=56) are in state universities, and 5.08% (n=3) are in private universities. 98.74% (n=2590) of the

conducted theses were in state universities, while 1.26% (n=33) were in private universities. The universities with the highest number of public health theses are Hacettepe University (n=204), Erciyes University (n=204), Istanbul University (n=203), Dokuz Eylül University (n=151), and Gazi University (n=140), respectively. Excluding master's theses, when examining PhD and residency dissertations in terms of total numbers, the ranking is as follows: Istanbul (n=133), Hacettepe (n=96), Dokuz Eylül (n=92), Ege

(n=82), Gazi (n=76).

The publication years of the first public health theses and the publishing universities' establishment years are shown in Figure 1 (Interactive graphic access link: <https://public.flourish.studio/visualisation/14565898/>). According to this graph, the first thesis published in Türkiye was a medical residency dissertation at Atatürk University in 1970. The first master's thesis was published in 1973, and the first PhD dissertation was published in 1978 at Hacettepe University.

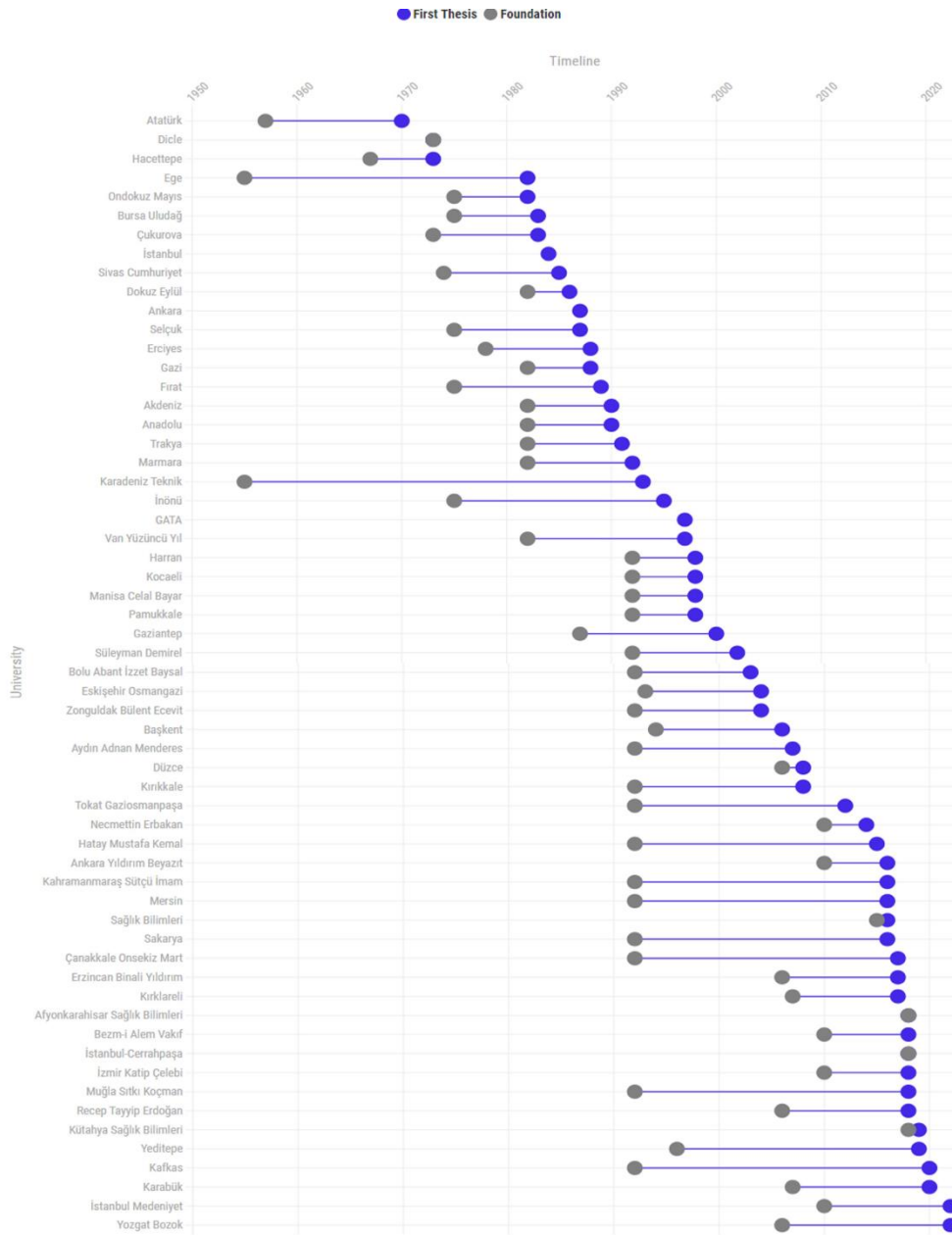


Figure1: The publication years of the first public health theses and the establishment years of the publishing universities in Türkiye.

When examining the distribution of the page counts of the theses, the median page count for all theses is 108 (IQR: 87-139). The median page count for master's theses is 99 (IQR: 79-122), for PhD theses is 124.5 (IQR: 98.75-165.25), and for medical residency dissertations is 115 (IQR: 94-147). The page count distributions for all theses are as shown in Figure 2.

The table developed for the examination of the theses according to their topics in public health is shown in Table 1. A total of 33 topics were identified in the examined reference works, and these 33 topics were categorised into three clusters (Main, Emerging, and Methodologic).

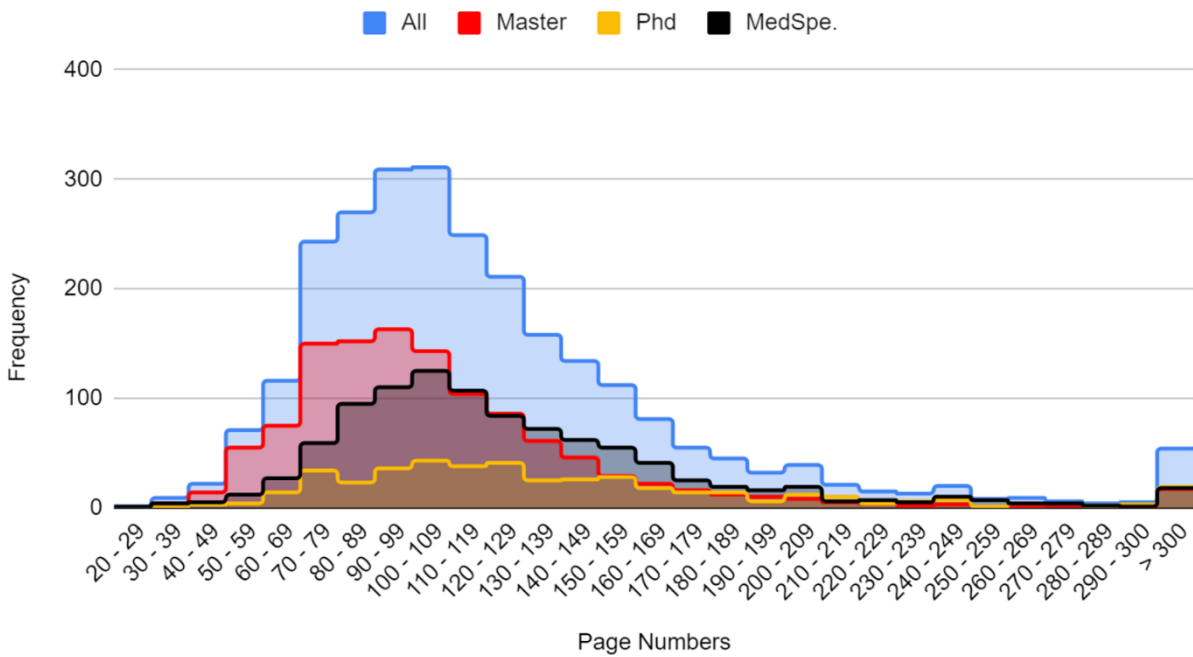


Figure 2: Distribution of all public health theses (PhD, residency dissertations and master's theses) conducted in Türkiye between 1970-2022 according to page counts.

Table 1: Subtopic categories used in reference works in the field of public health.

Subject Groups	Subtopics
Main	Adolescent Health
	Dental and Oral Health
	Mother-Child Health
	Vaccine - Immunization
	Nutrition
	Infectious Diseases
	Non-Communicable Diseases
	Environmental Health
	Traditional, Complementary and Integrative Medicine
	Hygiene & Sanitation
	Occupational Safety and Health
	School health
	Extraordinary situations and disasters
	Healthcare Management
	Travel health
	Public Mental Health
	Reproductive health
	Injuries, accidents and control
	Elderly health
Demography	
Emerging	Rational use of medicines
	Dependence
	Disadvantaged groups
	Global Health
	Violence
Methodologic	Epidemiology
	Public Health Informatics
	Public Health Humanities
	Health Promotion
	Social determinants of health
	Health economy
	Health Law, Legislation
	Scale development

In the study, the theses have been labelled with the topic headings in Table 1, except for the label "epidemiology." This exclusion is because epidemiology is a methodological science, and the scientific methods followed in most theses fall under the scope of epidemiology. However, as epidemiology is a central topic in public health in reference works, it has been included in Table 1.

The number of subject labels for the 2623 theses is 3630. The frequency distribution of these labels is as shown in Figure 3. Among the 32 topics, the

three most frequently addressed categories are occupational safety (n=386, 10.63%), non-communicable diseases (n=373, 10.28%), and health promotion (n=339, 9.34%), in descending order. The least frequent topics are travel health (n=3, 0.08%), public health ethics (n=6, 0.17%), and health law and legislation (n=9, 0.25%). An interactive video graph that presents the chronological ranking of topic frequencies from 1970 onwards can be accessed through the following link: <https://public.flourish.studio/visualisation/13936320/>

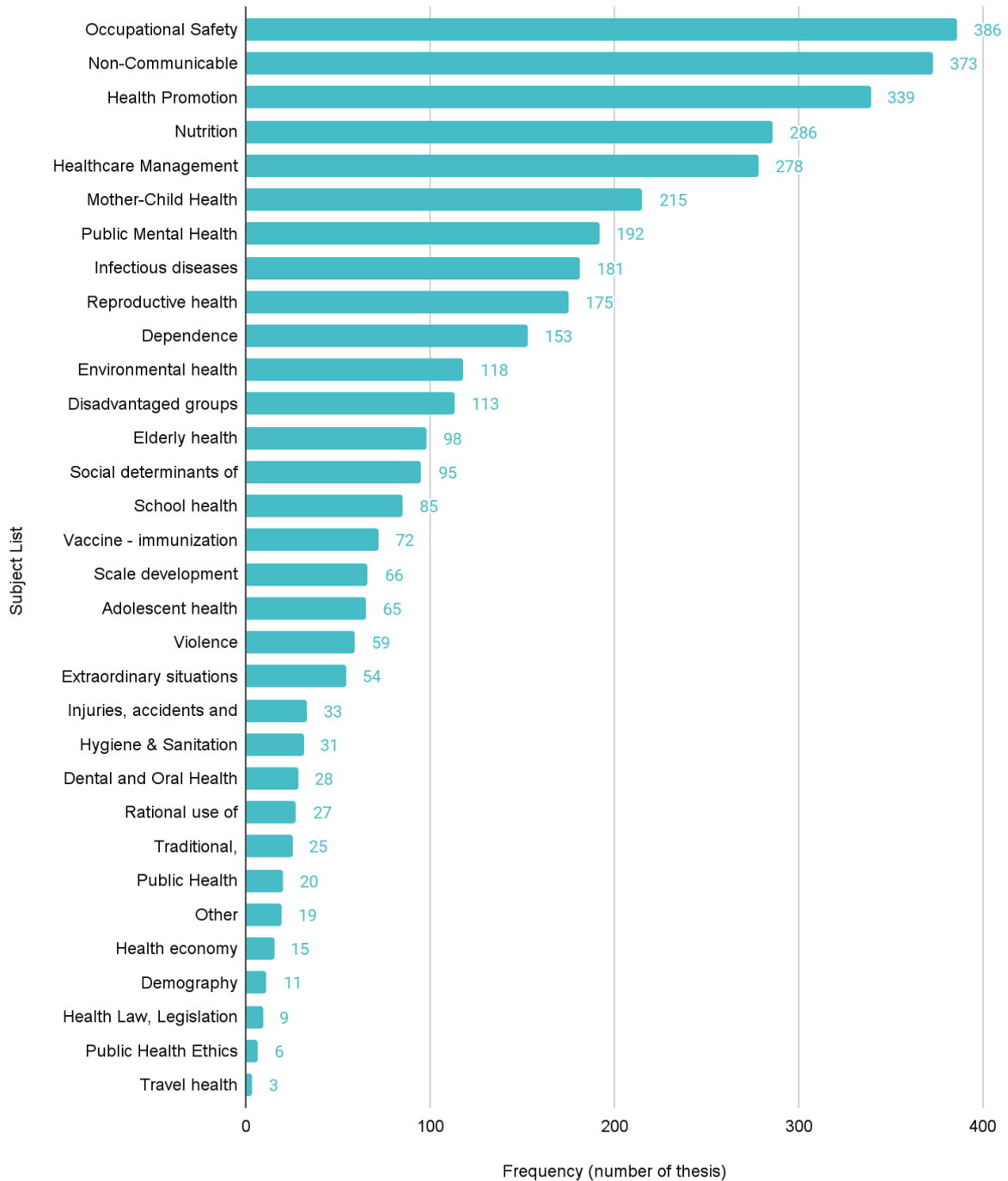


Figure 3: The frequency distribution of subtopic labels of all public health theses (PhD, residency dissertations and master's theses) conducted in Türkiye between 1980-2022.

Due to the limited number of records (only seven theses) between 1970 and 1979, this decade has been excluded from the visualisation. For the four decades from 1980 to 2022, an interactive graph has been created using the frequency table of topics. This allows the visualisation of trends in different public health fields over the four decades. The most commonly studied topics

from 2020 to 2022 (occupational safety, health promotion, non-communicable diseases, nutrition) have been highlighted in the graph. The static version of the chart is shown in Figure 4, and the interactive version can be accessed through the following link: <https://public.flourish.studio/visualisation/13938192/>

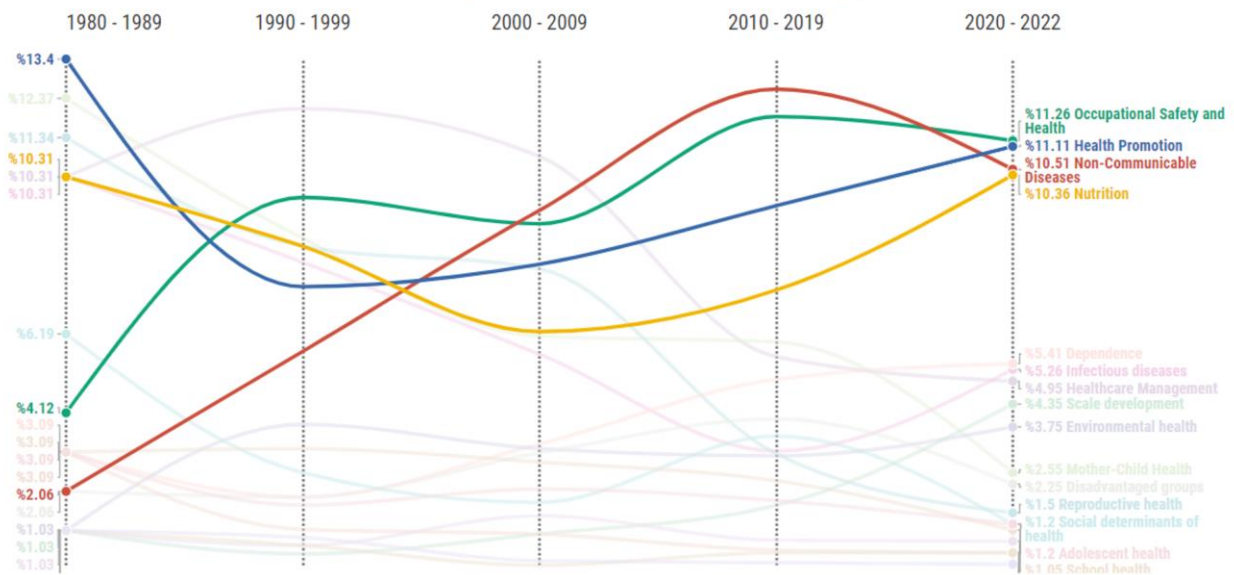


Figure 4: Trends in public health subfields studied in PhD, residency dissertations and Master's theses over the four decades between 1970-2022 in Türkiye.

As the thesis topics were labelled with multiple subject tags, a co-subject analysis was also conducted in our study. These labeled with at least two subject tags were included in this analysis. The relationships of co-occurrence between subjects were visualised using a Venn diagram and published as an online interactive graph

(Figure:5) (Link:<https://public.flourish.studio/visualisation/11579305/>). According to this co-subject analysis, the most commonly studied co-occurring topics are health improvement and nutrition (n=54), health improvement and non-communicable disease (n=50), and mother-child health and nutrition.

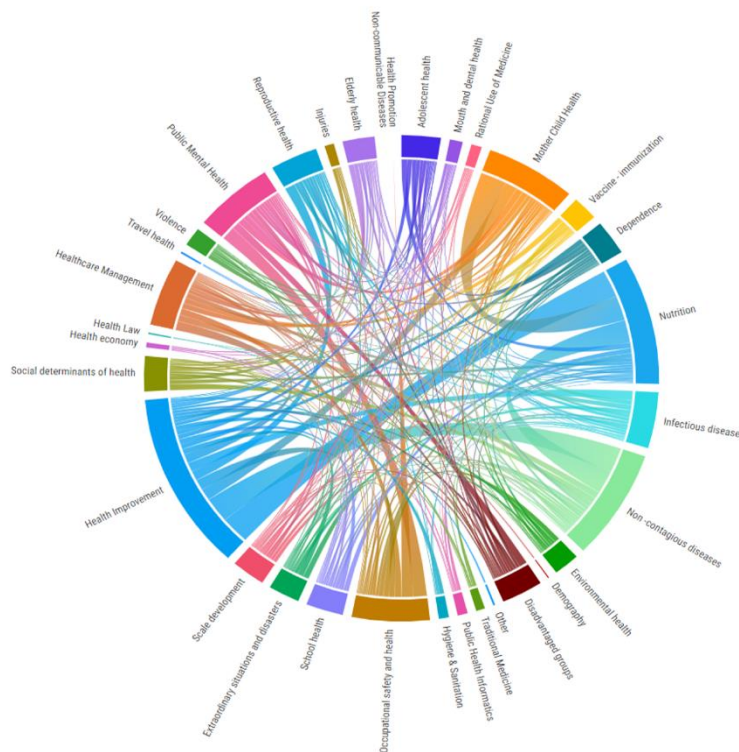


Figure 5: The relationships of co-occurrence between subfields studied in public health theses in Türkiye between 1970-2022.

Discussion

In this study, PhD, residency dissertations and master's theses conducted in the public health departments between 1970 and 2022, as indexed in the national Council of Higher Education Thesis Center, have been evaluated. The frequencies of topics studied in the field of public health, the changes in these topics over the years, and their interrelationships have been examined. A similar study analysing public health theses 11 years period exists; however, this study did not explore the interrelationships between topics, and its scope was limited to 11 years (16). Our study is original and comprehensive as it covers a 52-year period from 1970 to 2022, encompassing all types of theses and examining topics, their trends over the years, and their interactions.

Existing studies show that the United States, Western Europe, and Canada are leading in research production in the field of public health (15,21). There is evidence that other regions worldwide need to develop research infrastructure and engage in collaborative efforts (15). The extent to which the database sources reflect the publications in Türkiye is not fully known. Based on studies indicating that non-English health articles are underrepresented, it is estimated that a significant portion of Turkish publications is not included in international databases (22).

The higher number of master's theses compared to PhD and residency dissertations might be influenced by the shorter duration of master's education (2 years) compared to the other programs (4 years each). Upon examining the universities with the highest thesis counts, it can be observed that these universities are among Türkiye's oldest institutions. Naturally, newly established universities have fewer theses. The top three universities with the highest number of publications are Istanbul University, Hacettepe University, and Erciyes University. In a study examining theses from 2009 to 2019, the universities with the most publications were reported to be Erciyes University, Dokuz Eylül University, and Istanbul University (16). Therefore, while Erciyes University and Dokuz Eylül University have published more theses in recent years, when considering all publications from 1970 to the present, Istanbul University takes the lead, followed by Hacettepe University and

Erciyes University. Although the ratio of private universities among universities is 5.08%, 1.26% of all theses came from private universities. This may be due to the fact that private universities were established more recently than state universities.

Analyzing the page counts of the theses, numbers exceeding 353 pages were considered as outliers based on the Z-scores of 32 theses. The highest page count of 41,344 pages is associated with a thesis document that was not accessible through the CoHE thesis centre, and a detailed examination could not be performed. The validity of this figure should be clarified.

When examining the growth rate of thesis studies in Türkiye over the years, an increase is observed. A study shows that there has been an increase in scientific production globally across all regions. While North America exhibits the lowest growth rate, it has the highest number of documents, meaning that its relative weight on a global scale has decreased despite the overall increase in publication volume (21). This trend in leading regions also suggests that research efforts in the field of public health are increasing globally, with a larger share of the total output in these pioneering regions.

In the scope of this study, an attempt was made to identify the fundamental and sub-disciplines of public health by examining reference works in the field. However, it was observed that there is a significant intersection between the topics. For example, the topic of breastfeeding can fall under both maternal and child health and nutrition. Similarly, adolescent health and reproductive health have a large intersection area. Therefore, creating a definitive table has been challenging for researchers, as determining and classifying topics requires an understanding of the philosophical foundations of the field. It is evident that making sharp distinctions between topics is not accurate or feasible, and the extent to which each study fits into different sub-disciplines can be debated. Despite this challenge, researchers' own identification and clustering of topics have been presented in the table as a pioneering effort. Advanced studies can further refine this table. Categorising the 33 topics under Main, Emerging, and Methodological headings offers an original classification proposal for a

field like public health, where many topics intersect. The categorisation of the topics within the evolving framework of public health, conceptualised by Winslow in 1920, is also crucial for the field's development. Critiques from other researchers regarding this proposal will be critical for the evolution of this categorisation.

When examining the distribution of thesis topics across all years and all types of theses, the five most commonly studied topics are occupational safety, non-communicable diseases, health promotion, nutrition, and health management. A study analysing master's, doctoral, and medical residency theses in the field of public health from 2009 to 2019 identified the three most commonly studied topics as occupational health, reproductive and women's health, and non-communicable diseases and disability (16). While occupational health and non-communicable diseases continue to be the most studied topics over all years, health promotion has replaced women's reproductive health as one of the top three topics. In our study, when examining cumulative thesis counts over the years, it can be observed that the most studied topics were health promotion and communicable diseases in 1980. By 1990, the top three were health promotion, communicable diseases, and nutrition. By 2000, the top three shifted to health management, reproductive health, and communicable diseases. In 2010, the top three included health management, occupational health, and health promotion. By 2022, the most studied topics were occupational health, non-communicable diseases, and health promotion. Analysing the frequency analysis of topic headings studied over four decades from 1980 to 2022, the top five topics are health promotion, nutrition, non-communicable diseases, occupational health, and community mental health.

The fact that the least studied topics are the ones most keenly felt in today's context is noteworthy. During the COVID-19 pandemic in 2020, one of the significant contributing factors to the spread of the pandemic was international travel, and one of the earliest measures taken was travel restrictions. In this context, it can be argued that the topic of travel health has been

neglected. Similarly, public health ethics is a topic gaining prominence today, particularly in the context of ethics surrounding artificial intelligence. Given that public health practices often involve situations where individual and community interests conflict, policies need to be established on an ethical and legal basis. Therefore, the attention these topics receive is not just a preference but a necessity.

When looking at the last 40 years, there has been a rapid increase in the trend of non-communicable diseases in Türkiye, while the trend of communicable diseases has significantly decreased. However, between 2020 and 2022, this trend has paused and even reversed. The increase in the trend of communicable diseases and the decrease in non-communicable diseases could have been influenced by early publications related to COVID-19. In 2021 and 2022, a total of 27 theses are related to the COVID-19 topic.

In the scope of this study, a co-subject analysis was conducted and visualised using a Venn diagram, which was presented as an interactive online relationship map for researchers working in the field. It's important to note that the ranking of topics in the co-subject diagram does not match the ranking in the frequency graph (Figure 3) due to the inclusion of single-labelled theses in the frequency graph, while the Venn diagram only includes topics labelled with 2 or 3 tags. Upon examining the diagram, the highest correlation is observed between health promotion and nutrition. The second most significant correlation is between nutrition - maternal and child health and health promotion - non-communicable diseases. The Venn diagram is also important for providing hints about some correlations. For example, community mental health has the most significant co-occurrence with occupational health. The immunization topic is most frequently studied in conjunction with health management. These co-occurrences are essential for investigating causal relationships between related topics. Additionally, the topics that are studied together the least can provide new researchers with insights into neglected areas of research.

Conclusions

This study sheds light on the past 50 years of public health science in Türkiye. The theses indicate the public health agendas within the 2-4 year period before their publication, including the preparation process. In fact, turning topics of current interest into theses and publications takes around 2-4 years. The study presents changing trends in topics over the years and their interrelationships. It offers valuable insights for new researchers, such as the direction of scientific development in a main discipline, the areas that are overly studied or left unexplored, the interconnectedness of bibliometric accumulation in the field, and similar descriptive information that can serve as a roadmap. Therefore, monitoring the pulse of the public health field through

bibliometric analyses, periodically repeating and deepening these studies, holds special significance. This study aimed to contribute to this vision.

Limitations

This study aimed to evaluate the fundamental working topics of public health and only examined PhD, residency dissertations, and master's theses; original research articles were not evaluated.

Conflict of Interest

This research was funded by the researchers themselves. No financial or organisational support was received, and there are no conflicts of interest.

References

1. Winslow CE. *The Untilled Fields of Public Health*. Science. 1920 Jan 9;51(1306):23–33.
2. Rodriguez-Morales A, editor. *Current topics in public health*. InTech; 2013.
3. Detels R, Gulliford M, Karim QA, Tan CC. *Oxford Textbook of Global Public Health*. Oxford University Press; 2017. 1717 p.
4. Öztekin Z. *Halk sağlığı: Kuramlar ve uygulamalar*. 2020.
5. Wallace RB. *Maxey-Rosenau-Last Public Health and Preventive Medicine: Fifteenth Edition*. McGraw-Hill Education / Medical; 2007. 1408 p.
6. Fişek NH. *Halk Sağlığına Giriş*. 1983. 231 p.
7. Güler Ç, Akın L, editors. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*. Hacettepe Univ. Press; 2015.
8. Kılıç DDB, Şahan C, Bahadır H. *Dünyada ve Türkiye’de Halk Sağlığı Uzmanlık Eğitiminin Tarihçesi, İçeriği ve İstihdam Politikaları*. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2014;13(6):495–504.
9. Sullivan L, Galea S. A vision for graduate public health education. *J Public Health Manag Pract* [Internet]. 2017 [cited 2023 Sep 26];23(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28957902/>
10. Zwanikken PAC, Huong NT, Ying XH, Alexander L, Wadidi MSA, Magaña-Valladares L, et al. Outcome and impact of Master of Public Health programs across six countries: education for change. *Hum Resour Health*. 2014;12:40.
11. McBurney MK, Novak PL. What is bibliometrics and why should you care? [Internet]. [cited 2023 Sep 26]. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1049094>
12. Mishra DK, Gawde M, Solanki MS. *Bibliometric study of PhD thesis in English*. *Global Journal of Academic Librarianship*. 2014;1(1):19–36.
13. Lawani SM. *Bibliometrics: Its Theoretical Foundations, Methods and Applications*. Libri. 1981 Jan 1;31(Jahresband):294–315.
14. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *J Bus Res*. 2021;133:285–96.
15. Soteriades ES, Falagas ME. A bibliometric analysis in the fields of preventive medicine, occupational and environmental medicine, epidemiology, and public health. *BMC Public Health*. 2006;6(1):1–8.
16. Uzun SU, Baysan C, Bekar T. *Türkiye’de Son 11 Yılda Halk Sağlığı Alanında Yapılmış Tıpta Uzmanlık, Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Bibliyometrik Analizi*. *Fırat Tıp Dergisi*. 2021;26(3):124–9.
17. Keçeci Ş. *Ulusal Tez Merkezinde Yer Alan İş Sağlığı Güvenliği Alanında Yazılmış Tezlerin Bibliyometrik Analizi*. *USBED*. 2021;3(4):51–68.
18. Öncel S, Sümen A. *Türkiye’de Halk Sağlığı Hemşireliği Alanında Yürütülen Lisansüstü Tezlerin Değerlendirilmesi*. *Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics*. 2017;3(1):20–8.
19. Shi X, Zhou Y, Li Z. *Bibliometric analysis of the Doctor of Nursing Practice dissertations in the ProQuest Dissertations and Theses database*. *J Adv Nurs*. 2022;78(3):776–86.
20. Giménez-Espert MDC, Prado-Gascó VJ. *Bibliometric analysis of six nursing journals from the Web of Science, 2012-2017*. *J Adv Nurs*. 2019;75(3):543–54.
21. Zacca-González G, Chinchilla-Rodríguez Z, Vargas-Quesada B, de Moya-Anegón F. *Bibliometric analysis of regional Latin America’s scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank*. *BMC Public Health*. 2014;14:632.
22. Clarke A, Gatineau M, Grimaud O, Royer-Devaux S, Wyn-Roberts N, Le Bis I, et al. *A bibliometric overview of public health research in Europe*. *Eur J Public Health*. 2007;17 Suppl 1:43–9.

KONYA İLİ MERKEZİNDE 40 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERİN BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURULUŞU KULLANIMLARI



Primary health care facility utilization of individuals over 40 years of age in the center of Konya province

Lütfi Saltuk DEMİR¹ , Enes KASAPÖĞLU¹ , Beyza İYİANLAR² , Gizem Sena DEMİR¹ 

Özet

Birinci basamak sağlık hizmetleri ayaktan tedavi hizmetinin verildiği sağlık hizmetidir. Etkin birinci basamak sağlık hizmeti hastaların %85'inin ihtiyacını karşılayabilmektedir. Hastaların sunulan hizmetten memnuniyetleri de sağlık hizmeti kullanımlarını etkilemektedir. Bu çalışmada Konya ilinde yaşayan 40 yaş ve üzeri bireylerin; birinci basamak sağlık kuruluşu kullanım durumlarının belirlenmesi, aile hekimlerinden memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi, aile sağlığı merkezlerinden (ASM) aldıkları hizmetten memnuniyetlerinin sağlık ocağı döneminde aldıkları hizmetten memnuniyetleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır. Katılımcıların %37,0'si herhangi bir sağlık sorunu olduğunda ilk olarak ASM'ye başvuracağını belirtti. Katılımcıların %76,8'i son bir yıl içinde ASM'ye başvurduğunu belirtti. En sık ASM başvuru amacının %52,4 ile muayene olduğu belirlendi. Katılımcıların %50,7'si ASM'lerden aldığı hizmetin geçmişte sağlık ocaklarından aldığı hizmetten daha iyi olduğunu belirtti. İlk başvuruda ASM tercih edenlerin memnuniyet düzeyleri daha yüksek bulundu ($p<0,001$). Kadınların ($p=0,039$), bekârların ($p=0,039$) ve çocuk sahibi olanların ($p<0,001$) memnuniyet düzeyleri daha yüksek bulundu. Sonuç olarak; katılımcıların çoğunun ilk başvuruda ASM'leri tercih etmediği, ilk tercihi ASM olanların, kadınların, çocuk sahibi olanların ve bekârların memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Aile hekimliği, hasta memnuniyeti, birinci basamak.

Abstract

Primary health care is the health service where outpatient treatment is provided. Effective primary health care can meet the needs of 85% of patients. Patients' satisfaction with the service provided also affects their health service utilization. In this study, it was aimed to determine the use of primary health care institutions by individuals aged 40 years and older living in Konya province, to determine their satisfaction levels with family physicians, and to compare their satisfaction with the services they received from family health centers (FHC) with their satisfaction with the services they received during the health center period. Of the participants, 37.0% stated that they would first apply to the FHC when they have any health problem. 76.8% of the participants stated that they applied to ASM in the last year. The most common reason for visiting an FHC was examination with 52.4%. 50.7% of the participants stated that the service they received from FHCs was better than the service they received from health centers in the past. The satisfaction levels of those who preferred FHCs at the first application were found to be higher ($p<0.001$). Women ($p=0.039$) and those with children ($p<0.001$) had higher satisfaction levels. As a result, it was determined that most of the participants did not prefer FHCs in the first application, and the satisfaction levels of those whose first preference was FHCs, women, those with children and single people were higher.

Keywords: Family medicine, patient satisfaction, primary care.

1-Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Konya, Türkiye.
2-Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı. Konya, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Enes Kasapoğlu

e-posta / e-mail: eneskasapoglu26@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 09.02.2024 , **Kabul Tarihi / Accepted:** 22.05.2024

ORCID: Lütfi Saltuk DEMİR : 0000-0002-8022-3962

Enes KASAPÖĞLU : 0000-0002-2504-0274

Beyza İYİANLAR : 0009-0003-5245-1196

Gizem Sena DEMİR : 0000-0002-7513-3217

*Araştırma 7. Uluslararası 25. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 14-17 Aralık 2023 Antalya Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Nasıl Atf Yapırım / How to Cite: Demir LS, Kasapoğlu E, İyianlar B, Demir GS. Konya ili merkezinde 40 yaş üstü bireylerin birinci basamak sağlık kuruluşu kullanımları. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2):154-62.

Giriş

İnsan sağlığına zarar veren etmenlerin yok edilmesi, kişilerin ve toplumun bu etmenlerden korunması, hastaların tedavi edilmesi, sakat kalanların rehabilite edilmesi ve toplumların sağlık düzeyinin yükseltilmesi için yapılan planlı çalışmaların tümüne "sağlık hizmetleri" denir. Tedavi edici sağlık hizmetleri birinci, ikinci ve üçüncü basamak olarak üç gruba ayrılır (1). Birinci basamak sağlık hizmeti; kişilerin, çeşitli nedenlerle başvurduğu, toplumun büyük bir kısmının ayaktan tedavi edildiği, gereği durumunda ikinci ve üçüncü basamağa sevk edildiği ve koruyucu sağlık hizmetlerinin sunulduğu sağlık kurumu ve bu kurumda verilen sağlık hizmeti olarak tanımlanabilir (2). Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetleri, Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde sağlık ocakları yerine aile sağlığı merkezlerinde (ASM) verilmeye başlanmıştır (3).

Etkin birinci basamak sağlık hizmeti bulunan ülkelerde aile hekimleri hastaların %85'inin sağlık ihtiyacını karşılamakta, ikinci ve üçüncü basamağa sevk oranları %15'lere kadar düşmektedir (4). Birinci basamak sisteminin gelişmiş olduğu ülkelerde önlenebilir durumlara bağlı hastaneye yatış

oranlarının ve tüm nedenlere bağlı ölümlerin önemli ölçüde azaldığı gösterilmiştir (5). İngiltere'de bireyler ikinci basamağa doğrudan başvuramamakta ancak birinci basamaktan sevk edilerek başvurabilmektedirler. İkinci basamağa sevk edilen hasta oranı ise %10 dolayındadır (4). Türkiye'de ise sağlık kurumlarına başvuruların %36'sı birinci basamağa yapılırken %64'ü ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına yapılmaktadır (6).

Hastaların sağlık hizmetinden memnuniyeti bu hizmetlerin hastalar tarafından daha etkin kullanılmasını sağlayabilmektedir. Sunulan sağlık hizmetinden memnun kalan bir hasta, önerilen tedaviye daha iyi uyum göstermekte, sağlık hizmeti sağlayıcılara tıbbi olarak doğru bilgileri sağlamakta ve tıbbi hizmetleri kullanmaya devam etmektedir (7, 8).

Bu çalışmada Konya il merkezinde yaşayan 40 yaş ve üzeri bireylerin birinci basamak sağlık kuruluşu kullanım durumlarının belirlenmesi, aile hekimlerinden memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi, ASM'lerden aldıkları hizmetten memnuniyetlerinin sağlık ocağı döneminde aldıkları hizmetten memnuniyetleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma kesitsel tipte bir epidemiyolojik araştırma olarak planlandı. Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Etik Kurulu'ndan (Tarih:21.07.2023-Karar No:2023/4449) izin alındı.

Araştırma fakültemiz eğitim ve araştırma bölgesi olan Konya ili Meram ilçesinde 1-31 Ağustos 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Araştırmanın evrenini Konya ilinde yaşayan 40 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktaydı. Örneklem EpiInfo programıyla bilinmeyen evren büyüklüğü, %70 sıklık (9), %5 hata payı ve %95 güven düzeyi ile 323 olarak hesaplandı. Çalışmaya dâhil edilecek kişiler gelişigüzel örnekleme yöntemiyle belirlendi. Toplamda 349 katılımcıya ulaşıldı. Anketler katılımcıların gözlem altında anketi kendi kendine doldurması yöntemiyle uygulandı. Araştırmaya katılmak için sözlü onam veren, 40 yaş ve üzerinde olan, Türkçe konuşan ve

iletişim kurulmasına engel olacak bir durumu bulunmayan kişiler çalışmaya dâhil edildi. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen, 40 yaş altında olan, Türkçe bilmeyen ve iletişim kurulamayan kişiler çalışmaya alınmadı.

Araştırmada kullanılacak veri toplama formu literatür taramasının ardından oluşturuldu. Veri toplama formu üç bölümden meydana gelmekteydi. Birinci bölümde katılımcıların sosyodemografik özelliklerini sorgulayan 11 soru bulunmaktaydı. İkinci bölümde katılımcıların birinci basamak sağlık kuruluşu kullanım durumları ile ilgili 12 soru yer almaktaydı. Üçüncü bölümde ise Dünya Aile Hekimleri Birliği (WONCA) tarafından 1999 yılında geliştirilen Aktürk ve ark. tarafından 2002 yılında Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması yapılan European Patients Evaluate General/Family Practice (EUROPEP) ölçeği yer almaktaydı. Hastalar, son 6 ay içerisinde birinci basamakta en sık başvurdukları hekimden memnuniyetlerini 23 sorudan oluşan bu ölçekle değerlendirdi.

Ölçek 5'li Likert tarzında düzenlenmiş olup ilk 16 soru klinik davranışı, geriye kalan sorular ise hizmet organizasyonunu ölçmekteydi. Aktürk ve ark. tarafından gerek klinik davranış, gerekse hizmet organizasyonu açısından ölçeğin iç güvenilirliği oldukça yüksek bulunmuştu. Cronbach alfa değerleri klinik davranış için 0,97, hizmet organizasyonu için 0,92 olarak hesaplanmıştı. Bütün sorular için bakılan Cronbach alfa değeri ise 0,98 olarak hesaplanmıştı (10).

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi, SPSS 27.0 paket programı (IBM SPSS, Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. Sayısal verilerin özetlenmesinde; ortalama±standart sapma

veya ortanca ve minimum-maksimum değerleri, kategorik verilerin özetlenmesinde sayı ve yüzdeler kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu görsel ve analitik (Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testi) yöntemler kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uymayan sayısal verilerin iki grupta karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U testi ikiden çok grupta karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Post hoc değerlendirmelerde ikili karşılaştırmalar Mann-Whitney-U testi ile yapıldı ve Bonferroni düzeltmesi yapıldı. Değişkenlerin EUROPEP ölçek puanı üzerindeki etkilerini değerlendirmek için çoklu doğrusal regresyon modeli oluşturuldu. İstatistiksel olarak p değeri <0,05 olan durumlar anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Katılımcıların %51,6'sının kadın, %88,0'inin evli, %86,8'inin çocuk sahibi, %75,9'unun yaşadığı yerin il merkezi, %29,2'sinin önlisans/lisans mezunu,

%40,1'inin gelirinin giderine eşit, %39,8'inin kronik bir hastalığı olduğu tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.

Özellik (n=349)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	Erkek	169	48,4
	Kadın	180	51,6
Medeni Durum	Bekar	42	12,0
	Evli	307	88,0
Çocuk Varlığı	Var	303	86,8
	Yok	46	13,2
Yaşanılan Yer	Köy/Kasaba	19	5,4
	İlçe	65	18,6
	İl Merkezi	265	76,0
Öğrenim Durumu	Herhangi Bir Okul Mezunu Değil	19	5,5
	İlkokul	83	23,8
	Ortaokulu	34	9,7
	Lise	76	21,8
	Önlisans/Lisans	102	29,2
	Yüksek Lisans/Doktora	35	10,0
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Az	102	29,2
	Geliri Giderine Eşit	140	40,1
	Geliri Giderinden Fazla	107	30,7
Çalışma Durumu	Çalışıyor	204	58,5
	Çalışmıyor	145	41,5
Kronik Hastalık Varlığı	Evet	139	39,8
	Hayır	210	60,2

Katılımcıların yaşlarının ortancası (minimum-maksimum değerleri) 51,0 (40,0-96,0), çocuk sayısı 3,0 (0,0-10,0), son 1 yılda sağlık kuruluşuna başvuru sayıları 5,0 (0,0-

50,0), son 1 yılda ASM'ye başvuru sayıları 3,0 (0,0-45,0) olarak belirlendi.

Katılımcılara herhangi bir sağlık sorunu olduğunda ilk hangi sağlık kurumunu tercih edecekleri sorulduğunda %37,0'ı ASM,

%29,5'i devlet hastanesi poliklinikleri, %14,6'sı özel sağlık kurumu, %11,7'si üniversite hastanesi poliklinikleri, %7,2'si herhangi bir hastanenin acil servisi cevabını verdi. Katılımcılara ilk tercih ettikleri sağlık kuruluşu üzerindeki belirleyici etkenler sorulduğunda %39,8'i kurumun yakınlığı, %20,1'i kurumun donanımı, %17,8'i randevu bulma imkânı, %12,3'ü kuruma veya hekime aşinalık, %5,7'si kurumda tanıdık çalışan olması, %4,3'ü mesai saatleri dışında hizmet vermesi cevabını verdi.

Katılımcıların %76,8'i son bir yıl içinde ASM'ye başvurduğunu belirtti. En sık ASM başvuru amaçlarının, %52,4 ile muayene, %41,5 ile enjeksiyon pansuman gibi işlemler, %33,5 ile kronik hastalık takibi, %18,6 ile resmi kurumlardan talep edilen sağlık raporunu almak, %8,9 ile bebek/çocuk izlemi

ve aşılama, %4,3 ile de gebe izlemi olduğu saptandı.

Katılımcıların %41,5'i daha önce aile hekimini değiştirdiğini belirtti. En sık aile hekimi değişikliği sebebi %55,9 ile adres değişikliği, %24,1 ile hekimin ilgisiz olması, %8,3 ile hekimin talepleri yerine getirmemesi, %4,8 ile iş yerine yakınlık, %3,4 ile hekimin emekli olması, %3,4 ile diğer sebepler idi.

Katılımcıların %78,8'i 2010 öncesi dönemde sağlık ocaklarına başvuruda bulduklarını belirtti. Katılımcıların %51,3'ü ASM'lerden aldığı hizmetin daha iyi olduğunu, %8'i ise sağlık ocaklarından aldığı hizmetin daha iyi olduğunu belirtti. Katılımcıların %36,2'si nadiren, %39,9'u bazen sağlık ocağını ilk başvuracağı sağlık kurumu olarak tercih etmekte olduğunu belirtti (Tablo 2).

Tablo 2: Katılımcıların sağlık ocağı ile ASM dönemine ait özellikleri.

Özellik		Sayı (n)	Yüzde (%)
2010 öncesi dönemde sağlık ocağı başvurunuz oldu mu? (n=349)	Evet	275	78,8
	Hayır	74	21,2
Sağlık ocağı döneminde aldığınız hizmetle ASM'den aldığınız hizmeti karşılaştırınız (n=275)	Sağlık ocağı döneminde aldığım hizmet daha iyiydi	22	8,0
	Sağlık ocağı döneminde aldığım hizmetle şu an aile sağlığı merkezinden aldığım hizmet arasında fark yok	112	40,7
	Aile sağlığı merkezinde aldığım hizmet daha iyi	141	51,3
2010 öncesi dönemde sağlık ocağını ne sıklıkla ilk başvuru yeri olarak kullanırdınız? (n=276)	Hiç	4	1,4
	Nadiren	100	36,2
	Bazen	110	39,9
	Sık	55	19,9
	Çok sık	7	2,6

Kadınların son 1 yıldaki toplam sağlık kuruluşu başvuru sayıları ortancaları (5,0; 0,0-50,0), erkeklerin başvuru sayılarından (4,0; 0,0-25,0) anlamlı olarak yüksekti (p=0,001). Benzer şekilde kadınların son 1 yıl içindeki ASM başvuruları ortancası da (3,0; 0,0-45,0), erkeklerden (2,0; 0,0-23,0) anlamlı olarak fazla saptandı (p<0,001). Çocuk sahibi olanların son 1 yılda ASM'lere başvuru sayıları (3,0; 0,0-45,0), çocuk sahibi olmayanlardan (2,0; 0,0-23,0) anlamlı olarak daha fazlaydı (p=0,004). Katılımcıların EUROPEP ölçeğinden aldıkları puan 3,62 (1,61-5,00), klinik davranış alt boyutundan aldıkları puan 3,62 (1,61-5,00), hizmet organizasyonu alt boyutundan aldıkları puan 3,34 (1,00-5,00) olarak belirlendi. Çocuk sahibi olan katılımcıların aile hekiminden

memnuniyet düzeyi 3,65(1,61-5,00) çocuk sahibi olmayanlardan 3,34(1,65-4,61) daha yüksekti (p<0,001). Sağlık hizmeti alması gerektiğinde ilk tercih edilen sağlık kurumuna göre memnuniyet düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (p<0,001). Yapılan post-hoc analizlerde ilk başvuruda ASM tercih edenlerin ölçek puanları 3,86(2,30-5,00); devlet hastanesi tercih edenlerin puanından 3,60(1,61-5,00) (p<0,001), üniversite hastanesi tercih edenlerin puanından 3,39(2,04-4,83) (p<0,001), özel hastane/klinik tercih edenlerin puanından 3,56(2,00-4,78) (p<0,001) ve herhangi bir acil servisi tercih edenlerin puanından 3,21(1,83-4,04) (p<0,001) anlamlı olarak yüksek bulundu (Tablo 3).

Tablo 3: Katılımcıların EUROPEP puanlarının karşılaştırılması.

Özellik		Ortanca(Min.-Maks.)	p
Çocuğunuz var mı?	Evet	3,65 (1,61-5,00)	<0,001
	Hayır	3,34 (1,65-4,61)	
Sağlık hizmeti almanız gerektiğinde ilk başvuracağınız kurum hangisidir?	Aile sağlığı merkezi*	3,86 (2,30-5,00)	<0,001
	Devlet hastanesi	3,60 (1,61-5,00)	
	Üniversite hastanesi	3,39 (2,04-4,83)	
	Özel hastane/klinik	3,56 (2,00-4,78)	
	Herhangi bir acil servise	3,21 (1,83-4,04)	

*Farkın kaynaklandığı grubu göstermektedir.

EUROPEP ölçek puanı üzerinde etkili olabilecek faktörlerin belirlenmesi için yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu, çalışma durumu, kronik hastalık varlığı, son 1 yıl içinde ASM'ye başvurma durumu ve daha önce aile hekimini değiştirmiş olma durumuyla çoklu doğrusal regresyon modeli oluşturuldu (Tablo 4). Hastaların EUROPEP ölçek puanındaki değişimin %7,20'si modeldeki değişkenlerle

açıklanmaktadır. Oluşturulan modelde; kadınlarda memnuniyet düzeyinin daha yüksek ($\beta=0,180$, $p=0,039$), evli olanların memnuniyet düzeyinin daha düşük ($\beta=-0,289$, $p=0,039$) ve çocuk sahibi olmayanların memnuniyet düzeyinin daha düşük ($\beta=-0,531$, $p<0,001$) olduğu saptandı. Modele dahil edilen diğer değişkenlerle EUROPEP ölçek puanı arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Tablo 4: EUROPEP ölçek puanını etkileyen faktörlerle oluşturulan çoklu doğrusal regresyon modeli.

Değişkenler	β	p	%95 Güven Aralığı (CI)
Yaş	0,003	0,492	-0,005-0,011
Cinsiyet (Erkek)	0,180	0,039	0,009-0,351
Medeni Durum (Bekar)	-0,289	0,039	-0,564- -0,014
Çocuk Sahibi Olma Durumu (Var)	-0,531	<0,001	-0,799- -0,262
Çalışma Durumu (Evet)	0,054	0,567	-0,130- 0,238
Kronik Hastalık Varlığı (Evet)	0,108	0,187	-0,053-0,268
Daha önce aile hekimini değiştirme durumu (Evet)	-0,040	0,603	-0,190-0,110

B=3,646 R=0,269 R²=0,072 F=3,788 p=0,001 DW=1,025

Tartışma

Katılımcıların son 1 yılda sağlık kuruluşuna başvuru sayıları 5,0, son 1 yılda ASM'ye başvuru sayıları da 3,0 olarak belirlendi. Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de 2022 yılında kişi başı ortalama birinci basamak sağlık kurumu başvuru

sayısı 4, 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşu başvuru sayısı 6 olmak üzere kişi başı yıllık 10 sağlık kurumu başvurusu mevcuttur (6). Bu çalışmada birinci basamak başvuru sayıları Türkiye ortalamasında, toplam başvuru sayısı ise ortalamanın altındadır. Bu

durum Konya il merkezinde araştırmaya katılan kişiler arasında birinci basamağın oransal olarak daha fazla kullanıldığını göstermesi sebebiyle olumlu bir bulgudur.

Katılımcıların çoğu sağlık sorunu yaşadığında ilk olarak 2. ve 3. basamak sağlık kurumlarına başvuracağını belirtmiştir. Sivas'ta yapılan bir araştırmada katılımcıların yaklaşık %75'i ilk başvuruda 2. ve 3. basamak sağlık kurumlarını tercih ettiği bildirilmiştir (11). Kayseri'de yapılan araştırmada ise katılımcıların yarısının ilk başvuracağı kurumun ASM olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların %25'inin özel hastaneleri, %16'sının devlet hastanelerini, %8'inin üniversite hastanelerini tercih ettiği belirtilmiştir (12). Bu çalışma ve yapılan diğer çalışmalarda bireylerin birinci basamak sağlık kurumu olan ASM'lere başvurmayı daha az tercih ettiği tespit edilmiştir. Hastaların başvuracakları sağlık kurumu konusunda bir kısıtlama olmaması ve hastanelerdeki tetkik ve tedavi imkânlarının çeşitliliği bu tercihlerin nedeni olarak düşünülebilir.

Katılımcıların sağlık kuruluşu tercihlerinde yakınlık, kurumun donanımı ve randevu bulma imkânı öne çıkan etkenler olmuştur. Yapılan bir araştırmada katılımcıların ilk başvuracakları sağlık kuruluşu seçiminde %40 ile kurumun yakınlığı, %27 ile kurumun güvenilirliği, %18 ile teknik imkânların fazlalığı, %4 ile kurumda tanıdığı çalışan olması en önemli etken olmuştur (12). Bir başka araştırmada hastaların %30'u ASM olanaklarını yeterli bulmadıkları için, %10'u aile hekimini yeterli bulmadıkları için hastaneye başvurmayı tercih ettiğini belirtmiştir (13). Kurumun yakınlığı hastaların sağlık kurumu tercihinde önemli bir etken olarak görünmektedir. Birinci basamak sağlık kuruluşları sayıca çok olduklarından hastanelere göre bireylere daha yakın mesafede olma ihtimalleri daha yüksektir. Hastaların tercihlerine bu durum yansımamaktadır. Bunda aile hekimlerinin adrese dayalı belirlenme zorunluluğu bulunmaması etkili olmuş olabilir. Kurumdaki donanım da bir diğer önemli etkidir. Hastaların ASM'lerde daha detaylı tetkikler veya işlemlerle ilgili beklentisi bulunduğu söylenebilir.

Katılımcıların %76,8'i son bir yıl içinde ASM'ye başvurduğunu belirtmiştir. Yapılan iki farklı araştırmada katılımcıların %8'inin hiç aile hekimine başvurmadığı belirtilmiştir (14, 13). Bir başka çalışmada katılımcıların %76'sının aile hekimine başvurduğu

bildirilmiştir (12). Hastaların önemli bir kısmı aile hekimlerine hiç başvurmamaktadır. Bunların bir kısmı sağlık sorunu yaşamamış olanlardan oluşabilir. Ancak herhangi bir sağlık sorununda ASM'yi hiç tercih etmeyenler de bu kesimde yer almıştır. Sağlıklı kişilere yapılan izlemler ve kronik hastalık taramaları gibi işlemler için de bu kişiler ya ASM'lere davet edilmemiş ya da çağırılırsalar da başvurmamış olabilirler.

Katılımcıların ASM'ye başvuru sebepleri sorulduğunda muayene, enjeksiyon pansuman gibi işlemler ve kronik hastalık takibi öne çıkan başvuru sebepleri olmuştur. Kayseri'de yapılan bir araştırmada ASM'ye başvuru sebepleri %60 muayene, %56 ilaç yazdırma, %20 kontrol, %8 enjeksiyon pansuman gibi işlemler, %6 aşı yaptırma, %5 rapor alma olarak bildirilmiştir (12). Bir başka çalışmada ASM'ye başvuranların %50'sinin muayene olmak, %44'ünün reçete yazdırmak, %6'sının bağışıklama, %4'ünün sağlam çocuk izlemi, %1'inin gebelik izlemi, %0,6'sının aile planlaması yöntemi almak, %0,4'ünün aile planlaması danışmanlığı almak için başvurduğu bildirilmiştir (15). Araştırmamızda sağlık ocağı kullanımını sorgulamak için 40 yaş üstü bireyler araştırmaya dahil edilmiş ve son 1 yıllık sağlık hizmetleri değerlendirilmiştir. Bu yaş grubunda çocuk ve gebe izlemleri, bağışıklama gibi koruyucu sağlık hizmetleri daha az kullanılmaktadır. Bu sebeple de kişilerin ASM'lerden daha çok tedavi edici sağlık hizmetlerini alması beklenen bir bulgudur.

Katılımcıların yaklaşık %41,5'i daha önce aile hekimini değiştirdiğini belirtmiştir. Yapılan bir çalışmada katılımcıların %12'sinin daha önce aile hekimini değiştirdiği, %9'unun ise mevcut aile hekimini değiştirmeyi düşündüğü bildirilmiştir (12). Bir başka çalışmada kişilerin %5'i daha önce aile hekimini değiştirdiğini, %2'si de değiştirmeyi düşündüğünü belirtmiştir (16). Aile hekimini değiştirenlerin %55'i adres değişikliği sebebiyle aile hekimini değiştirdiğini belirtmiştir. Bunu hekimin ilgisiz olması ve hekimin talepleri yerine getirmemesi takip etmiştir. Bizim çalışmamızda aile hekimini değiştirenlerin oranı oldukça yüksektir. Ancak değişim sebeplerine bakıldığında çoğunluk zorunlu sebeplerden dolayı değiştirdiğini belirtmiştir.

Katılımcıların %78,8'i 2010 öncesi dönemde sağlık ocaklarına başvurmuş olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların yarısı

ASM'lerden aldığı hizmetin sağlık ocaklarından daha iyi olduğunu %40'ı ise sağlık ocağı ile ASM arasında fark olmadığını belirtmiştir. Yapılan bir başka çalışmada çalışmaya katılanların %76'sı aile hekimliğinin daha iyi olduğunu, %16'sı ise sağlık ocağı ile aile hekimliği arasında bir fark görmediğini belirtmiştir (17). Çivi ve ark. (1992) tarafından yapılan çalışmada kişilerin %60'ının sağlık hizmetlerinden memnun olmadığı bildirilmiştir (18). Aile hekimliği sisteminden memnun olanlar arasındaki farklılık çalışmanın yapıldığı zaman sebebiyle kişilerin sağlık ocağı dönemiyle bu günkü şartları karşılaştırmakta zorluk yaşamasından kaynaklanmış olabilir. Ancak her iki çalışmada da sağlık ocağı döneminde aldığı hizmetin daha iyi olduğunu belirtenler azınlıktadır.

Sağlık ocağı döneminde sağlık ocaklarını ilk başvuracakları sağlık kuruluşu olarak sık ve çok sık tercih ettiğini belirtenlerin oranı %22 olmuştur. Sağlık ocağı döneminde yapılan bir araştırmada çalışmaya katılanların %71'i sağlık sorunu yaşadığında hastanelere, %17'si özel sağlık kuruluşlarına, %11'i sağlık ocağına başvurduklarını belirtmiştir (18). Kişilerin birinci basamak sağlık kuruluşu tercihleri zaman içinde az da olsa artış göstermiştir.

Katılımcıların EUROPEP ölçeğinden aldıkları puan ortancası 3,62 olarak tespit edilmiştir. Aynı ölçek kullanılarak yapılan bir çalışmada katılımcıların ortalama puanları 4,06 (19), diğer bir çalışmada ise 4,37 (20) olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada diğer çalışmalara göre ortalama memnuniyet düzeyi daha düşük bulunmuştur. Diğer çalışmalar sadece ASM'ye başvuranlar üzerinde yapılmıştır. Bu kişiler de ASM'lerden ve aile hekiminden memnun olan ve birinci basamağı tercih eden kişileri daha fazla içermiş olabilir. Ayrıca bizim çalışmamızda yalnızca 40 yaş üstü bireylerin alınması da bir diğer farklılık kaynağı olabilir.

Çocuk sahibi olanların memnuniyet düzeyleri olmayanlardan yüksektir. Çocuklar için sağlanan izlemler ve bağıışıklama hizmetleri kişilerin memnuniyet düzeyini olumlu etkilemiş olabilir.

Yapılan çok değişkenli regresyon analizinde kadınların memnuniyet düzeyi daha yüksek bulundu. Bostan ve Havvatlıoğlu (2014) tarafından yapılan çalışmada kadınların memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (20). Mete ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada ise cinsiyete göre farklılık bildirilmemiştir (17). Ardahan ve

ark. tarafından yapılan çok değişkenli analizlerde de cinsiyetin EUROPEP ölçeği puanı üzerinde etkisi bulunmamıştır (19). Kadınların ASM başvuruları erkeklerden daha yüksek olduğundan birinci basamak sağlık hizmetinden daha etkin yararlanmış olabilirler. Çocuklarda olduğu gibi kadınlarda da gebe ve lohusa izlemleri kişilerin aile hekimlerinden memnuniyetlerini artırmış olabilir.

Yapılan çok değişkenli regresyon analizinde evlilerin memnuniyet düzeyi daha düşük bulundu. Ardahan ve ark. tarafından yapılan çok değişkenli analizlerde ise medeni durum EUROPEP ölçek puanı üzerinde etkili bulunmamıştır (19). Evli bireylerin memnuniyet düzeyleri üzerinde aile planlaması danışmanlığı ve gebelik öncesi danışmanlık hizmetleri gibi etkenlerin de rolü olabilir. Bireylerin bu konuda beklentileri ASM'lerde yeterince karşılanamamış olup daha düşük memnuniyet düzeylerine sebep olmuş olabilir.

Sağlık sorunu olduğunda ilk başvuracağı kurumun ASM olduğunu belirtenlerin memnuniyet düzeyleri diğer kurumları tercih edenlerden yüksektir. Malatya'da yapılan bir çalışmada son 1 yıl içinde aile hekimine başvuruda bulunanların memnuniyet düzeyleri hiç başvurmayanlardan yüksek bulunmuştur (17). Kişilerin memnuniyet düzeylerinin sağlık kurumu tercihlerini etkilediği söylenebilir.

Kadınların hem sağlık kurumu hem de ASM başvuru sayıları daha yüksektir. Edirne'de yapılan bir çalışmada da benzer şekilde kadınların sağlık kuruluşu ve ASM başvuru sayıları erkeklerden yüksek bulunmuştur (21). Kayseri'de yapılan bir çalışmada da benzer şekilde kadınların ASM başvuru sayıları yüksek bulunmuştur (22). Kadınların gebelik sebebiyle daha fazla izlenmeleri bu durumun bir sebebi olabilir. Kadınlarda çalışmayanların oranı daha yüksek olabilir. Bu sebeple sağlık sorunları olduğunda hekime daha kolay başvuruyor olabilirler. Bunun yanında kadınlar sağlık sorunlarını daha ciddiye alarak daha sık başvuruyor olabilir.

Çocuğu olanların hem sağlık kurumu hem de ASM başvuru sayıları daha yüksektir. Edirne'de yapılan bir çalışmada da benzer şekilde çocuk sahibi olanların sağlık kuruluşu ve ASM başvuru sayıları çocuk sahibi olmayanlardan yüksek bulunmuştur (21). Çocuklarda daha sık izlemlerin bulunması, bağıışıklama yapılması ve yetişkinlere göre

daha sık enfeksiyon geçirmeleri bunun sebebi olarak yorumlanabilir.

Çalışmanın başlıca kısıtlılığı olasılıklı örnekleme yöntemi kullanılmamış olmasıdır. Aile hekimliği uygulamasının başlamasının üzerinden uzun bir süre geçtiği için sağlık

ocağı ile ASM'lerin karşılaştırılmasında hafıza faktörü etkili olmuştur. Çalışmaya yalnızca 40 yaş üstü bireyler alındığından sonuçlar toplumun tümüne genellenemeyecektir.

Sonuç ve Öneriler

Katılımcıların çoğu sağlık sorunu yaşadığında ilk tercih edeceği sağlık kuruluşlarının ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşları veya acil servisler olacağını belirtmiştir. Kişilerin sağlık kuruluşu başvuru tercihlerinde en önemli etkenler kurumun yakınlığı, donanımı ve kurumda randevu bulma imkânları olmuştur. Sayıca daha fazla birinci basamak sağlık kuruluşu bulunması buralara erişimi kolaylaştırarak bireylerin birinci basamak tercihini artıracaktır. Ayrıca birinci basamak sağlık kuruluşlarında yapılan tetkik ve tedavilerin kapsamının genişletilmesi kişileri hastaneler yerine birinci basamağı tercih etmesini sağlayacaktır. Aile hekimlerinin sayıca artması ve aile hekimi başına düşen nüfusun azalması da kişilerin daha hızlı hizmet almalarını sağlayarak aile hekimlerine başvuruları artıracaktır. Sevk sistemi gibi kişilerin doğrudan ikinci ve

üçüncü basamak kurumlara başvurularını kısıtlayıcı tedbirler de gündeme alınmalıdır.

İlk başvuruda ASM tercih edenlerin aile hekimlerinden memnuniyetlerinin daha yüksek saptanmış olması birinci basamaktan memnuniyet düzeyi yüksek olan kişilerin buraları daha fazla tercih ettiğini göstermektedir. Kişilerin aile hekimlerinden ve ASM'lerden memnuniyet düzeyleri takip edilmelidir.

Kadınların, bekârların ve çocuk sahibi olanların memnuniyet düzeyleri daha yüksek saptanmıştır. Düşük memnuniyet düzeylerinin saptandığı gruplarda sebepleri araştırılmalı ve ortadan kaldırılmalıdır.

Çıkar çatışması

Bu araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırma için finansal desteğe başvurulmamıştır.

Kaynaklar

1. Öztekin Z, Üner S, Eren N. Sağlık Hizmetleri ve Sağlık Yönetimi. Akın L, Güler Ç. (Ed.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler. 3. Basım. Hacettepe Üniversitesi. Ankara. 2015 s. 1480-527.
2. Starfield B. The Effectiveness of Primary Health Care. Lakhani M, Southgate L. (Ed.) A Celebration of General Practice. Oxon: Radcliffe Publishing, 2003. s. 19-36.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlıkta Dönüşüm. Ankara. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2003.
4. Ayhan Başer D, Kahveci R, Koç M, Kasım İ, Şencan İ, Özkara A. Etkin sağlık sistemleri için güçlü birinci basamak. Ankara Med J. 2015;15(1):26-35. doi:10.17098/amj.47853.
5. Macinko J, Starfield B, Shi L. The contribution of primary care systems to health outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries, 1970-98. Health Services Research. 2003; 38(3): 831-65. doi:10.1111/1475-6773.00149.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022 Haber Bülteni. Ankara. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2023.
7. Ware JE Jr, Snyder MK, Wright WR, Davies AR. Defining and measuring patient satisfaction with medical care. Eval Program Plann. 1983; 6(3-4): 247-63. doi:10.1016/0149-7189(83)90005-8.
8. Aharony L, Strasser S. Patient satisfaction: what we know about and what we still need to explore. Med Care Rev. 1993;50(1):49-79. doi:10.1177/002570879305000104.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021. Ankara. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2023.
10. Aktürk Z, Dagdeviren H, Şahin E, Özer C, Yaman H, Göktaş O ve ark. Hastalar hekimleri değerlendiriyor: Europep ölçeği. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2002;16(3):153-60.
11. Özdemir M, Koçoğlu F. Sivas İlinde Aile Hekimliği Modelinin Değerlendirilmesi. Ahi Evran Med J. 2019;3(2):59-65.
12. Çetinkaya F, Baykan Z, Naçar M. Yetişkinlerin aile hekimliği uygulaması ile ilgili düşünceleri ve aile hekimlerine başvuru durumu. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2013;12(1):49-56.
13. İnci H, Çalış ŞÖ, Tarakçı A, Tontak S, Ertinmaz Özkan A, et al. Dahiliye polikliniğine başvuran hastaların aile sağlığı merkezini kullanma durumları. Unika Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;2(3):321-31. doi: 10.47327/unikasaglik.67.
14. Güven EA, Aycan S. Ankara'da bir üniversite hastanesine başvuranların mevcut aile hekimliği sistemi ve sevk uygulaması hakkında düşünceleri. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2018;3(3):25-36.
15. Aycan S, Özkan S, Avcı E, Özdemirhan T, Çivil E. Ankara il merkezinde bazı aile sağlığı merkezlerine başvuran on sekiz yaş üstü kişilerin aile hekimliği uygulamasına ilişkin bilgi, tutum ve memnuniyet değerlendirmesi. Toplum ve Hekim. 2012;27(6):449-55.
16. Yıldız A, Şahin T. Aile hekimliği uygulamasının birey perspektifinden değerlendirilmesi: Bitlis ilinde bir araştırma. Karya J Health Sci. 2022;3(3):290-6. doi:10.52831/kjhs.1159842.
17. Mete B, Pehlivan E, Tekin Ç, Nacar E, Ünver E, Baran A. Malatya il merkezinde aile hekimliği hizmetinden yararlanan yetişkinlerin memnuniyet düzeyleri ve etkileyen faktörler. Medicine Science. 2015;4(4):2721-31. doi:10.21560/spcd.v18i38117.346003.
18. Çivi S, Yaycı M, Şahin TK. Toplumumuzun sağlık hizmetlerinden beklentileri. S.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 1992;8(3):339-43.
19. Ardahan M, Arabacı Z, Saka MC. Bir aile sağlığı merkezine başvuran hastaların memnuniyet düzeyleri ve etkileyen faktörler. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi. 2018;18(40):53-70. doi:10.21560/spcd.v18i38117.346003.
20. Bostan S, Havvatoğlu K. EUROPEP aile hekimliği memnuniyeti ölçeğine göre Gümüşhane aile hekimliği memnuniyet araştırması. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;3(4):1067-78.
21. Turgu S, Öztora S, Çaylan A, Dağdeviren HN. Birinci basamakta hasta memnuniyeti ve hekim iş doyumunu ile ilişkisi. Türk Aile Hek Derg. 2018; 22(2): 78-91. doi:10.15511/tahd.18.00278.
22. Durmuş H, Timur A, Yıldız S, Çetinkaya F. Erciyes Üniversitesi Hastanesi polikliniklerine başvuran hastaların aile hekimliği uygulamasından memnuniyet durumu. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2018;22(1):2-11. doi:10.15511/tahd.18.

HATAY DEFNE BELEDİYESİ ÇÖP İŞÇİLERİNDE ENTEROBIUS VERMICULARIS VE BAĞIRSAK PARAZİTLERİ ARAŞTIRILMASI



Investigation of *Enterobius vermicularis* and intestinal parasites in Hatay Defne municipality garbage workers

Gülnaz ÇULHA¹, Nazan SAVAŞ², Tuğba KAYA¹, Ceren ÜNAL¹

Özet

Araştırmada Hatay'ın Defne İlçe Belediyesinde çalışan çöp işçilerinde *Enterobius vermicularis* ve bağırsak parazitlerinin araştırılması amaçlanmıştır. Kesitsel nitelikte olan araştırmanın evreni 85 çöp işçisi olup, örnek seçilmemiş, 78 (%91,7) işçi araştırmaya katılmıştır. Öncelikle Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çalışan 200 işçiye hijyen eğitimi verilmiş, ardından örneklerin doğru alınmasıyla ilgili eğitim yapılmıştır. Bağırsak parazitlerinin dağılımını etkileyebilecek durumları sorgulayan anket uygulanmıştır. Alınan örnekler Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı laboratuvarında incelenmiş, dışkıda nativ-lugol yöntemi ve modifiye formol-etil asetat sedimentasyon yöntemi kullanılarak bağırsak parazitlerinin, selofan bant yöntemi ile de *Enterobius vermicularis* varlığı araştırılmıştır. Ki-kare ve Mann Whitney-U testleri kullanılmış, $p < 0,05$ önemli kabul edilmiştir. İncelenen 78 dışkı ve selofanlı bant örneğinin %17,16'sında (22) bağırsak parazitleri tespit edilmiştir. *Entamoeba coli* (1), *Entamoeba histolytica/dispar* (1), *Dicrocoelium dentriticum* (4), *Enterobius vermicularis* (1), *Blastocystis spp.* (10) ve 5 kişide birden fazla parazit bir arada görülmüştür; *Blastocystis spp.* ve *Enterobius vermicularis* (1), *Entamoeba coli* ve *Blastocystis spp.* (1), *Iodomoeba butschlii* ve *Blastocystis spp.* (1), *Enterobius vermicularis* ve *Entamoeba histolytica/dispar* (1), *Enterobius vermicularis*, *Taenia spp.* ve *Blastocystis spp.* (1). Çöp işçilerinin yaklaşık altıda birinde bağırsak paraziti yumurtası ve kisti saptanmıştır. Çöp işçilerinin çalışma ve yaşam biçimlerinin iyileştirilmesine yönelik eğitimsel ve fiziksel faaliyetler yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Bağırsak parazitleri, çöp işçileri, Hatay.

Abstract

The research aimed to investigate *Enterobius vermicularis* and intestinal parasites among waste workers employed by the Defne District Municipality in Hatay. The study, of a cross-sectional nature, included a population of 85 waste workers, with 78 (91.7%) actively participating in the research. Initially, 200 workers employed in the Cleaning Works Directorate received hygiene training, followed by specific training for waste workers on the proper collection of samples. A questionnaire was administered to explore conditions that could influence the distribution of intestinal parasites. Samples were examined at the Hatay Mustafa Kemal University Department of Medical Parasitology laboratory using the nativ-lugol method and the modified formol-ethyl acetate sedimentation method for intestinal parasites. Additionally, the cellophane tape method was used to investigate the presence of *Enterobius vermicularis*. Chi-square and Mann Whitney-U tests were employed, with $p < 0.05$ considered statistically significant. Intestinal parasites were detected in 17.16% (22) of the 78 examined fecal and cellophane tape samples. Various parasites were observed in 5 individuals, including *Blastocystis spp.* and *Enterobius vermicularis* (1), *Entamoeba coli* and *Blastocystis spp.* (1), *Iodomoeba butschlii* and *Blastocystis spp.* (1), *Enterobius vermicularis* and *Entamoeba histolytica/dispar* (1), and *Enterobius vermicularis*, *Taenia spp.* and *Blastocystis spp.* (1). Intestinal parasite eggs and cysts were identified in approximately one-sixth of waste workers. Educational and physical activities should be implemented to improve the working and living conditions of waste workers.

Keywords: Intestinal parasites, waste workers, Hatay.

1-Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Parazitoloji Ana Bilim Dalı. Hatay, Türkiye.

2-Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Hatay, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Dr. Ceren ÜNAL

e-posta / e-mail: crnun19@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 15.03.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 20.05.2024

ORCID: Gülnaz ÇULHA : 0000-0003-1034-132X

Nazan SAVAŞ : 0000-0003-1427-6959

Tuğba KAYA : 0000-0001-7612-5414

Ceren ÜNAL : 0009-0000-2191-4950

*Araştırma 23. Ulusal Parazitoloji Kongresi, 30 Ekim-3 Kasım Antalya Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Çulha G, Savaş N, Kaya T, Ünal C. Hatay Defne belediyesi çöp işçilerinde *Enterobius vermicularis* ve bağırsak parazitleri araştırılması. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2):163-73.

Giriş

Dünya çapında yılda yaklaşık 1,3 milyar ton katı atık üretilmektedir. Toplum için endişe kaynağı olan katı atık hacminin 2025 yılına kadar yılda 2,2 milyar tona ulaşması beklenmektedir. Evler ve ticari kuruluşların ürettiği, yerel yönetim organları tarafından toplanan atıklar, her türden katı atığı içermektedir (1). Kentlerde meydana gelen atık miktarı bölgesel tüketim alışkanlığına ve nüfus yoğunluğuna göre değişmektedir. Oluşan atık miktarı teknolojik gelişim, nüfus, iklim, bölgesel kalkınma, tüketim alışkanlıkları ve yaşam biçimine bağlı olarak değişmektedir (2). Toplumun kontrolsüz ve bilinçsiz bir şekilde çöp atması atık toplayıcı sayısının gün geçtikçe artması ve çalışanların korunmasız bir şekilde çöpleri toplaması ve bu esnada gereken hijyeni sağlayamamalarından dolayı direkt olarak fekal oral yolla bulaşan bazı parazitler hastalıklara yakalanma riskini yükseltir. Halk sağlığı sorunu oluşturan bu kirlilikten en fazla katı atık toplayıcıları ve belediye çöp işçileri etkilenmektedir.

Çöp işçileri, sanitasyon zincirinin farklı basamaklarında yer alan bir alandaki temizlik ve boşaltma işlemlerinden sorumlu kişilerdir. Hastanelerde, okullarda, evlerde ve birçok ortamda güvenli sanitasyon hizmetlerinin devam etmesi, halk sağlığının korunması açısından büyük öneme sahiptir (3). Geri dönüşüm ve atık ayrıştırma tesislerinde çalışan işçiler, geniş bir alanda çeşitli kimyasal ve biyolojik ajanlarla çalıştıkları için atık kaynaklı toksik ürün ve mikroorganizmalara maruz kalarak diğer meslek gruplarına göre daha fazla sağlık sorunu ile karşılaşma riski taşımaktadırlar (4, 5). Yoksulluk, kötü beslenme, hastalık, kötü barınma, göç, çocuk işçiliği, ayrımcılık, sosyal damgalama, toplumsal ihmal gibi faktörler hastalıklara yakalanma riskini artırmaktadır (3). Çalışanlar için riskler; patojenleri soluma, dışkı ve idrarla kontamine besinlerin tüketimi, günlük aktiviteler esnasında kontamine kaynaklarla cildin ve ellerin teması ardından ağız ve çevresine teması olasılıkları arasında yer almaktadır (5).

Gelişmekte olan ülkelerde ve şehirlerde yaşayan nüfusun üçte biri, parazit enfeksiyonlarına elverişli çevresel koşullarda yaşamaktadır. Özellikle bu bölgelerde, bağırsak paraziti enfeksiyonları, ciddi morbidite ile ilişkilendirilerek dünya genelinde yaygın bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Dünya genelinde giardiasis, amoebiasis, askariasis, trihuriasis ve kancalı kurt enfeksiyonları bağırsak paraziti hastalıkları arasında en yaygın olanlardır. Bu durum sosyo-ekonomik düzey, yetersiz tıbbi bakım, kötü sanitasyon ve güvenli içme suyuna erişimdeki zorluklarla yakından ilişkilidir (6). Ülkemizde parazitler hastalıklarının görülme sıklığı ile ilgili güncel epidemiyolojik araştırmalar yeterli olmamakla birlikte laboratuvar kayıtlarına dayalı yapılan çalışmalarda batı ve doğu bölgeler arasında bağırsak parazitinin görülme sıklığı açısından batıdan doğuya gidildikçe bir artış olduğu görülmektedir (7).

Fekal-oral yolla bulaşan bağırsak parazitlerinin yumurta ve kistlerinin doğrudan veya besin yoluyla alınımı ve insandan insana geçtiği bilinmektedir. Enfeksiyonlar asemptomatik olabilmektedir. Belirtisiz seyreden enfeksiyonlar yayılımı daha önemli bir etken oluşturmaktadır. Bağırsak parazitlerinin semptomları genellikle karın ağrısı, kabızlık, ishal, gece altını ıslatma, baş dönmesi, bulantı, kusma, eklem ağrıları, gece ağızdan salya akması, ateş, sinirlilik hali, burunda ve anüs çevresinde kaşıntıdır (4).

Belediye temizlik işçilerinde dışkı-ağız yoluyla hastalık yapıcı mikroorganizmaların vücuda girmesi, yerleşmesi ve çoğalması gibi etkenlerle karşılaşma olasılığının yüksek olmasından ve konuyla ilgili bölgemizde daha önce epidemiyolojik bir araştırmanın literatürde bulunmamasından dolayı bu araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur (3). Araştırmada Hatay'ın merkez Defne ilçesi Belediyesi'nde çalışan temizlik işçilerinde bağırsak parazitlerinin incelenmesi ve ilişkili sosyodemografik risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma kesitsel nitelikte bir çalışmadır ve araştırma evreni Haziran 2022 tarihinde Hatay'ın Defne ilçesi, Defne Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çalışan 85 çöp işçisi bulunmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi. Araştırmaya dışkı ve selofanlı bant örnekleri getiren yaşları 31-63 arasında değişen 78 (%91,7) erkek çöp işçisi katıldı. Dışkı örnekleri nativ-lugol ve modifiye formol-etil asetat sedimantasyon yöntemi kullanılarak incelendi.

Çalışma Popülasyonu

Çalışmada öncelikle Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çalışan 200 personele hijyen, el yıkama ve bağırsak parazitleri ile ilgili eğitim yapıldı. Ardından başka bir oturumda 85 çöp işçisine numunelerin nasıl alınacağı ile ilgili eğitim verildi ve numune alım materyalleri dağıtıldı. Numune getiren 78 çöp işçisinden imzalı onam beyanı alınarak, araştırmaya dahil edildi.

Anket formu

Araştırma grubuna adı soyadı, telefon numarası, doğum tarihi, cinsiyet, kan grubu, boy, kilo, oturduğu adres, yaşam alanı (kentsel, kırsal), medeni hali, ailedeki birey sayısı, çocuk sayısı, eğitim durumu, aile bireylerinde herhangi bir şikayet, çalışırken maske kullanımı, eldiven kullanımı, içme suyu (şebeke suyu, hazır su), el yıkama alışkanlığı, tuvalet sonrası temizlik alışkanlığı, tuvalet (kanalizasyona bağlı- kanalizasyona bağlı değil), oturduğu ev, hayvan besleme durumu (hangisi), bilinen kronik hastalık durumu (hangisi), devamlı kullandığı ilaç (hangisi), daha önce paraziter hastalık şikayeti, halsizlik, sürekli yorgun hissetme, kilo kaybı, karın ağrısı, bulantı, kusma, ishal, burun kaşınması, ağızdan salya gelmesi, gece uyurken dış gıcırdatma, perianal kaşıntı gibi şikayetlerinin olup olmadığına dair soruları içeren araştırmacılar tarafından geliştirilen anket uygulandı.

Parazitolojik İnceleme

Katılımcılara dışkı kabı ve 10 mL'lik, %10'luk formol içeren kapağı sıkıca

kapatılmış plastik şişeler dağıtıldı. Her bir katılımcı tarafından dışkı kabı ve formol içeren şişelere gaita örnekleri alınması istendi. %10'luk formol, helmint yumurtaları ve protozoa kistlerinin korunarak daha sonra dışkı örnekleri incelenmesi için kullanıldı. *Enterobius vermicularis* yumurtalarını tespit edebilmek için selofanlı bantlar dağıtıldı. Katılımcılardan, dışkı örnekleri ve selofanlı bant örnekleri incelenmek üzere toplandı.

Modifiye Formol-Etil Asetat Sedimantasyon Yöntemi

Katılımcıların getirdikleri ve içerisinde %10'luk formol bulunan dışkı örneklerinden 1-1,5 gr falkon tüplerine alındı. 10 mL %10 formol eklendi. Fiksasyon için yaklaşık 30 dakika beklendi. İki tabakalı gazlı bez kullanılarak süspansiyon başka bir kaba süzüldü. Elde edilen süzüntü 15 ml'lik konik santrifüj tüpüne aktarıldı. Süspansiyona 3 ml etil asetat eklendi ve tüpün ağzı sıkıca kapatılarak yaklaşık 30 saniye çalkalandı. Süspansiyon, 2-3 dakika 500 X g'de santrifüj edildi. Santrifüjden çıkarılan tüpte 4 tabaka gözlemlendi. Tüpün yüzündeki artıklar ve üstteki süspansiyon bir pipet yardımıyla karıştırılıp döküldü ve dipte bulunan çökeltiden pipet kullanılarak birkaç damla alınıp, incelendi (8).

Dışkı Örneğinden DNA İzolasyonu ve Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR)

Formol içermeyen dışkı kabında getirilen katılımcı dışkı örnekleri -20 °C'de muhafaza edildi. *Enterobius vermicularis* yumurtası görülen katılımcıların dışkı örneklerinde *Dientamoeba fragilis* varlığı araştırmak amacıyla DNA izolasyonu yapıldı. Ticari DNA izolasyon kiti (QIAamp DNA stool mini, Qiagen, Almanya) kullanılarak üretici firmanın önerdiği protokol doğrultusunda DNA izolasyonu yapıldı. Elde edilen DNA'lar DF400 (Forward 5-TATCGGAGGTGGTAATGACC-3) ve DF1250 (Reverse 5'-CATCTTCCTCCTGCTTAGACG-3') primerleri kullanılarak PZR analizi

gerçekleştirildi ve PZR ürünleri % 1,5 agaroz jelde yürütüldü (9).

Veri Analizi

İstatistiksel analizlerde SPSS V.25 paket programından yararlanılarak, tanımlayıcı istatistik, Ki-kare ve Mann Whitney-U testleri kullanıldı. $p < 0,05$ önemli kabul edildi.

Bulgular

İncelenen 78 dışkı örneği ve selofanlı bant örneğinin 22'sinde (%17,16) bağırsak parazitleri tespit edildi. *Entamoeba coli* 1 (%4,54) kişide, *Entamoeba histolytica/dispar* 1 (%4,54) kişide, *Dicrocoelium dentriticum* 4 (%18,18) kişide, *Enterobius vermicularis* 1 (%4,54) kişide, *Blastocystis spp.* 10 (%45,45) kişide olmak üzere inceleme sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur. 5 kişide birden fazla parazit bir arada görüldü; *Blastocystis spp.* ve *Enterobius vermicularis* 1 (%4,54) kişide, *Entamoeba coli* ve *Blastocystis spp.* 1 (%4,54) kişide, *Iodamoeba butschlii* ve *Blastocystis spp.* 1 (%4,54) kişide, *Enterobius vermicularis* ve *Entamoeba histolytica/dispar* 1 (%4,54) kişide,

Etik Kurul İzin Bilgisi

Araştırma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ) Bilimsel Araştırma Projeler (BAP) Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. (Proje numarası "22.GAP.044"). Ayrıca araştırma için HMKÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (Etik Kurul Karar No: 06.06.2022/01 Nolu karar) ve Defne Belediyesi'nden gerekli izinler alındı.

Enterobius vermicularis, *Taenia spp.* ve *Blastocystis spp.* 1 (%4,54) kişide olmak üzere Tablo 2'de sunulmuştur.

Gözlenen *Taenia spp.* yumurtası, *Entamoeba coli* kisti ve *Hymenolepis nana* yumurtaları Şekil 1, 2 ve 3'de sunuldu.

Selofanlı bant yöntemiyle dört (%5,13) işçide *Enterobius vermicularis* yumurtası görüldü (Şekil 4).

Pozitif olan işçilerin gaita örnekleri PZR yöntemi ile incelendiğinde bir örnekte 863bp büyüklüğünde amplifikasyon görüldü ve *Dientamoeba fragilis* açısından pozitif olduğu belirlendi (Şekil 5).

Tablo 1: Saptanan parazitlerin türlere göre dağılımı.

Parazit türü	Sayı	Yüzde
<i>Entamoeba coli</i>	1	4,54
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	1	4,54
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	4	18,18
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	4,54
<i>Blastocystis hominis</i>	10	45,45

Tablo 2: Bir arada görülen parazitlerin türlere göre dağılımı.

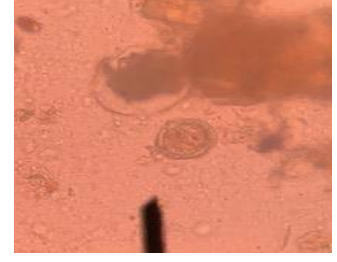
Parazit türleri	Sayı	Yüzde
<i>Blastocystis hominis</i> ve <i>Enterobius vermicularis</i>	1	4,54
<i>Blastocystis hominis</i> ve <i>Entamoeba coli</i>	1	4,54
<i>Blastocystis hominis</i> ve <i>Iodamoeba butschlii</i>	1	4,54
<i>Entamoeba histolytica</i> ve <i>Enterobius vermicularis</i>	1	4,54
<i>Taenia spp.</i> , <i>Blastocystis hominis</i> , ve <i>Enterobius vermicularis</i>	1	4,54



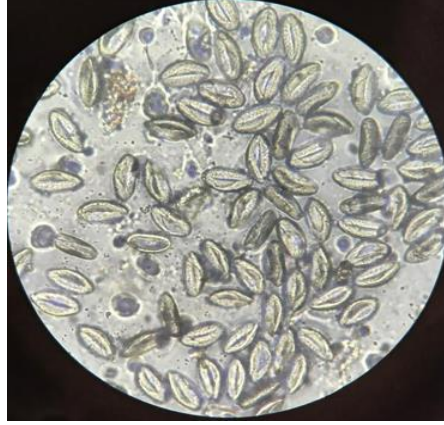
Şekil 1: *Taenia spp.* yumurtası.



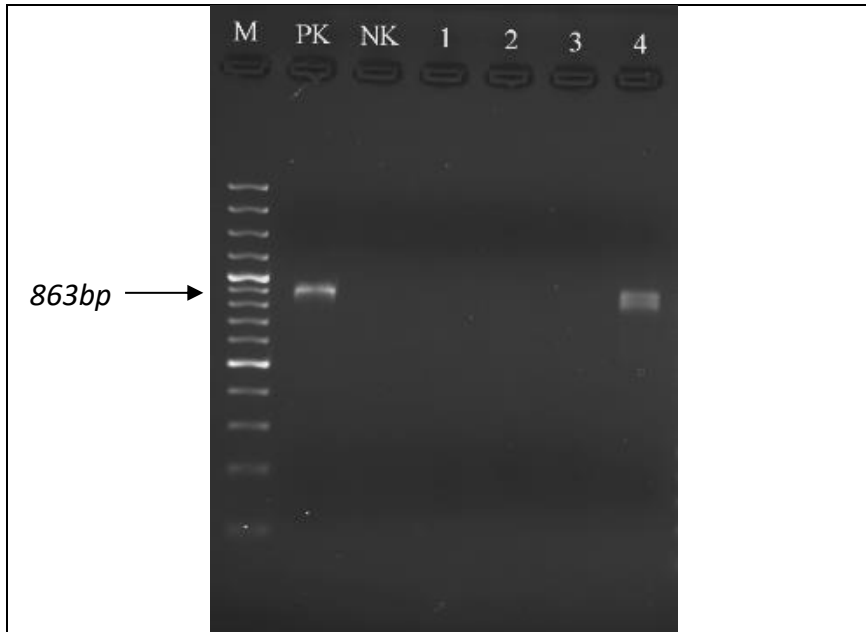
Şekil 2: *Entamoeba coli* kisti.



Şekil 3: *Hymenolepis nana* yumurtası.



Şekil 4: *Enterobius vermicularis* yumurtası (40X).



Şekil 5: DNA'sı saptanan *Dientamoeba fragilis* PZR ürünün Agaroz jelde 863bp'de ki görüntüsü (M: 100'lük Marker, 1, 2, 3, 4: Çöp işçilerine ait PZR ürünleri).

Araştırma grubunun en küçüğü 30, en büyüğü 63 yaşında olup, yaş ortalaması $46,27 \pm 7,81$ 'di. Bağırsak paraziti bulunan işçilerin yaş ortalaması $46,25 \pm 7,80$ iken, bağırsak paraziti bulunmayan işçilerin $44,46 \pm 7,83$ 'dü ($p > 0,05$).

Anket yanıtlarına göre çöp işçilerinin sosyodemografik özellikleri, hijyen

alışkanlıkları, bazı yaşam ve çalışma biçimleri ile bağırsak parazitiyle ilişkili şikayet durumları Tablo 3 ve 4'de gösterildi. Çöp işçilerinin %91,0'ı el yıkama ve %95'i de tuvalet sonrası temizlik alışkanlığı olduğunu, %97,4'ü sabun kullandığını belirtti.

Tablo 3: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.

Sosyodemografik Özellik	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kız	-	-
Erkek	78	100,0
Yaşam alanı		
Kırsal	50	0,64
Kentsel	28	0,36
Öğrenim durumu		
Okur-yazar değil	1	0,01
Okur-yazar	30	0,39
İlkokul	40	0,51
Ortaokul	5	0,06
Lise	2	0,03
Üniversite	-	-
Eşinin öğrenim durumu		
Okur-yazar değil	5	0,06
Okur-yazar	11	0,14
İlkokul	48	0,62
Ortaokul	10	0,13
Lise	3	0,04
Üniversite	1	0,01
Çalışırken maske kullanımı		
Var	55	0,71
Yok	16	0,20
Cevap vermeyenler	7	0,09
Çalışırken eldiven kullanımı		
Var	58	0,74
Yok	13	0,17
Cevap vermeyenler	7	0,09
El yıkama alışkanlığı		
Var	71	0,91
Yok	1	0,01
Cevap vermeyenler	6	0,08
Tuvalet sonrası temizlik alışkanlığı		
Var	74	0,95
Yok	1	0,01
Cevap vermeyenler	3	0,04
Oturduğu ev		
Apartman	27	0,35
Bahçeli	45	0,58
Cevap vermeyenler	6	0,08
Hayvan besleme durumu		
Var	17	0,22

Yok	56	0,72
Cevap vermeyenler	5	0,06
Bilinen kronik hastalık durumu		
Var	21	0,27
Yok	52	0,67
Cevap vermeyenler	5	0,06
Daha önce paraziter hastalık şikayeti		
Var	4	0,051
Yok	69	0,885
Cevap vermeyenler	5	0,064

Tablo 4: Çöp işçilerine ait paraziter hastalık şikayetleri.

Şikayetler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Halsizlik		
Var	8	0,10
Yok	64	0,82
Cevap vermeyenler	6	0,08
Sürekli yorgun hissetme		
Var	12	0,15
Yok	60	0,77
Cevap vermeyenler	6	0,08
Kilo kaybı		
Var	4	0,051
Yok	68	0,872
Cevap vermeyenler	6	0,077
Karın ağrısı		
Var	7	0,09
Yok	64	0,82
Cevap vermeyenler	7	0,09
Bulantı, kusma		
Var	5	0,06
Yok	67	0,86
Cevap vermeyenler	6	0,08
İshal		
Var	6	0,08
Yok	66	0,84
Cevap vermeyenler	6	0,08
Burun kaşınması		
Var	3	0,04
Yok	69	0,88
Cevap vermeyenler	6	0,08
Ağızdan salya gelmesi		
Var	5	0,06
Yok	67	0,86
Cevap vermeyenler	6	0,08
Gece uyurken diş gıcırdatma		
Var	5	0,06
Yok	67	0,86
Cevap vermeyenler	6	0,08
Perianal kaşıntı		
Var	-	-
Yok	70	0,90
Cevap vermeyenler	8	0,10

Bağırsak paraziti saptanan işçilerin ailesindeki ortalama birey sayısı 4,18 iken, parazit saptanmayan işçilerin 4,48'di ($p>0,05$). Ayrıca bağırsak paraziti saptanan işçilerin ortalama çocuk sayısı 2,55 iken, parazit saptanmayan işçilerin 2,51'di ($p>0,05$). Bekar işçilerin %27,3'ünde bağırsak paraziti tespit edilirken, evli işçilerin %28,4'ünde tespit edildi ($p>0,05$). Öğrenim durumu ilkokul/okuryazar olmayanların %26,7'sinde bağırsak paraziti görülürken, ortaokul/lise olanların %40,0'ında bağırsak paraziti görüldü ($p>0,05$). Kentsel alanda yaşayan işçilerin %30,0'ında bağırsak paraziti görülürken, kırsal alanda yaşayan işçilerin %32,1'inde görüldü ($p>0,05$).

Paraziter hastalıklarda gözlenen halsizlik, yorgunluk, kilo kaybı, karın ağrısı, bulantı, kusma, ishal, burun kaşıntısı, ağızdan salya gelmesi ve perianal kaşıntı

şikayetlerinden en az biri olan işçi sayısı 19'du. Bu işçilerden 5'inde (%26,3) bağırsak paraziti saptanmış (3'ünde *Blastocystis hominis*, 2'sinde *Dicrocoelium dentriticum*) olup, herhangi bir semptomu olmayan 53 işçinin %32,1'inde bağırsak paraziti saptandı ($p>0,05$).

Yaşam koşulları bakımından; şebeke suyu içenler ile hazır su içenler arasında, bahçeli ev ile apartmanda oturanlar arasında, tuvaletleri kanalizasyona bağlı olanlarla olmayanlar arasında, hayvan besleyenler ile beslemeyenler arasında bağırsak paraziti görülmesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmadı ($p>0,05$).

Çalışma ortamı ve çalışma biçimi bakımından; çalışırken eldiven kullananlar ile kullanmayanlar arasında, maske kullananlarla kullanmayanlar arasında önemli farklılıklar saptanmadı ($p>0,05$).

Tartışma

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde her yıl ortalama olarak dünya nüfusunun %25'ini etkileyen parazitik enfeksiyonlar halk sağlığını olumsuz etkilemektedir. Sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim seviyesi düşük, alt yapısı yetersiz ülkelerde bağırsak parazitlerinin görülme oranı yüksektir. Bu oran iklim ve çevre şartları, nüfus artışı-azalışı, beslenme ve temizlik alışkanlığı, yetersiz ve kontamine su kullanım durumuna göre değişmektedir (3, 4, 10).

Atıklar organik ve inorganik maddelerden oluşur. Katı atıklar doğaya ve kaynağa bağlı olarak; cam, plastik, metal, ahşap, kauçuk, kağıt, pil, deri, hurda malzemeleri, teneke kutular, tekstil atıkları, kişisel hijyen atıkları, boya kapları, yanıcı malzemeler, tıbbi atıklar, yıkım ve inşaat malzemeleri, hayvan ölüleri ve dışkıları veya gübreleşebilen gıda atıkları olmak üzere farklı gruplara ayrılmaktadır. Kentsel nüfusun artışıyla birlikte gıda ve temel hizmetlere olan ihtiyaç artmaktadır ve bu durum hanelerde üretilen atık miktarının artmasına neden olmaktadır (11, 12). Dünya üzerinde geniş çapta kirlilik

meydana getiren atıklar, insan sağlığını tehdit eden çevresel bir sorundur.

Türkiye'de 2006 yılında, Karaman ve ark. tarafından Malatya Belediyesi'nde çalışan temizlik işçilerinden örnekler alınarak bağırsak paraziti varlığı araştırılmıştır. Yapılan araştırmada süpürgeci, çöp toplayıcı, şoför ve yemekhane olmak üzere farklı meslek grupları dâhil edilmiş, 241 işçiden alınan dışkı ve selofanlı bant örneği incelenmiştir. %39,0'nda bağırsak paraziti görülmüş ve en sık 34 kişide *Entamoeba coli* parazitine rastlanmıştır. 75 çöp toplayıcısının %33,3'ünde bağırsak parazitleri saptanmıştır (13). Bizim yaptığımız çalışmada sadece çöp işçileri risk grubu olarak değerlendirilmiştir. 78 örneğin %17,16'sında bağırsak parazitleri görülmüştür. En sık görülen parazit 14 kişide *Blastocystis hominis*'tir ve ikinci sırada en sık görülen parazit 4 kişide *Enterobius vermicularis* saptanmıştır.

Çalışmamıza benzeyen araştırmalar genellikle yurtdışı kaynaklıdır. Mısır'da, 2016 yılında Eassa ve ark.'nın 346 belediye atık toplayıcısı üzerinde

yaptığı çalışmada %49,1'nde bağırsak paraziti tespit etmişlerdir ve enfeksiyon oluşturan risk faktörlerini mesleki faaliyetler gereği katı dışkı atığına doğrudan maruz kalma ile ilişkilendirmişlerdir (4). Orta batı Brezilya'da, 2017 yılında Júnior ve ark.'nın yaptığı araştırmada 66 atık toplayıcısından %43,9'unda bağırsak parazitleri görülmüştür (14). Bağırsak parazitleri ile enfekte bireylerde zihin ve beden gelişim geriliği görülmekte ve bununla birlikte iş gücünü olumsuz etkileyip toplum ekonomisinde gerileme görülmektedir. Bizim çalışmamızda taraması yapılan risk grubu olarak görülen belediye çöp işçilerinin %17,16'sında bir veya birden fazla bağırsak parazite rastlanmıştır.

Hatay ili iklim koşulları, coğrafik yapısı, altyapı sorunları halkın bağırsak parazitleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması ve ekonomik durumu gibi nedenler dolayısıyla bağırsak parazitleri için uygun ortam oluşturmaya elverişlidir. İlimizde Çulha tarafından 2005 yılının Eylül-Mayıs ayları arasında 3679 hastadan dışkı örneği alınarak yapılan araştırmada %21,0 oranında bağırsak parazitleri görülmüştür. *Giardia intestinalis* %31,5 oranında en sık görülen parazit olarak tespit edilmiştir (15). Çulha ve ark. Ocak 2006 – Mayıs 2010 tarihleri arasında yaptığı araştırmada Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesine başvuran 9421 hastanın dışkı örnekleri değerlendirmiş ve bunlardan %18,3'nde bağırsak paraziti saptamışlardır. En sık rastlanan parazit *Blastocystis hominis* %51 oranında bulunmuştur (16). Hatay'da bağırsak parazitlerinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde parazit görülme sıklığının %21,0'dan %18,3'e gerilediği belirlenmiştir. Bizim yaptığımız araştırmada daha önceki yıllarda yapılan çalışmalara yakın bir değer %17,16 görülmüştür ve en

sık rastlanan parazit yine *Blastocystis hominis* %63,61 oranında tespit edilmiştir.

Çöp işçilerinin %8,3'ünün örnek getirmemesi ve çalışmaya katılmayı reddetmesi, paraziter hastalıkların teşhisi ve kontrolünün önemini yeterince bilinmemesinden kaynaklandığını düşündürmüştür. Yapılan araştırmada her ne kadar anketlere verilen cevaplar ile anlamlı bir ilişki görülmemiş olsa da çalışanlar, kırsal alanda, bahçeli evde yaşamakta ve hayvan beslemektedir. Çoğu çalışanın bilinen kronik hastalığı mevcuttur. Gece diş gıcırdatma, ağızdan salya gelmesi ve halsizlik olmak üzere çeşitli klinik şikayetleri bulunmaktadır.

Belediye çöp işçilerinde; bağırsak paraziti enfeksiyonlarının prevalansı, yetersiz hijyen, sanitasyon tesislerinin eksikliği, kontamine ortamlara maruz kalma, gıda işleme ve imhası konusunda yetersiz bilgi gibi faktörler enfeksiyonun görülme oranını arttırmaktadır. Bağırsak paraziti enfeksiyonlarının kontrolü için uzun vadeli çözümler arasında atık su arıtma ve atık bertaraf tesisleri de dâhil olmak üzere uygun altyapının bulunmaması, atık işçileri arasında parazit enfeksiyonlarının gelişmesine ve yayılmasına katkıda bulunmaktadır. Atık toplama teknolojileri kontrol altına alınarak, halkın güvenli mesafede tutulması ve koruyucu giysi kullanılmasıyla katı atık yönetimi sağlanabilir; bu sayede iletim yollarındaki kesintiye uğrama riski azaltılabilir (4, 17). Ayrıca, çalışanların eldiven ve sabun kullanımına dikkat etmeleri, yemekten önce ve dışkılama sonrasında el yıkama gibi kişisel hijyen kurallarına uymaları da gereklidir (10). Atık işçilerinin sağlığını ve refahını sağlamak için bu sorunları ele almak ve onlara gerekli destek ve kaynakları sağlamak çok önemlidir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada çöp işçilerinin yaklaşık altıda birinde bağırsak paraziti saptandı. Çöpe maruz kalma ile parazit enfeksiyonun görülme sıklığı arasında bir ilişki olabileceği, çöp işçilerine erken tanı ve tedavi uygulanması için periyodik olarak taramaların yapılması ve konu ile ilgili

eğitim verilmesi gerektiği sonucuna varıldı. Ayrıca çalışmada çöp işçilerinde paraziter hastalıklar açısından farkındalık oluşturularak, pozitif saptanan bireyler tedavileri için yönlendirildi. Çeşitli paraziter enfeksiyonların ana kaynağı doğrudan çöpe maruz kalma olduğundan; uygun

kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması gerektiği bireylerin depolama, ayrıştırma, doğru atık yönetimi kurallarına uyarak paraziter hastalık risklerinin azaltılmasına ve çevre kirliliğinin engellenmesine katkı sağlayabilecekleri konusunda bilgilendirilmesi gereklidir.

Teşekkür: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anabilim Dalı'ndan *Dientamoeba fragilis* pozitif kontrol DNA örneklerini gönderen Prof. Dr. Hatice Ertabaklar'a, sağladığı katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Pereira-De-Paiva MH, Conceiçocalassa-Albuquerque M, Latham EE, Furtado-Bezerra C, Da-Silva-Sousa A, Cunha-E-Silva-De-Araújo L, et al. Occupational Hazards of Brazilian Solid Waste Workers: A Systematic Literature Review. *Revista Brasileira De Medicina Do Trabalho*. 2017;15(4):364.
2. Şükran E. Günümüzün Sürdürülebilir Enerjisi Kentsel Katı Atıklar ve Türkiye Potansiyeli. *Journal of the Institute of Science and Technology*. 2022;12(4):2396-407.
3. Oza HH, Lee MG, Boisson S, Pega F, Medlicott K, Clasen T. Occupational Health Outcomes Among Sanitation Workers: A Systematic Review And Meta-Analysis. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2022;240:113907.
4. Eassa SM, El-Wahab EWA, Lotfi SE, El Masry SA, Shatat HZ, Kotkat AM. Risk Factors Associated With Parasitic Infection Among Municipality Solid-Waste Workers in An Egyptian Community. *The Journal of Parasitology*. 2016;102(2):214-21.
5. Bischel HN, Caduff L, Schindelholz S, Kohn T, Julian TR. Health Risks for Sanitation Service Workers Along A Container-Based Urine Collection System and Resource Recovery Value Chain. *Environmental Science and Technology*. 2019;53(12):7055-67.
6. Abu-Madi MA, Behnke JM, Ismail A. Patterns of Infection With Intestinal Parasites in Qatar Among Food Handlers and Housemaids from Different Geographical Regions of Origin. *Acta Tropica*. 2008;106(3):213-20.
7. Gürbüz CE, Gülmez A, Özkoç S, İnceboz T, Miman Ö, Aksoy Ü, Delibaş SB. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2011-2018 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*. 2020;44(2):83-7.
8. Gözkenç N, Şahin I, Yazar S. Amibiyazis Tanısında Nativ-Lugol, Sedimentasyon ve Trikrom Boyama Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2007;16(1):49-56.
9. Yıldız İ, Ertuğ S, Tileklioğlu E, Malatyalı E, Güçlü Ö, Ertabaklar H. Investigation Of *Dientamoeba Fragilis* Frequency in Faecal Samples Of Patients with *Enterobius Vermicularis* Infection by Polymerase Chain Reaction. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2021;45(3):195.
10. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, Sanitation, Hygiene, and Soil-Transmitted Helminth Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plos Medicine*. 2014;11(3):E1001620.
11. Amadi A, Chukwumeka B, Obeten P. Prevalence of Human Intestinal Parasites, It's Detection on Dumpsite and Relationship with the Environmental Factors in Ogbo Hill, Aba, Eastern Nigeria. *Asuu Journal of Science; A Journal of Research and Development*. 2020;(7):12.
12. Hakan AK. Evsel Atık Toplamada Çalışma Koşulları ve Mesleki Risklerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi: Marmara Üniversitesi. 2022;29442863.
13. Karaman Ü, Atambay M, Aycan Ö, Yoloğlu S, Daldal N. Malatya Temizlik İşçilerinde Bağırsak Parazitlerinin

- Görülme Oranı. *Türkiye Parazitol Derg.* 2006;30(3):181-3.
14. Higa Júnior MG, Cardoso WM, Weis SMdS, França AdO, Pontes ERJC, Silva PVd, et al. *Intestinal Parasitism Among Waste Pickers in Mato Grosso do Sul, Midwest Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.* 2017;59:e87.
15. Çulha G. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi.* 2006;30(4):302-4.

16. Çulha G, Gülkan B. 2006-2010 yıllarında Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarı'na Başvuran Hastalarda Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türk Hij Den Biyol Derg:* 2011;68(4):165-742.
17. Dudlová A, Juriš P, Jarčuška P, Čisláková L, Papajová I, Krčmery V. *Epidemiological Risks of Endoparasitoses Spread by Municipal Waste Water. Helminthologia.* 2015;52(3):188-94.



FEEDING BEHAVIORS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda yeme davranışları: Kesitsel bir çalışma

Seda ÖNAL¹ , Aslı UÇAR² 

Özet

Çalışmanın amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklardan oluşan bir örneklemede davranışsal beslenme sorunlarını incelemek ve beslenme sorunlarının çocuğun cinsiyeti ve ebeveynlerin başa çıkma stratejileri hakkındaki duygularıyla ilişkisini incelemektir. Bu çalışma, 6-15 yaş arası OSB'li çocuklarla yapılan kesitsel bir çalışmaydı. OSB'li çocuk/adolesanların ebeveynleri sosyodemografik bilgileri, beslenmeyle ilgili soruları ve çocuğun davranışsal beslenme sorunlarını ve ebeveynlerin duygularını değerlendirmek için Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirme Ölçeği'ni (DPBDÖ) tamamlamıştır. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, vücut kütle indeksi (BKİ) persentillerini hesaplamak için kullanıldı. Yaş ve cinsiyete ilişkin persentiller hafif şişmanlığı ve obeziteyi tanımlamak için kullanıldı (sırasıyla ≥ 85 . ve ≥ 95 . persentil). Araştırmanın örneklemini %45,8'i obez olan 70 OSB'li çocuk (Erkek: 49, kız: 21) oluşturmuştur. OSB'li erkeklerde obezite sıklığı OSB'li kadınlara göre daha yüksekti. DPBDÖ puanları kızlarda erkeklere göre tüm puanlarda (toplam puan, toplam problem, çocuk toplam puanı, çocuk problem, ebeveyn toplam puanı ve ebeveyn sorunu) daha yüksekti. DPBDÖ toplam puanı zayıf çocuk grubunda (özellikle kızlarda) daha yüksekti ($p < 0,05$). Bu çalışma, OSB'li çocuklarda problemlili beslenme davranışlarının cinsiyete göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymuştur. Beslenme davranışındaki farklılıklara göre davranışsal müdahaleler geliştirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Otizm spektrum bozukluğu, davranışsal pediatrik besleme değerlendirme ölçeği, gelişimsel yetersizlikler, yeme bozukluğu, cinsiyet farklılıkları.

Abstract

This study aimed to examine the behavioral feeding problems in a sample of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and to examine the relationship of feeding problems to child sex and parents feelings about strategies to cope. This was a cross-sectional study of children aged 6-15 years with ASD. The parents or caregivers of the children/adolescents with ASD completed the following: sociodemographic information, questions about nutrition, and the Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS) for assessing the child's behavioral feeding problems and parents' feelings. Height and weight were used to calculate body mass index (BMI) percentiles. These percentiles for age and sex were used to define overweight and obesity (≥ 85 th and ≥ 95 th percentiles, respectively). The sample of the study consisted of 70 children with ASD (male: 49, female: 21), of which 45.8% were obese. The frequency of obesity in the males with ASD was higher than that in the females with ASD. BPFAS scores were higher in the females than in the males for all frequencies (total score, total problem score, child total score, child problem, parent total score, and parent problem). BPFAS total score was higher in the underweight children group (especially in the females) ($p < 0.05$). This study demonstrated that problematic feeding behaviors in children with ASD may differ according to sex. Behavioral interventions should be developed according to differences in feeding behavior.

Keywords: Autism spectrum disorder, behavioral pediatric feeding assessment scale, developmental disabilities, feeding disorder, sex differences.

1-Firat University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics. Elazığ, Türkiye

2-Ankara University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics. Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Arş. Gör. Dr. Seda ÖNAL

e-posta / e-mail: sedaonal89_90@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 05.04.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 09.05.2024

ORCID: Seda ÖNAL :0000-0002-8074-5584

Aslı UÇAR :0000-0001-9724-9571

Nasıl Atıf Yapırım / How To Cite: Onal S, Ucar A. Feeding behaviors in children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(2):174-82.

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a common heterogeneous neurodevelopmental disorder that is defined by the presence of main characteristics like language delay, social interaction/communication impairment, and restricted/repetitive patterns of behavior (1). Since the 1980s the prevalence of ASD has increased dramatically. According to the March 2023 report published by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the prevalence of autism, which was 1 in 44 in the previous report, reached 1 in 36 in children aged 8 years (2). Feeding disorders are a common co-occurring condition in children with ASD. The incidence of feeding disorders in children with ASD varies between 6.0% and 89.0% (3, 4). Feeding disorders include selective eating, food refusal, pica, ruminating, vomiting, and overeating (5); food neophobia/fussiness/aversion, atypical eating (6); and chewing and swallowing problems (such as chewing without swallowing) and fast eating (7). Selective eating (SE) is a common problem for children with ASD (8). Despite the fairly common occurrence of SE in children with ASD, little is known about its effect on family mealtimes (9). Mealtimes can be challenging for children with ASD due to deficits in social communication, motor delays, olfactory, textural, and tactile sensory sensitivities, and difficulties sitting for mealtime routines (10). Mealtime behavior problems are more

common in children with ASD and are a serious concern for the parents (9).

ASD is more common in males than in females and little is known about differences between the sexes in behavioral problems in children with ASD (11). Sex differences are observed in ASD, especially in social and cognitive functioning. Females diagnosed with ASD have fewer social problems in the first years of their development, but they encounter more difficulties and more social problems in adolescence compared to males (12). It has been determined that females with ASD have more social problems than males, show social communication difficulties, and have more specific symptoms related to attention and thinking. In addition to all these problems, it has also been reported that females with ASD tend to have episodes of eating problems than males (13). Baraskewich et al. (14) stated that the occurrence and presentation of eating and feeding problems are likely affected by factors including age, sex, and gender. We hypothesized that feeding problems might differ according to sex. It is not known whether feeding problems in addition to eating problems differ by sex.

This cross-sectional study aimed to determine the rate of behavioral feeding problems in a sample of children with ASD and to examine the relationship of feeding problems to child sex and caregiver feelings about strategies to cope.

Material and Method

Participants and data collection

A cross-sectional study was conducted, between January-May 2017, with children aged 6-15 years diagnosed with ASD and enrolled at four Special Education and Rehabilitation Centers (SERCs) under the control of the Ministry of National Education in Ankara and their parents/caregivers. All parents and caregivers who agreed to take part in the study gave written informed consent.

The inclusion criteria for the study were as follows: being aged 6-15 years and diagnosed with ASD, not having tooth problems or swallowing issues, not

diagnosed with a disease or disorder known to affect dietary habits, not have a food allergy, and not having any dietary restrictions (like a gluten-free, casein-free diet).

A total of 85 children diagnosed with ASD were recruited via SERCs. During the study, 15 parents dropped out because of not attending treatment appointments (n: 6), not wanting to continue to participate (n: 4), and not allowing weight or height to be measured (n:5). Therefore, the study was completed with 70 children (M: 49, F: 21) whose parents agreed to participate.

According to the post hoc power analysis, for the difference between male and female participants' Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS) total frequency score and total behavior problem the effect size was calculated to be 0.7358237 and 0.8485281 while the post hoc power of the study ($1-\beta$) was 0.794 and 0.876 ($\alpha = 0.05$), respectively.

The study data were obtained through a questionnaire using face to face interviews with the parents. The questionnaire included socio-demographic information about the parents and the children with ASD and the BPFAS. Some anthropometric measurements (weight and height) of the children with ASD were obtained as well.

Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale

The BPFAS (15) is a 35-item standardized caregiver questionnaire designed to obtain information about the mealtime behavior of children using likert scale (never to always). The scale is adapted to Turkish by Önal et al. (16) While 25 items on the scale contain expressions related to eating behavior for children, 10 items express the parents' feelings about and strategies for dealing with the child's mealtime behaviors. This measure asks parents to rate the frequency with which a mealtime behavior occurs on a likert scale and then to indicate whether that behavior is a problem in a binary fashion (yes/no). It yields six scores: total frequency score, total problem, child frequency score, child behavior problems, parent feelings/strategies frequency score, and parent feelings/strategies problems. Increased score reflects an increased level of problematic feeding behaviors and eating habits (15).

Anthropometric Measurements

All measurements were recorded by the same dietitian researcher. The body weight and height of all participants were measured once. Body weights were

Results

Table 1 shows the demographic information of the 70 children with ASD and their parents who participated. Seventy percent of the children were male (n: 49). The children had a median age of 12.0 years. The

measured with a Tanita SC 330 Body Composition Analyzer (Tanita Corp., Tokyo, Japan). The average weight of clothing was accepted as 1 kg for each child. The body type selected was standard in all children. The heights of all children were measured with a tape measure. During the measurements, the National Health and Nutrition Examination Survey Procedures were followed.

BMI values were calculated and assessed by using BMI percentile values according to age, which shows growth and development for children. Those below the 5th percentile were considered underweight, those in the 5th-85th percentile normal weight, those in the 85th-95th percentile overweight, and those above the 95th percentile obese (17).

Data Analysis

Data analysis was performed using SPSS Version 22 with statistical significance set at $p < 0.05$. In the selection of the analyses, the conformity of the data to the normal distribution was evaluated by visual (histogram) and analytical (Kolmogorov-Smirnov test) methods. Descriptive statistics for demographic and anthropometric characteristics were presented as mean \pm SD (for normally distributed variables) or as a proportion of the total sample size by sex. Chi-square tests were used to analyze relationships between sex and BMI percentile groups. Comparisons between males and females with ASDs were made using t-tests for BPFAS scores/problems. One-way analysis of variance (ANOVA) was used to compare BPFAS total score between BMI percentile groups. The Tukey post-hoc test was used to indicate which group differences were statistically significant.

Ethical approval

Ethical approval for the study was obtained from the Ankara University Faculty of Rectorate Ethics Committee (protocol number: 04-132-16).

majority of the parents reported that they had graduated from high school. Maternal and paternal ages according to the sex of the children are also given in Table 1. According to sex, there were no significant differences

between the mothers' and fathers' education levels, maternal and paternal age, ages of the children or medication use (Table 1).

Most of the questionnaires were completed by the mother (mother: 95.7%; father: 4.3%).

Table 1: Demographic information of the children with ASD and their parents.

Variables	Males (n:49)		Females (n:21)	
Child Age (Median (Q₁-Q₃)) (year)	12.00 (10.0-14.0)		12.00 (7.5-14.0)	
Maternal age (Mean±SD) (year)	28.34±5.03		28.04±4.58	
Paternal age (Mean±SD) (year)	32.10±4.90		32.61±3.70	
Medication	n	%	n	%
Use	21	42.8	10	47.6
Don't use	28	57.2	11	52.4
Medication type				
Antipsychotics	10	47.6	5	50.0
Stimulants	6	28.6	2	20.0
Antiepileptic	5	23.8	3	30.0
Mother's Education				
High School	36	73.5	16	76.2
University/Master	13	26.5	5	23.8
Father's Education				
High School	26	53.1	15	71.4
University/Master	23	46.9	6	28.6

As shown in Table 2, at the time of participation in the study, 63.1% of the males (n: 31) and 55.8% of the females (n: 8) were obese according to age-corrected BMI. There was a significant difference in BMI percentile between the sexes (p<0.05).

The females had a greater frequency of mealtime behavior problems than did the males (mean of total frequency score (BPFAS) 72.14 vs. 65.97 p<0.05) (Table 2). BPFAS scores revealed highly significant sex differences for the children and parents (except for child behavior problem) (p<0.05).

The females who were obese had worse mealtime behavior than the males in the same percentile group (p<0.05). The difference between the scores in the other groups was not statistically significant according to sex (p>0.05). The total frequency score indicated that the children who were underweight in the current study were facing more behavioral problems related to mealtimes than children who were obese (p<0.05) (Table 2).

Table 2: Mealtime behaviors and BMI percentile groups of children with ASD by sex.

BMI groups for age	Male (n:49)		Female (n:21)		Total		p ^a
	n	%	n	%	n	%	
Underweight	1	2	4	19.0	5	7.1	
Normal	17	34.7	9	42.9	26	37.1	
Overweight	5	10.2	2	9.5	7	10.0	0.043
Obese	26	53.1	6	28.6	32	45.8	
BPFAS Scores (Mean±SD)							p^b
Child frequency score	47.48±7.17		51.47±8.16		48.68±7.64		0.045
Parent feelings/strategies	18.51±3.41		20.66±3.74		19.15±3.63		0.022
Frequency score							
Child behavior problem	6.14±2.54		7.47±2.73		6.54±2.65		0.054
Parent feelings/strategies	1.71±1.22		2.71±1.79		2.01±1.47		0.027
Problem							
Total frequency score	65.97±9.24		72.14±10.95		67.82±10.11		0.018
Total behavior problem	7.87±3.33		10.19±4.16		8.57±3.73		0.016
BPFAS Total Frequency Score (Mean±SD)							

Underweight	64.00±00.00	81.75±6.75	78.20±9.85 ^x	0.100
Normal	70.17±9.97	70.55±12.17	70.30±10.54	0.933
Overweight	65.40±13.61	64.00±1.41	65.00±11.15	0.896
Obese	63.42±7.19	70.83±10.40	64.81±8.23 ^y	0.045

p^c= 0.014

^aFisher Exact, ^bStudent t testi, ^cOneWay Anova, ^{x,y}Total frequency score differed between the obese and underweight groups

Table 3 shows situations in which parents face the most problems. According to the families, the most problematic behavior for both girls and boys was "eats junky snack food but not at mealtime" behavior. The proportion of the females who did not try any

new foods was 9.5%, while it was 6.2% for the males. The parents of the females stated that 'I sometimes feel that my child's pattern hurts his/her general health' at a higher rate than the parents of the males (respectively 90.5% and 81.6%).

Table 3: Questions about problems parents face the most.

BPFAS Items	Male				Female			
	Never (%)	Sometimes (%)	Always (%)	Problem (%) Yes*	Never (%)	Sometimes (%)	Always (%)	Problem (%) Yes*
Child								
Will try new foods	6.2	91.8	2.0	44.9	9.5	90.5	-	66.7
Takes longer than 20 minutes to finish a meal	49.0	51.0	-	34.7	19.0	76.2	4.8	61.9
Eats junky snack food but will not eat at mealtime	4.1	63.2	32.7	79.6	-	71.4	28.6	85.7
Gets up from table during mealtime	28.6	71.4	-	63.3	14.3	85.7	-	61.9
Eats vegetables	6.1	93.9	-	38.8	-	100.0	-	57.1
Tries to negotiate what s/he will eat and what s/he will not eat	10.2	85.7	4.1	69.4	14.3	85.7	-	57.1
Parent								
I use threats to get my child to eat	59.2	38.8	2.0	18.4	23.8	71.4	4.8	52.4
If my child does not like what is being served, I make something else	53.1	44.9	2.0	42.7	38.1	61.9	-	47.6
I feel that my child's pattern hurts his/her general health	18.4	81.6	-	67.3	9.5	90.5	-	81.0

Discussion

Feeding problems are quite common in children with ASD (18). The present study evaluated whether feeding behavior in children with ASD differed by sex. To the best of our knowledge, this is the first study to evaluate feeding behavior in children with ASD according to sex. In the present study, the fact that the females with ASD had worse feeding behavior than the males supported our hypothesis.

The scale used in the evaluation of feeding behaviors with the highest published psychometric profile is the BPFAS. In the

study of Bandini et al. (19), it was found that the frequency of problematic mealtime behaviors decreased as children with autism got older. The fact that the median age of the children in this study is older may explain the lower BPFAS score compared to the literature.

In literature, the differences that can be observed in males and females with ASD are limited. Based on BPFAS scores, the present study shows that females' feeding behavior is worse than males'. The difference in feeding behaviors by sex in our study may

have been due to heightened rates of social communication disorders, lethargy, and irritability in the females with ASD than in the males observed in another study (20). The fact that females have more gastrointestinal disorders (GDs) (21) and physical health challenges (22) and greater risk for depression and anxiety (23) than males may also affect their feeding behaviors.

As in the general population, overweight and obesity in children with ASD are a major concern. Conditions such as lack of physical activity due to insufficient motor skills, neuroleptic drug use that may cause an increase in body weight, atypical eating behavior, high energy food consumption, GDs such as constipation, and impaired sleep patterns cause overweight and obesity (24, 25). According to previous studies, overweight and obesity in children with ASD varies between 16.7% and 58.0% and between 20.0% and 30.0%, respectively (25, 26). The fact that more than half of the children with ASD were overweight and obese in the present study is consistent with the literature. Unhealthy weight is known to pose many health risks. If no precautions are taken for children with autism, the situation will become more dangerous for families and individuals with autism at later ages.

In the present study, the prevalence of overweight and obesity was higher in the males (63.3%), while the prevalence of underweight was higher in the females (19.0%). In our study, the females' high rates of finishing their meal late, getting up from the table at mealtimes, and being threatened by their parents may have affected their food consumption. The high obesity rates in the males may have been caused by the excessive junk food determined in the present study (eats junky snack food but will not eat at mealtimes (85.9% always and sometimes)). In addition, this rate may have been caused by many factors that were not examined (physical activity, food consumption, drug use, GDs, etc.).

The present study shows that underweight children with ASD have more feeding problems than obese children. Results are contradictory in the literature. Although in one study it was determined that half of the children with autism who had high-level problematic mealtime behavior determined by BAMBI (Brief Autism Mealtime Behavior Inventory) were underweight (27), in another study overweight and obese

children with ASD had more feeding behavioral problems (28). The present study may have indicated that worsening feeding behaviors of children with ASD may cause susceptibility to obesity in children, as well as increasing malnutrition.

It is known that children with ASD have a higher risk of developing nutritional problems compared to their peers (29). It is stated that the reluctance to try foods in normally developing children peaks between 2 and 6 years of ages and improves at later ages (30). In the literature, it has been determined that 41.7%-95.0% of children with autism between the ages of 3 and 11 refuse or are not willing to try new foods (31, 32). In another study, 18 children with ASD were examined in two time periods (mean 6.8 and 13.2 years) and there were improvements in food refusal with increasing age (19). In the present study, the lower frequency of refusal of new foods than the rates in the literature may be explained by the children's higher age. In addition, although the rates of never trying new foods for females and males in the present study were close to each other, this situation was seen as more problematic behavior in females for their parents. The parents may have been more sensitive or more anxious about problematic feeding behaviors in their daughters.

Parental anxiety, negative eating patterns, and communication difficulties are additional social reinforcers that contribute to the continuation of maladaptive feeding behaviors in this population (4). When mealtimes are not enjoyed and family members do not respect children's needs and choices, the relationship may be affected and the feeding problem persists (33). Families should be educated on this issue and should not reinforce their children's problematic feeding behaviors.

This was an original study examining the nutritional behavior differences by sex in children with ASD but it has some limitations. First, mealtime behaviors were assessed by a parent-reported questionnaire only. Parents can be under intense stress, which can lead to under- or over-reporting about their children. Second, factors that may affect children's feeding behavior, such as GDs and parents' feeding behavior, were not measured. Lastly, the dropping out of some children with autism from the study is one of the limitations of the study.

Conclusions

It is known that feeding problems in children with ASD create several risks for growth, nutrient balance, learning, and other behavioral problems. Therefore, behavioral interventions should be developed for

problematic feeding behavior, which can be more severe in females. In this context, parents should be willing to take necessary precautions by evaluating their children's feeding behaviors.

References

1. Almandil NB, Alkuroud DN, Abdulazeez S, Alsulaiman A, Elaissari A, Borgio JF. Environmental and genetic factors in autism spectrum disorders: Special emphasis on data from arabian studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(4). doi:10.3390/ijerph16040658.
2. Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *MMWR Surveill Summ*. 2023;72(2). Available from: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/pdf/ADDM-Community-Report-SY2020-h.pdf>
3. Leader G, Tuohy E, Chen JL, Mannion A, Gilroy SP. Feeding Problems, Gastrointestinal Symptoms, Challenging Behavior and Sensory Issues in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. 2020;50:1401-10. doi:10.1007/s10803-019-04357-7.
4. Ledford JR, Gast DL. Feeding Problems in Children With Autism Spectrum Disorders: A Review. *Focus Autism Other Dev Disabl*. 2006;21(3):153-66. doi:10.1177/10883576060210030401.
5. Råstam M. Eating Disturbances in Autism Spectrum Disorders With Focus On Adolescent And Adult Years. *Clin Neuropsychiatry*. 2008;5. Available from: <https://www.seds.se/wp-content/uploads/2014/06/ED-and-autism-spectrum-disorders-Rastam-2008.pdf>
6. Page SD, Souders MC, Kral TVE, Chao AM, Pinto-Martin J. Correlates of Feeding Difficulties Among Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *J Autism Dev Disord*. 2022;52(1):255-74. doi:10.1007/s10803-021-04947-4.
7. Vissoker RE, Latzer Y, Gal E. Eating and feeding problems and gastrointestinal dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Res Autism Spectr Disord*. 2015;12:10-21. doi:10.1016/j.rasd.2014.12.010.
8. Asil E, Uçar A, Tunay ÇZ, Ayhan AB. Nutritional problems and body mass index of Turkish children with autism. *Nutr Food Sci*. 2022;52(6):1029-41. doi:10.1108/NFS-12-2021-0389.
9. Curtin C, Hubbard K, Anderson SE, Mick E, Must A, Bandini LG. Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(10):3308-315. doi:10.1007/s10803-015-2490-x.
10. Kuschner ES, Morton HE, Maddox BB, de Marchena A, Anthony LG, Reaven J. The BUFFET Program: Development of a Cognitive Behavioral Treatment for Selective Eating in Youth with Autism Spectrum Disorder. *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2017;20(4):403-421. doi:10.1007/s10567-017-0236-3.
11. Hartley SL, Darryn AE, Sikora M. Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: An Examination of Developmental Functioning, Autistic Symptoms, and Coexisting Behavior Problems in Toddlers. *J Autism Dev Disord*. 2009;39:1715-22. doi:10.1007/s10803-009-0810-8.
12. Coffman MC, Anderson LC, Naples AJ, Mcpartland JC. Sex Differences in Social Perception in Children with ASD. *J Autism Dev Disord*. 2015;45:589-99. doi:10.1007/s10803-013-2006-5.

13. Lai MC, Lombardo M V., Auyeung B, Chakrabarti B, Baron-Cohen S. Sex/Gender Differences and Autism: Setting the Scene for Future Research. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2015;54(1):11-24. doi:10.1016/j.jaac.2014.10.003.
14. Baraskewich J, von Ranson KM, McCrimmon A, McMorris CA. Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review. *Autism.* 2021;25(6):1505. doi:10.1177/1362361321995631.
15. Crist W, Napier-Phillips A. Mealtime behaviors of young children: A comparison of normative and clinical data. *J Dev Behav Pediatr.* 2001;22(5):279-86. doi:10.1097/00004703-200110000-00001.
16. Önal S, Çalık Var E, Uçar A, et al. Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği (DPBDÖ)'ni Türkçe'ye Uyarlama Çalışması. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi.* 2017;6(1):93-101. doi:10.17100/nevbitelk.296685.
17. CDC CFDC. Defining Childhood Weight Status | Overweight & Obesity | CDC. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/basics/childhood-defining.html>
18. Curtin C, Hubbard K, Anderson SE, Mick E, Must A, Bandini LG. Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. Published online 2015. doi:10.1007/s10803-015-2490-x.
19. Bandini LG, Curtin C, Phillips S, Anderson SE, Maslin M, Must A. Changes in Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2017;47:439-46. doi:10.1007/s10803-016-2963-6.
20. Frazier TW, Georgiades S, Hardan AY. Behavioral and Cognitive Characteristics of Females and Males With Autism in the Simons Simplex Collection. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2014;53(3):329-40. doi:10.1016/j.jaac.2013.12.004.
21. Babinska K, Celusakova H, Belica I, Szapuova Z, Waczulikova I, Nemcsicsova D, et al. Gastrointestinal symptoms and feeding problems and their associations with dietary interventions, food supplement use, and behavioral characteristics in a sample of children and adolescents with autism spectrum disorders. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):1-18. doi:10.3390/ijerph17176372
22. Kasseh C, Babinski S, Tint A, Lunskey Y, Brown HK, Ameis SH, et al. Physical health of autistic girls and women: a scoping review. *Mol Autism.* 2020;11(1):1-22. doi:10.1186/s13229-020-00380-z.
23. Gotham K, Brunwasser SM, Lord C. Depressive and anxiety symptom trajectories from school age through young adulthood in samples with autism spectrum disorder and developmental delay. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2015;54(5):369-76.e3. doi:10.1016/j.jaac.2015.02.005.
24. Curtin C, Hubbard K, Anderson SE, Mick E, Must A, Bandini LG. Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(10):3308-15. doi:10.1007/s10803-015-2490-x.
25. Alkazemi D, Rahman A, Alsaad S, Kubow S. Parental perceptions and concerns of weight status in children with autism spectrum disorders in Kuwait. *Res Autism Spectr Disord.* 2016;22:1-9. doi:10.1016/j.rasd.2015.11.001.
26. Sharp WG, Berry RC, McCracken C, Nuhu NN, Marvel E, Saulnier CA, et al. Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: A meta-analysis and comprehensive review of the literature. *J Autism Dev Disord.* 2013;43(9):2159-73. doi:10.1007/s10803-013-1771-5.
27. Park HJ, Choi SJ, Kim Y, Cho MS, Kim YR, Oh JE. Mealtime Behaviors and Food Preferences of Students with Autism Spectrum Disorder. *Foods.* 2021;10(1). doi:10.3390/foods10010049.
28. Castro K, Faccioli LS, Baronio D, Gottfried C, Perry IS, Riesgo R. Feeding behavior and dietary intake of male children and adolescents with autism spectrum disorder: A case-control study. *Int J Dev Neurosci.* 2016;53(1):68-74. doi:10.1016/j.ijdevneu.2016.07.003.
29. Attlee A, Kassem H, Hashim M, Obaid RS. Physical Status and Feeding

- Behavior of Children with Autism. Indian J Pediatr. 2015;82(8):682-7. doi: 10.1007/s12098-015-1696-4.*
30. Dovey TM, Farrow CV, Martin CI, Isherwood E, Halford JCG. When Does Food Refusal Require Professional Intervention? *Curr Nutr Food Sci. 2009;5(3):160-71. doi:10.2174/157340109789007162.*
31. Bandini LG, Anderson SE, Curtin C, Cermak S, Evans EW, Scampini R, et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *J Pediatr. 2010;157(2):259-64. doi: 10.1016/j.jpeds.2010.02.013.*
32. Lockner DW, Crowe TK, Skipper BJ. Dietary Intake and Parents' Perception of Mealtime Behaviors in Preschool-Age Children with Autism Spectrum Disorder and in Typically Developing Children. *J Am Diet Assoc. 2008;108(8):1360-3. doi:10.1016/j.jada.2008.05.003.*
33. Nadon G, Feldman D, Gisel E, Nadon G, Feldman D, Gisel E. Feeding Issues Associated with the Autism Spectrum Disorders. *Recent Adv Autism Spectr Disord - Vol I. Published online March 6, 2013. doi:10.5772/53644.*

AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARINA VERİLEN HİZMET İÇİ EĞİTİMİN RİSKLİ GEBE YÖNETİMİ HAKKINDAKİ BİLGİ VE TUTUMLARINA ETKİSİ



The effect of in-service training given to family health personnel on their knowledge and attitudes about risky pregnancy management

Rabiye Özlem ULUTABANCA¹ , Elçin BALCI² , Şemsinnur GÖÇER³ 

Özet

Bu çalışmada; aile sağlığı elemanlarına verilen hizmet içi eğitimin riskli gebelik hakkındaki bilgi ve tutumlarına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yarı deneysel araştırmada, ön test-son test tek grup deneme modeli kullanılmıştır. Kayseri'nin merkez ilçelerinde bulunan aile sağlığı merkezlerinde Şubat -Temmuz 2018 tarihleri arasında yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak, sosyodemografik özellikleri ve riskli gebelik hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları belirlemeye yönelik 33 soruluk anket formu kullanılmıştır. Araştırmaya 321 aile sağlığı elemanı dahil edilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası verilerin karşılaştırılmasında, kategorik verilerde Mc Nemar testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir. Aile sağlığı elemanlarına verilen eğitim sonrasında riskli gebe yönetimi ile ilgili bilgi ve tutumlarda anlamlı düzeyde değişim olduğu belirlenmiştir. Eğitimlerin daha etkili ve kalıcı olması için tekrarlı eğitimler verilmeli ve sonuçları izlenmelidir.

Anahtar kelimeler: Aile sağlığı elemanı, riskli gebe, gebe izlem, doğum öncesi bakım, eğitim.

Abstract

In this study; It was aimed to determine the effects of in-service training given to family health personnel on their knowledge and attitudes about risky pregnancy. In the quasi-experimental research, a pretest-posttest single group trial model was used. It was conducted in family health centers in the central districts of Kayseri between February and July 2018. As a data collection tool, a survey form with 33 questions was used to determine sociodemographic characteristics and knowledge, attitudes and behaviors about risky pregnancy. 321 family health personnels were included in the research. In comparing pre- and post-training data, Mc Nemar test was used for categorical data. A value of $p < 0.05$ was considered significant. It was determined that there was a significant change in knowledge and attitudes regarding risky pregnancy management after the training given to family health personnel. In order for the training to be more effective and permanent, repeated training should be given and the results should be monitored.

Keywords: Family health personnel, risky pregnant, pregnant observation, prenatal care, in-service education.

- 1- Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü, Kayseri, Türkiye.
- 2- Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye.
- 3- Yozgat Bozok Üniversitesi, Sarıkaya Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Yozgat, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. Şemsinnur Göçer
e-posta / e-mail: semsinnurgocer@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 26.01.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.05.2024

ORCID: Rabiye Özlem ULUTABANCA : 0000-0003-1133-9256
Elçin BALCI : 0000-0003-3203-198X
Şemsinnur GÖÇER : 0000-0002-2735-0073

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Ulutabanca RÖ. Aile sağlığı elemanlarına verilen hizmet içi eğitimin riskli gebe yönetimi hakkındaki bilgi ve tutumlarına etkisi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2) 183-92.

Giriş

Gebelikte ortaya çıkan sorunlar ve komplikasyonlar sebebiyle dünya genelinde her gün yaklaşık 800 anne ölümü gerçekleşmektedir. Çoğunluğu önlenebilir olan bu anne ölümlerinin %99,0'ının gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştiği gözlenmektedir (1, 2). Gebeliği normal şartlarda süren, gebelik esnasında düzenli olarak izlemeleri yapılan, eğitim alan, gerekli tedavileri zamanında yapılan, doğumu sağlıklı şartlarda sağlık personeli tarafından gerçekleştirilen annelerin gebelik ve doğuma bağlı bir sebepten ölmesi veya sakat kalması nadir bir durumdur (1). Anne ve bebek ölümlerini azaltmak için Doğum Öncesi Bakım (DÖB) hizmetlerinin mümkün olduğunca erken dönemde verilmeye başlanması, risklerin erken dönemde tespit edilmesi önem arz etmektedir (2). Aile sağlığı elemanları (ASE) bu risklerin tespit ve takibinde önemli role sahiptir.

Ülkemizde gebe izlem ve muayenelerinde standardizasyonu sağlamak ve DÖB hizmetlerinin daha nitelikli olarak sunulabilmesi için Sağlık Bakanlığı'nca (SB) 2008 yılında "Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi" (3), "Riskli Gebeliklerin Önlenmesi Programı" çalışmaları kapsamında standart,

kaliteli, nitelikli, güvenli hizmet sunumu ve uygulama birliğini sağlayacak "Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi" hazırlanmıştır (4). Anne ölümlerini önlemeye yönelik çalışmalarda, tıbbi araç gereç ve alt yapı eksiklerinin giderilmesi kadar, hizmeti sunacak sağlık personelinin bilgi düzeylerinin artırılması ve becerilerinin geliştirilmesi önemlidir (4). Sağlık personeli kaliteli hizmet üretimi açısından en önemli aktördür ve sağlık çalışanlarının etkili sağlık hizmet sunumu için gerekli bilgi, beceri ve davranış kazanmaları hizmet içi eğitim süreçleri ile sağlanabilmektedir (5, 6). Gebelik esnasında ve doğum sonrasında gelişen komplikasyonlar nedeniyle meydana gelen anne ve bebek ölümlerinin önlenmesi, risklerin erken tespit edilerek tedavisinin sağlanması için verilen DÖB hizmetlerinin nitelikli bir şekilde yeterli düzeyde verilebilmesi amacıyla ASE'lerin konu ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi ve gerekli hizmet içi eğitimlerin verilerek farkındalığının artırılması önemlidir. Bu çalışmada ASE'lere verilen hizmet içi eğitimin ASE'lerin riskli gebelik hakkındaki bilgi düzeylerine ve tutumlarına etkisini belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Yarı deneysel tipteki araştırma Kayseri'de 2018 Şubat-Temmuz tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (29.09.2017-2017/4639) etik kurul onayı ve Kayseri Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilerek bilgilendirilmiş gönüllü onam formları imzalatılmıştır.

Çalışmanın evrenini Kayseri ili beş merkez ilçesinde bulunan Aile sağlığı merkezinde (ASM) çalışan 340 ASE (Ebe, Hemşire, Sağlık Memuru ve Acil Tıp Teknisyeni) oluşturmuştur. Hedef grubun tamamına ulaşılması planın 2 ASE doğum iznine ayrılması, 7 ASE çalıştığı birimden istifa etmesi sebebiyle araştırma kapsamına alınmamıştır. Veri toplama aracı olarak, sosyodemografik özellikleri ve riskli gebelik hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeye yönelik evet-hayır, doğru-yanlış,

boşluk doldurma ve açık uçlu 33 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır. 2018 yılı Şubat-Mart ayı içerisinde eğitim öncesinde 331 ASE'ye ön test uygulanmıştır. Eğitimden üç ay sonra 2018 Haziran-Temmuz ayı içerisinde aynı anket formu kullanılarak son test verileri elde edilmiştir.

Eğitim programı planlamasında, ASE'lerden 28 kişilik 12 eğitim grubu oluşturulmuştur. İl Sağlık Müdürlüğü'ne ait eğitim salonunda 6 farklı günde, öğleden önce bir gruba ve öğleden sonra diğer gruba yaklaşık 3'er saatlik eğitim seansları düzenlenmiştir. Toplamda 12 seans olarak düzenlenen eğitimler öncesi katılımcılara 33 soruluk anket formu ön test olarak uygulanmıştır. Anket formları doldurulduktan sonra araştırmacı tarafından Türkiye Halk Sağlığı Kurumunun "Riskli Gebe Yönetimi Rehberi" (7) doğrultusunda hazırlanan gebelik dönemindeki tromboembolizm, kardiyovasküler hastalıklar, gebelikte diyabet

yönetimi, epileptik gebe, astımlı gebe yönetimi vb. konuları içeren eğitim sunumu gerçekleştirilmiştir. Eğitim araştırma ekibi içerisinde yer alan bir hekim tarafından verilmiştir. Eğitime katılımcıların interaktif katılımı sağlanarak, eğitim esnasında ve sonrasında görüş ve öneriler alınarak eğitim sonlandırılmıştır.

Verilerin analizinde, SPSS 20.0 paket programında analiz edilmiştir. Tanımlayıcı

istatistikler ortalama \pm standart sapma, ortanca (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzdeler kullanılmıştır. Çalışmada bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında kıkare testi, eğitim öncesi ve eğitim sonrası verilerin karşılaştırılmasında, kategorik veriler için Mc Nemar testi kullanılmış, $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması $37,5 \pm 6,1$ (min:23 maks:52) olup %98,4'ünün kadın, %78,8'inin ebe, %52,0'nın 33-42 yaş aralığında ve %69,2'sinin 61 ay ve üzeri süredir aile hekimliği sisteminde çalıştığı belirlenmiştir.

ASE'lerin eğitim öncesinde tıbbi öyküyle ilgili soruya %82,2'si doğru yanıt verirken, bu oranın eğitim sonrası %90,3'e yükseldiği ve aradaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($p=0,004$). Obstetrik öyküyle ilgili soruya doğru yanıt verenlerin oranı eğitim öncesinde %57,2 iken eğitim sonrasında oranın %86,0'a yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). "Fizik muayene" ilgili soruya doğru yanıt verenlerin oranı eğitim öncesinde %97,5 iken eğitim sonrasında oranın %98,1'e yükseldiği, istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). "Laboratuvar tetkikleri" ile ilgili soruya doğru yanıt verenlerin oranı eğitim öncesi %99,7 iken

eğitim sonrasında %100'e yükseldiği, istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). ASE'lerin; eğitim öncesi riskli gebeliklerdeki kriterlerde "yaş" ile ilgili soruya %91,6'sı doğru yanıt verirken eğitim sonrası bu oranın %97,2'ye yükseldiği ve aradaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p=0,001$). "Doğum sayısı" ile ilgili soruya eğitim öncesi doğru yanıt verenlerin oranı %61,6 iken eğitim sonrasında %75,9 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). "Kilo" ilgili soruya eğitim öncesi doğru yanıt verenlerin oranı %30,6 iken eğitim sonrasında %67,3 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$).

ASE'lerin eğitim öncesi ve sonrasında gebelikte alınan öykü, fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri ve gebelikte tehlike işaretleri ve riskli gebelik değerlendirme kriterlerine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılmasına ait veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: ASE'lerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında riskli gebelik ile ilgili kriterler hakkındaki sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar.

Değişkenler	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p*
	Doğru		Doğru		
	Sayı	%	Sayı	%	
Tıbbi öykü	264	82,2	290	90,3	0,004
Obstetrik öykü	183	57,2	276	86,0	0,001
Fizik muayene	313	97,5	315	98,1	0,001
Laboratuvar tetkik	320	99,7	321	100,0	0,001
Tehlike işaretleri	259	80,6	272	84,7	0,182
Yaş	294	91,6	312	97,2	0,001
Doğum sayısı	198	61,6	243	75,9	0,001
Doğumlar arası süre	297	92,5	298	92,8	1,000
Spontan düşük sayısı	236	73,4	255	79,7	0,065
Kilo	99	30,6	214	67,3	0,001

*McNemar test

ASE'lerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında rehberi okuma ve ev ziyareti yapma oranlarının karşılaştırılmasında ASE'lerden rehberi okuyanların oranı eğitim öncesi %47,0 iken eğitim sonrası bu oran %85,4 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,001). Ev ziyareti yapan ASE'lerin oranı eğitim öncesi %19,9 iken bu oranın eğitim sonrası %23,4'e yükseldiği ancak aradaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p=0,272) (Tablo 2).

Ön test ve son testte en çok yanlış yapılan sorunun 2. Soru (Kan basıncının 160/110 mm/Hg üzerinde olması, baş ağrısı, görme bozukluğu, epigastrik ve sağ üst kadranda ağrı olması preeklampsi bulgularındandır. Doğru/Yanlış) olduğu belirlenmiştir. ASE'lerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında gebelik izlemi ve riskli

gebelik ile ilgili (Doğru/Yanlış) ve (Boşluk Doldurma) sorularına verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılmasına ait veriler Tablo 3'de gösterilmiştir.

ASE'lerin %45,3'ü mevcut riskli gebe yönetim politikalarını yeterli bulmayıp, %42,5'i riskli gebe yönetimi hakkında önerilerde bulunmuştur. Önerilerin %21,3'ünün "Aile hekimliği birimleri ile 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarının daha koordineli çalışmasının sağlanması", %18,4'ünün "gebe eğitimleri için gebe okullarının ve gebe sınıflarının kurulması", %13,2'sinin "Bakanlık gebe izlem protokollerinin özel sağlık kuruluşları, muayene hekimlerince de uygulanmasının sağlanması" şeklinde olduğu belirlenmiştir. ASE'lerin riskli gebe yönetimine ilişkin önerilerinin bütünü Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 2: ASE'lerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında rehber okuma ve ev ziyareti yapma durumlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar.

Değişkenler (n=321)		Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p*
		Sayı	%	Sayı	%	
Rehber okuma	Evet	151	47,0	274	85,4	0,001
Ev ziyareti	Evet	64	19,9	75	23,4	0,272

Tablo 3: ASE'lerin eğitim öncesi ve eğitim sonrasında gebelik izlemi ve riskli gebelik ile ilgili (Doğru/Yanlış) ve (Boşluk Doldurma) sorularına verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması.

Sorular(n=321)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p*
	Doğru		Doğru		
	Sayı	%	Sayı	%	
1 35 yaşında inatçı şiddetli üriner enfeksiyonu olan gebe riskli gebe olarak değerlendirilir.	300	93,4	311	96,9	0,072
2 Kan basıncının 160/110 mm/Hg üzerinde olması, baş ağrısı, görme bozukluğu, epigastrik ve sağ üst kadranda ağrı olması preeklampsi bulgularındandır.	69	21,6	51	15,9	0,076
3 Gebenin yapılan hemoglobin ölçümlerinde hemoglobin değeri 7 ve altında ise demir destek tedavisi önerilir.	177	55,3	182	56,7	0,702
4 Gebelerde demir desteği doğum sonu lohusalık dönemi sonuna kadar devam ettirilir.	303	94,4	309	96,3	0,307
5 Tüm gebelere 24-28.Haftalar arasında Glukoz Tarama Testi (OGTT) yapılmalıdır.	282	87,8	290	90,3	0,298

6	Gebelik, derin ven trombozu ve pulmoner emboli için bağımsız bir risk faktörüdür.	249	77,5	278	86,6	0,003
7	Gebelik öncesi veya erken gebelik döneminde obezite (vücut kitle indeksi>30kg/m2) venöz tromboemboli açısından risk oluşturur.	288	89,7	307	95,9	0,002
8	Gebelere D-VİT destek programı kapsamında verilen D-VİT miktarı damladır.	188	58,8	246	76,6	0,001
9	Rutin gebe izlemleri esnasında diyastolik kan basıncı ve üzerinde ölçülen gebeler kardiyovasküler hastalıklar açısından risk taşır.	185	57,5	259	80,7	0,001
10	Gebe kadınının spot idrar örneğinde +++ den fazla proteinüri olması bulgularından biridir.	262	81,6	270	84,1	0,440

*McNemar test

Tablo 4: Aile sağlığı elemanlarının riskli gebe yönetimine ilişkin önerileri.

Öneriler (n=136)	Sayı	%
Aile hekimliği birimleri ile 2.ve 3.basamak sağlık kuruluşlarının daha koordineli çalışmasının sağlanması	29	21,3
Gebe eğitimleri için gebe okullarının ve gebe sınıflarının kurulması	25	18,4
Bakanlık gebe izlem protokollerinin özel sağlık kuruluşları, muayene hekimlerince de uygulanmasının sağlanması	18	13,2
2.ve 3.basamak sağlık kuruluşlarına sevk edilen riskli gebeler hakkında ASE'lere geri bildirim yapılması	13	9,6
Medyadan kamu spotları ile gebelerin bilgilendirilmesi gebe sınıflarının duyurulması	9	6,6
Gebelere sevk zincirinin zorunlu hale getirilmesi	6	4,4
TSM ekiplerinin yüksek riskli gebe ziyaretlerini daha etkin şekilde yapmalarının sağlanması	6	4,4
Gebe izlemi için sağlık kuruluşuna gelmeyen gebelere yaptırım uygulanmalı	6	4,4
Sosyoekonomik durumu düşük gebelere sosyal destek, psikolojik problemleri olan gebelere psikolojik destek sağlanmalı	6	4,4
Tüm sağlık kuruluşlarında ortak gebe izlem programı kullanılması	5	3,7
Riskli gebeler için muayene ve doğum özel hastanelerde de ücretsiz olmalı	2	1,5
Yüksek riskli gebelerin 3.basamakta takiplerinin sağlanması	2	1,5
Psikologlar eşliğinde riskli gebelere ev ziyareti yapılmalı	2	1,5
Daha etkin gebe takipleri yapılabilmesi için aile hekimliği nüfuslarının düşürülmesi	1	0,7
Göçmen gebeler için doğum kliniklerinin ayrı kurulması	1	0,7
Anne ölümlerini değerlendirme komisyonlarına ASE'lerin katılımının sağlanması	1	0,7
Doğum sonrası erken taburculuk önlenmeli	1	0,7
Psikiyatrik gebelerin muayeneleri için yasal işlemlerinin mahkemelerce kolaylaştırılması	1	0,7
Kadın doğum uzmanlarının ASE'lerin gebeler için yaptıkları işleri önemsemelerinin sağlanması	1	0,7
Evlilik dışı gebeliklerde takipler için ilgili kurumlardan daha kolay destek sağlanmalı	1	0,7

Tartışma

Literatürde sağlık çalışanları ile yapılan bir çalışmaya göre; çalışmaya katılan ebe-hemşirelerin %68,0'inin Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kolejinin egzersiz ve hamilelik rehberini bilmedikleri belirlenmiştir (8). Bizim çalışmamızda da ASE'lerin %33,1'inin Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan "Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi'ni" bilmedikleri ve bu nedenle rehberi okumadıkları görülmüştür. Gebelere sunulan hizmetlerin niceliği kadar niteliğinin artırılması için, Sağlık Bakanlığı izlem rehberlerinden aile sağlığı çalışanlarının haberdar edilmesi ve rehberlerin daha aktif kullanımının sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

Doğum öncesinde, sırasında ve sonrasında yeteri kadar ve kalifiye sağlık çalışanı ile yapılan bakımın anne ölüm oranlarını azaltacağı ve bazı sanayileşmiş ülkeler 19. yüzyılın sonlarında, doğumda profesyonel ebelik bakımı sağlayarak anne ölüm oranlarının yarıya indirildiği belirtilmektedir (9). Bayrami ve ark. (10) sağlık çalışanlarının gebelik öncesi bakımına yönelik bilgi, tutum ve uygulamalarını belirlemeye yönelik gerçekleştirdikleri bir çalışmada, hekimlerin %63,6'sı, sağlık teknisyenlerinin %68,0'si ve sağlık bakımında görevli sosyal hizmet görevlilerinin %74,6'sının ortalama düzeyde bilgiye sahip olduğunu, lisans mezunu aile sağlığı çalışanlarının %66,7'sinin ise gebelik öncesi bakım konusunda bilgi düzeylerinin iyi seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Uygulamada ise hekimlerin yaklaşık %70,0'inin, lisans derecesine sahip aile sağlığı çalışanlarının da %75,0'inin tüm gebelik öncesi bakım alanlarında zayıf olduklarını, bununla birlikte, aile hekimlerinin büyük çoğunluğunun uygulamada, ebelere (%64,7) ve sağlık bakımında görevli sosyal hizmet görevlilerine (%52,4) göre orta derecede olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda ASE'lerin doğum öncesi bakım hizmetleri gebelik izlemleri ve riskli gebe yönetimi konularındaki bilgi düzeyini, tutum ve uygulamalarını belirlemeye yönelik sorulan sorulara verilen yanıtlara göre mesleki bilgilerinde yetersizliklerinin olduğu, rehberler doğrultusunda bilgilerinin güncellenmesi gerektiği, verilen hizmet içi eğitimin bilgi düzeylerini artırdığı ve tutumlarına katkısı olduğu belirlenmiştir. Puri ve ark. Bugesera Bölgesinde yaptıkları,

obstetrik bakım veren sağlık çalışanlarının güvenli annelik bakımı hakkında bilgi tutum ve uygulamaları konulu çalışmasında; sağlık çalışanlarının sorulan soruların yarısından azını doğru cevaplayabildikleri, en zayıf alanlarının obstetrik komplikasyonlar ve normal doğum eylemi olduğu ve bu konularda bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiş ve sonuçlardan dolayı acil obstetrik bakım konusunda geliştirilmeleri gerektiği belirtilmiştir (11). Itote Wanjugu ve ark. Kenya'nın kırsal bölgesinde obstetrik bakım veren sağlık çalışanlarının intrapartum bakım bilgisini araştırdıkları çalışmalarında; sağlık çalışanlarının toplam ortalama bilgisi puanlarının düşük olduğu belirlenmiş ve bu sonuç doğrultusunda sağlık çalışanlarına verilen eğitim fırsatları ile obstetrik bakım kalitesinin artırılabilirliği belirtilmiştir (12). Bu bulgular, araştırmamızın ASE'lerin bilgilerinin güncellenmesi ve bilgi seviyelerinin artırılması için hizmet içi eğitimlerin gerekliliğini düşündüren bulguları ile benzerlik göstermektedir.

DSÖ tarafından maternal mortalite çalışmalarının sistematik bir derlemesinde hipertansif hastalıklar baskın nedenler arasında belirlenmiştir (13). Türkiye'de meydana gelen anne ölümlerinin doğrudan nedenleri arasında gebeliğe bağlı hipertansiyon oranı %18,4 olarak bildirilmektedir. Otuz beş yaş ve üstü kadınlarda anne ölüm nedenleri arasında beş ana başlıktan birisi gebeliğe bağlı hipertansiyon (%12,0) olarak bildirilmiştir (9). Gebelerde hipertansiyon (sistolik>140 ve diyastolik>90 mmHg) olması kardiyovasküler risk kriterleri içindedir (7). Anne ölümlerinin en önemli sebeplerinden biri olan preeklampsi ile ilgili Pakistan'da yapılan bir araştırmaya göre; sağlık çalışanlarının riskli hastaların yönetiminde yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermiştir (14). Çalışmamızda ise ön testte; ASE'lerin Tablo 3'te yer alan "Kan basıncının 160/110 mmHg üzerinde olması, baş ağrısı, görme bozukluğu, epigastrik ve sağ üst kadranda ağrı olması preeklampsi bulgularındandır" sorusunu %21,6 oranında doğru cevaplayabildikleri; yine Tablo 3'te yer alan "Rutin gebe izlemleri esnasında diyastolik kan basıncı (90) ve üzerinde ölçülen gebeler kardiyovasküler hastalıklar açısından risk taşıyor" şeklindeki boşluk doldurmalı soruyu %57,5 oranında doğru cevaplayabildikleri

belirlenmiştir. Bu sonuçlar ASE'lerin gebeleri preeklampsi/eklampsi yönünden doğru bir şekilde değerlendirebilmeleri açısından riskli gebelikler yönetim rehberinde belirtilen risk kriterlerini daha dikkatlice incelemeleri gerektiğini göstermektedir.

“Gebelik döneminde preeklampsi öyküsü olan kadınlar, nullipar ve komplikasyonsuz bir gebelik geçiren kadınlara göre yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde kronik hipertansiyon olma riski artışına sahiptir. Ayrıca araştırmalar bu kadınların diyabet ve aşırı kilo gibi çeşitli kardiyovasküler durumlar için artan riske sahip olduğunu göstermektedir. Gebeliğinde yüksek tansiyonu olan kadınlarda ilerleyen dönemlerde koroner kalsifikasyonlar gelişme riski %57,0 artmaktadır (15). Bu kadınların takibinde görevli birinci basamak hekimleri risk faktörlerinin erken belirlenmesinde, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıkları risk faktörlerinin erken tedaviye başlanmasında önemli role sahiptirler. Nijdam ve ark.'nın 2009 da yaptıkları çalışmada Hollanda'da preeklampsi riski olan hamile kadınların risk faktörlerinin yönetiminde kullanılabilecek, doktorlar için hazırlanmış herhangi bir rehber ya da protokolün mevcut olmadığı ve araştırma sonucuna göre preeklampsi öyküsü olan kadınların birinci basamak takiplerinin yetersiz ve gelişmemiş olduğu belirtilmiştir (15). Ulusal Anne Ölümleri Çalışmasında (UAÖÇ), hemorajiden sonra anne ölümlerinin ikinci sıradaki nedeninin preeklampsi/eklampsi olduğu belirtilmiştir (16). Bu sonuç gerek kan basıncı ve gerekse ağırlık ölçümlerinin önemini ortaya koymaktadır. Araştırmada kan basıncı, ağırlık ölçümü ve çocuk kalp seslerinin dinlenme düzeyinin %90,0'ın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Yine yapılan benzer çalışmalarda da bu parametrelerin yapıma düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Kan basıncı ve kilo ölçümünün yüksek oranda yapılmasının olası sebebi olarak; sağlık ocağı sisteminin olduğu dönemden beri çalışan ebelerin kadınlara kazandırdıkları bir alışkanlık olarak görülmesi ve sonucunda gebelerin bu hizmetleri aile hekimi/ASE'lerden de talep etmeleri olarak düşünülmüştür (17). Çalışmamızda ASE'lerin tamamına yakını gebe izlemlerinde SB tarafından hazırlanan gebe izlem protokolleri doğrultusunda (18, 19) fizik muayenede yapılması gerekenler arasında kan basıncı ve kilo ölçümünü yaptıklarını belirtilmiş ve görev yaptıkları ASM'lerde ziyaretleri

esnasında da ölçümleri yüksek oranda yaptıkları gözlenmiştir. Ancak ölçüm değerlerini riskli gebelik yönetimi açısından yorumlamalarında yetersizliklerinin olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda; “Rutin gebe izlemleri esnasında diyastolik kan basıncı 90 ve üzerinde ölçülen gebeler kardiyovasküler hastalıklar açısından risk taşır.” sorusuna eğitim öncesi doğru yanıt verenlerin oranı %57,5 idi, %42,5 oranında risk oluşturan kritik diyastolik kan basıncı değerini yanlış yazdıkları görülmüştür. Yine ölçülen kan basıncı değerini yorumlamayı gerektiren “Kan basıncının 160/110 mm/Hg üzerinde olması, baş ağrısı, görme bozukluğu, epigastrik ve sağ üst kadranda ağrı olması preeklampsi bulgularındandır.” sorusunun da ön test ve son testte en çok yanlış yanıtlanan (%75,9) soru olduğu belirlenmiştir.

Ameh ve ark.'nın Sahraaltı Afrika ve Asya'da, sağlık çalışanlarının acil obstetrik ve erken yenidoğan bakımı ile ilgili eğitim öncesi ve sonrası bilgi ve becerilerini araştıran çalışmasında, sağlık çalışanlarının acil obstetrik ve yenidoğan bakımına ilişkin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde eğitimin etkili olduğu bildirilmiştir (20). Benzer şekilde araştırmamızda verilen eğitim sonrasında; ASE'lerin gebelik izlemleri ve riskli gebe kriterleri ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıtların sayısında eğitim öncesine göre artış olduğu, gebe izlemleri esnasında risk değerlendirme formu doğrultusunda sorguladıkları ve en çok karıştırdıkları tıbbi öykü ile obstetrik öyküde sorulması gereken unsurları daha doğru yanıtladıkları, riskli gebelik kriterlerini doğru olarak ifade edebildikleri, eğitim öncesi rehberi okuyanların oranı %47,0 iken eğitim sonrası bu oranın %85,4 olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda ASE'lere “Sağlık Bakanlığı Riskli Gebelikler Yönetim Rehberidoğrultusunda riskli gebe yönetimine yönelik verilen eğitimin etkili olduğu ve ASE'lerin tutumlarını olumlu yönde geliştirdiği belirlenmiştir (7).

Gebelerin gebelik sürecine adaptasyonunu sağlamada, sağlık yönünden risk taşıyan gebe ve fetüsün sağlığının korunmasında, oluşabilecek riskli durumları önlemede ve sunulan bakım hizmetlerinin etkinliğinde gebelerin evde izlenmesi önemlidir. Doğum öncesinde gerçekleştirilen ev ziyaretlerinin amacı, yalnızca gebeliğe ilişkin rutin muayenelerin ve ölçümlerin yapılması ile kısıtlı değildir. Kadın ve ailenin prenatal döneme uyumunun sağlanması, anne ve fetüsün iyilik halinin korunması ve

sürdürülmesi, risk faktörlerinin tespiti, var olan riskli durumların kontrol altına alınması ve komplikasyonların önlenmesine yönelik tüm çalışmalar nitelikli doğum öncesi ev ziyaretlerinin en temel amacını oluşturmaktadır (21). Doğum öncesi dönemde yapılacak ev ziyaretleri içerisinde ebeler önemli rol almaktadır. Güncel ve donanımlı bilgiye sahip, kritik düşünme ve karar verebilme yetileri olan ebeler tarafından gerçekleştirilen perinatal ev ziyaretleri, gebenin, fetüsün, ailenin sağlığının korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesine fayda sağlamaktadır. Literatürdeki birçok çalışma, profesyonel ebelerce sunulan doğum öncesi evde bakım hizmetlerinin, gebelik sırasında hastaneye yatış oranlarını düşürdüğünü, annenin ve fetüsün sağlığını iyileştirdiğini, 24. gestasyonel haftadan önce meydana gelebilecek fetal kayıpları ve erken doğum riskini azalttığını, gebeliğin spontan vajinal doğum ile sonuçlanma olasılığını artırdığını gösteren bulgular ortaya koymaktadır (21). Çalışmamızda; ASE'lerin %80,1'inin ev ziyareti yapmadığı; ev ziyareti yapmama nedenleri olarak %44,9 oranında "gebelerin düzenli olarak aile sağlığı merkezine gelmeleri, düzenli olarak uzman doktora gitmeleri" %35,2 oranında ise "ASM' de iş yükünün fazla olması, ASM'den ayrılınca yerine vekalet edecek personel olmaması" olarak belirtilmiştir. Özdemir ve Koçoğlu'nun aile hekimliğini değerlendirdikleri bir çalışmada aile hekimliği sisteminde ev ziyaret oranlarının düşük olmasının poliklinik ve bürokratik işlerden (formlar, yazışmalar vs) vakit bulamamaktan ve denetim eksikliğinden kaynaklanmış olabileceği belirtilmiştir (22). Aynı çalışmada, aile hekimliğine geçildikten sonra sağlık ocağı dönemine göre ev ziyaretlerinin zaman ve personel eksikliğinden dolayı yapılamadığı veya daha az yapıldığı her iki dönemde de çalışmış olan sağlık personeline ve halk tarafından ifade edildiği belirtilmiş, aile hekimi ve yardımcılarının yeterli sayıda ev ziyareti yapmadıklarının gözlemlendiği, bu yetersizliğin sebebinin nüfus yoğunluğu ve ev ziyaretlerinin performans kriterleri içinde yer almaması olabileceği belirtilmiştir. Bambal ve ark. yaptığı çalışmada sağlık sorunu nedeniyle aile hekimine başvurma %61,0, "son bir yılda evime ebe ziyareti aldım" diyenler %40,6 olarak belirlenmiştir (23). Durusoy ve ark. yaptığı çalışmada gebelerin %14,0'ünün kayıtlı oldukları aile hekimlerini bilmediği,

%10,0'unun aile hekimliğinde gebe kaydının bulunmadığı ve %15,0'inin aile hekimi tarafından izlenmediği aile hekimi tarafından izlenen gebelerin ise %95,0'inin aile hekimine kendisinin başvurduğu, gebelerin sadece %3,0'ına ev ziyareti yapıldığı, %77,0'inin telefonla kuruma çağrıldığı belirlenmiştir (24). Çetinkaya ve ark. yaptığı çalışmada katılımcıların %12,4'ünün ASE tarafından evde ziyaret edildikleri belirlenmiştir. Çalışmamızda ASE'lerin çoğunun ev ziyaretinde bulunmadığı ifadeleri de bu bulguları desteklemektedir (25).

Ülkemizde aile hekimliği birimleri tarafından Sağlık Bakanlığı rehberleri doğrultusunda yapılan gebe izlemlerinde herhangi bir risk saptanması halinde izlem planı ve sayısı yeniden belirlenebilmektedir (4, 7, 26-29). Ancak bu izlemlerin; gebelerin düzenli olarak ASM'ye geldikleri öne sürülerek sağlık kuruluşunda yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda gebelerin ev ziyaretleri ile kendi yaşam alanlarında değerlendirilmelerine imkan sağlayacak sistematik bir ev ziyareti uygulamasının bulunmadığı söylenebilir. Dağlar ve ark. yaptığı çalışmada gebelere ortalama 7,0±3,9 ev ziyareti yapıldığı, kadınların %94,6'sının ev ziyareti sıklığından memnun olduğu saptanmıştır (21). Ev ziyaretlerinin sistematik olarak yapılmasının sağlanmasının; gebe sağlığını olumlu etkileyebileceği ve izlem memnuniyetlerini arttırabileceği, gebenin ev ortamında karşılaşılabileceği riskli durumların tespit edilebilmesi açısından gebenin aile içindeki sosyal durumu ve ev koşulları ile birlikte değerlendirilebilmesine imkan sağlaması yönünden faydalı olabileceği düşünülmektedir. ASE'lere yönelik düzenli olarak yapılacak hizmet içi eğitimlerde özellikle riskli gebelere ev ziyareti yapmanın öneminin anlatılması gerekmektedir.

Bu çalışma sadece Kayseri il sınırları içerisinde merkez beş ilçede bulunan 64 ASM'de çalışan 321 ASE üzerinde yapıldığından, çalışma sonuçlarının tüm ASE'lere genellenmesi mümkün görülmemektedir. Yapılan literatür araştırmasında; daha önce ASE'lerin verilen eğitim öncesi ve sonrası gebelik izlemleri ve riskli gebelik yönetimine ilişkin bilgi ve tutumlarını ölçen çalışmaların bulunmaması çalışmamızın güçlü yönü olmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma grubumuza verilen eğitim sonrasında: ASE'lerin gebelik izlemleri ve riskli gebe kriterleri ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıtların sayısında eğitim öncesine göre artış göstermiştir. Verilen eğitimin etkili olduğu ve ASE'lerin tutumlarını olumlu yönde geliştirdiği belirlenmiştir. ASM'lerde çalışan ASE'lerin riskli gebe yönetimi ile ilgili farkındalık düzeylerinin artırılması için eğitim programlarının yaygınlaştırılarak mevcut bilgilerinin güncellenmesi, yenilenen rehberler algoritmalar ve oluşturulan

modüllerden haberdar edilmeleri, belli aralıklar ile testler yapılarak bilgi düzeylerinin tespiti ve hizmet içi eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Riskli gebe yönetiminde, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası bakım hizmetlerinin niteliğinin geliştirilebilmesi için, sektörler arası işbirliğinin artırılması, sağlık hizmet sunumundaki paydaşlar arasında güçlü bir iletişim ağı ve elektronik bildirim sistemi kurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Öztürk Y. Türkiye'de ana sağlığı sorunları, nedenleri ve çözüm önerileri, In:Öztürk Y, Günay O, Halk Sağlığı Genel Bilgiler,172,Erciyes Üniversitesi Yayınları,Kayseri,2011:483.
2. Kurnaz MA, Can H, Sezik HA, Çakır YT, Tuna M, Ay Z. Aile hekimleri gebeleri ne kadar ve nasıl izliyor. Türk Aile Hekimliği Dergisi, 2015;19(4):187-95. doi:10.15511/tahd.15.02187.
3. Çatak B, Öner C, Gülay M, Baştürk S, Oğuz İ, Özbek R. Doğum öncesi bakım hizmetlerinin sahada izlemi ve değerlendirilmesi: Bursa örneği. Türk Aile Hekimleri Dergisi, 2014;18(2):63-9. Available from: <https://dx.doi.org/%2010.2399/tahd.14.00063>
4. T.C Sağlık Bakanlığı "Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi" Genelge 2014/10 [cited 2021 Feb 3] Available from: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/risgebyonreh.pdf> Erişim tarihi:
5. Altındış S, Ergin A. Kalite bağlamında sağlık personeli eğitimi. Sakarya Tıp Dergisi. 2018;8(1):157-69. doi: 10.31832/smj.395950.
6. Duman ÇS, Suluhan D, Durduran Y. Birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan hekim dışı sağlık profesyonellerinin hizmet içi eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. Bakırköy Tıp Dergisi. 2016;12(3):118-23. Available from: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/204133/birinci-basamak-saglik-kuruluslarinda-calisan-hekim-disi-saglik-profesyonellerinin-hizmet-ici-egitim-gereksinimlerinin-belirlenmesi>
7. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi, Ankara, 2014, pp. 926.
8. Bauer, PW, Broman CL, Pivarnik JM. Exercise And Pregnancy Knowledge Among Healthcare Providers. Journal Of Women's Health. 2010;19(2):335-41. doi:10.1089/jwh.2008.1295.
9. Aygar H, Metintaş S. Bir kalkınma göstergesi olarak anne ölümleri. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi,2018;3(3):63-70. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussa/gbil/issue/23833/253896>
10. Bayrami R, Ebrahimipour H, Ebrahimi M, Frouhani MR, Najafzadeh B. Health Care Provider S'knowledge, Attitude And Practice Regarding Pre-Conception Care. Journal of Research and Health Social Development and Health Promotion Research Center. 2013;3(4):519 -26. Available from: <https://jrh.gmu.ac.ir/article-1-175-en.pdf>
11. Puri R, Rulisa S, Joharifard S, Wilkinson J, Kyamanywa P, Thielman N. Knowledge, attitudes, and practices in safe motherhood care among obstetric providers in Bugesera, Rwanda. International Journal of Gynaecology and Obstetrics. 2012;116(2):124-7. doi:10.1016/j.ijgo.2011.09.025.
12. Itote Wanjugu E, Fleming LC, Mallinson RK, Gaffney KF, Jacobsen KH. (2019). Knowledge of intrapartum care among obstetric care providers in rural Kenya,

- International Health*. 11(4):258–64. doi:10.1093/inthealth/ihy078. systematic review of causes of maternal deaths. *Lancet*. 2006;367:1066–74. doi:10.1016/s0140-6736(06)68397-9.
14. Sheikh S, Qureshi RN, Khowaja AR, Salam R, Vidler M, Sawchuck D, et al. Health care provider knowledge and routine management of pre-eclampsia in Pakistan. *Reproductive Health*, 2016;13(2):104. doi:10.1186/s12978-016-0215-z.
15. Nijdam ME, Timmerman MR, Franx A, Bruinse HW, Numans ME, Grobbee DE, et al. Cardiovascular Risk Factor Assessment After Pre-Eclampsia In Primary Care. *Bmc Family Practice*. 2009;10(1):77. doi:10.1186/1471-2296-10-77.
16. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, ICON-İNSTITUT Public Sector GmbH ve BNB Danışmanlık (2006) Ulusal Anne Ölümleri Çalışması, 2005. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu, Ankara.
17. Sütlü S, Çatak B, Kılınç AS, Taşdemir AB, Dinç M, Ayaş H, et al. Doğum öncesi bakımın neresindeyiz?. *STED*. 2012;21(5):264-70. Available from: <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/144514/dozum-oncesi-bakimin-neresindeyiz-toplum-tabanli-bir-arastirma>
18. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı, Aile Sağlığı Hizmetlerinde Kadın ve Üreme Sağlığı İzlem ve Danışmanlığı, Ankara, 2017.
19. T.C Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. İzleme Ve Değerlendirme Eğitimi Rehberi, Ankara, 2019.
20. Ameh CA, Mdegela M, White S, Van den Broek N. The effectiveness of training in emergency obstetric care: A systematic literature review. *Health Policy and Planning*. 2019;34(4):257–70. doi:10.1093/heapol/czz028.
21. Dağlar G, Uçar T, Evcili F, Bilgiç D. Doğum öncesi ev ziyareti hizmeti verilen gebelerin memnuniyet
13. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gulmezoglu AM, Van Look P. WHO düzeyleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015;4(4). Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussaqbil/issue/23826/253829>
22. Özdemir ME, Koçoğlu F. Sivas ilinde aile hekimliği modelinin değerlendirilmesi . *Ahi Evran Med J*, 2019;3(2):59-65. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aemj/issue/48295/519044>
23. Bambal Ö, Laçarlı T, Eser E. Manisa merkez yarı kentsel bölgede bir aile sağlığı birimine kayıtlı kadınlarda bazı birinci basamak sağlık hizmet özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*. 2010;8(3):176-90. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjph/issue/16578/173110>
24. Durusoy R, Davas A, Ergin İ, Hassoy H, Tanık FA. İzmir’de ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına başvuran gebelerin aile hekimi tarafından izlenme sıklıkları ve etkileyen etmenler. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 2011;9(1):1-15. doi:10.20518/tjph.173051.
25. Çetinkaya F, Baykan Z, Naçar M. Yetişkinlerin aile hekimliği uygulaması ile ilgili düşünceleri ve aile hekimlerine başvuru durumu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2013;12(4):417-24. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/estudamhsd/issue/40372/482694>
26. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Aile Hekimliği Hizmet İçi Eğitim Rehberi, Ankara, 2020.
27. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi, Ankara, 2014, pp. 930.
28. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi, Ankara, 2014, pp. 924.
29. T.C Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Türkiye Üreme Sağlığı Programı Acil Obstetrik Bakımı Yönetimi Kolaylaştırıcı Uyum Eğitimi Katılımcı Rehberi 2.baskı), Ankara, 2009, pp. 7-8.



PARENTS' AWARENESS OF RATIONAL DRUG USE

Ebeveynlerin akılcı ilaç kullanım farkındalığı

Hakan AVAN¹ , Melike AVAN² 

Abstract

This study was designed to determine awareness of parents about rational drug use and the influencing factors. The study was completed with 322 parents with children aged 0–18 years who consulted the pharmacy and volunteered to participate in the study. As a data collection tool, a “Descriptive Questionnaire Form” and a “Questionnaire for Awareness of Parents About Rational Drug Use” were employed. The data were assessed using descriptive (number, percentage, and mean) and statistical (t-test, Mann-Whitney U, ANOVA, and Kruskal-Wallis test) methods. It was determined that over-the-counter antipyretics were used by 53.1% of the parents for their children. Parents' awareness of rational drug use was above the average level (43.17±7.34). The use of over-the-counter analgesics, vitamins, and antibiotics for their children, asking the physician to prescribe medication at each examination, educational background, and employment had an effect on their awareness levels of rational drug use ($p<0.05$). It was concluded that the parents used over-the-counter drugs and their level of rational drug use was positive. It is recommended that physicians and nurses provide education and counseling on rational drug use to children and their environment in a holistic manner.

Keywords: Awareness, child, nursing, parent, rational drug.

Özet

Bu çalışma, ebeveynlerin akılcı ilaç kullanımını konusundaki farkındalıklarını ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Çalışma, eczaneye başvuran ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 0-18 yaş arası çocuğu olan 322 ebeveyn ile tamamlanmıştır. Veri toplama aracı olarak "Tanımlayıcı Anket Formu" ve "Ebeveynlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Farkındalık Anketi" kullanılmıştır. Veriler tanımlayıcı (sayı, yüzde ve ortalama) ve istatistiksel (t-testi, Mann-Whitney U, ANOVA ve Kruskal-Wallis testi) yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin %53,1'inin çocukları için reçetesiz ateş düşürücü ilaç kullandığı belirlendi. Ebeveynlerin akılcı ilaç kullanımını konusundaki farkındalıkları ortalamanın üzerindeydi (43,17±7,34). Ebeveynlerin çocukları için reçetesiz analjezik, vitamin ve antibiyotik kullanmaları, her muayenede doktordan ilaç yazmasını istemeleri, eğitim durumları ve çalışma durumları akılcı ilaç kullanımını farkındalık düzeylerini etkilemektedir ($p<0,05$). Ebeveynlerin reçetesiz ilaç kullandıkları ve akılcı ilaç kullanım düzeylerinin olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Hekim ve hemşirelerin bütüncül bir yaklaşımla çocuklara ve çevrelerine akılcı ilaç kullanımını konusunda eğitim ve danışmanlık vermeleri önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Farkındalık, çocuk, hemşirelik, ebeveyn, akıllı ilaç.

1-Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services. Kahramanmaraş, Türkiye.

2-Kahramanmaraş Provincial Health Directorate. Kahramanmaraş, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Öğr. Gör. Dr. Hakan AVAN

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

Geliş Tarihi / Received: 26.04.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.05.2024

ORCID: Hakan AVAN : 0000-0003-2494-3671

Melike AVAN : 0000-0002-5181-339X

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Avan H, Avan M. Parents' awareness of rational drug use. ESTUDAM Public Health Journal. 2024;9(2):193-200.

Introduction

Unconscious and incorrect drug use is one of the most important problems affecting public health, especially children's health, worldwide. Despite the great advances in the pharmaceutical industry in the recent past, it is necessary to attach importance to the establishment of appropriate systems for regular monitoring of rational drug use (1).

Rational drug use refers to individuals' using medicines that meet their clinical needs, in adequate doses according to their individual needs for an adequate duration at the least cost to the individual, society, and country. Irrational drug use is defined as the inappropriate use of over-the-counter medicines in vulnerable groups (children and the elderly) and the unnecessary use of high-cost medicines (2–5). Irrational use of medicines leads to negative consequences such as decrease in the pharmacotherapy quality of drug, high cost of treatment, waste of resources, development of drug resistance and risk of adverse drug reactions (1, 4). In this context, rational drug use is required in children, who are a vulnerable group.

When children get sick, most of parents first administer medicines (4). Irrational drug use significantly affects the pediatric group due to their physiological structures (4, 6). Based on the developmental physiology of children, treatment should be adjusted according to rational medicine use (4). Medicine administration differs in children compared to adults. When drugs are administered incorrectly, pharmacotherapy fails to achieve the intended health outcomes. Successful pharmacotherapy in children requires the prescription and administration of medicines appropriate for their age (7). It is important for parents to raise their knowledge,

administration, and awareness of rational drug use as they play a mediating role for administering drugs to their children, are decision-makers, and are responsible for administering drugs to their children outside the hospital (4, 8, 9).

One of the primary goals is to prevent physiological, psychological, and biological harms that may come about with awareness of rational drug use and alleviate the economic burden by reducing the incorrect use of drugs (10). The determination of parents' knowledge and awareness levels of rational drug use and the factors affecting rational drug use are considered as crucial for child health. Results from this study; providing education and counselling to parents with a holistic nursing approach to the factors affecting the knowledge and awareness levels of parents in drug use can benefit the improvement of child health.

Number of studies that assess parents' practices, knowledge, and awareness of rational drug use has increased in recent years (1, 4, 7, 11–13). However, most of these studies prefer the sample that visited the physician for examination. The number of studies conducted in different regions with different variables and different areas is limited. We aimed to determine the awareness of parents with children between 0-18 years of age who applied to pharmacies about rational drug use and to identify the factors affecting their awareness.

1.1 Research questions

- What is the parents' awareness of rational medicine use?
- Does the rational drug use of parents differ by various factors?

Material and Method

This is a descriptive and cross-sectional survey was conducted through face-to-face interview with parents with children aged 0–18 who consulted the pharmacies located next to four different health institutions (private hospital, state hospital, training and research hospital, and family health center) in a city center located in the eastern Mediterranean region between

01 November and 31 December 2022 and agreed to participate in the survey. No sampling was used for the study, and the adequacy of the sample was decided based on the outcomes of the post-power analysis. Later, the power analysis showed that of 97% based on a sample size of 322, a confidence interval of 5% and an effective size of 0.2.

As data collection tool, a “Descriptive Questionnaire Form” and a “Questionnaire for Awareness of Parents About Rational Drug Use – QAPRDU” were used.

The descriptive questionnaire form includes a total of thirteen items about rational drug use of individuals, which the researchers prepared based on the literature (4, 11, 12, 14) together with socio-demographic questions such as marital status, age, gender, etc.

The Questionnaire for Awareness of Parents About Rational Drug Use (QAPRDU) was designed by the authors based on the literature review (3, 4, 15). In order to determine the awareness levels of parents towards rational drug use, an expert evaluation form was sent to 8 experts in the field of QAPRDU consisting of 11 questions. The content validity of the questionnaire form was made in line with the expert opinions and suggestions (CSR=0.76-1, CGI=0.91). The possible scores in the QAPRDU vary between 11 and 55 points. A pretest was applied among 10 parents who met the inclusion criteria to test the comprehensibility of the questions.

Statistical Analysis

The data were kept confidential and analyzed on SPSS 29. Descriptive methods

Results

In this part of the research, the outcomes collected from 322 participants were analyzed. It was found that 63.4% of the participants were aged between 31 and 40 years, 79.2% were female, and 63% held a bachelor’s degree. Also, 49.4% of the individuals had two children between the ages of 0 and 12, 83.9% had nuclear families, and 59.3% had an income equal to their expenditures (Table 1).

Table 2 shows that family health centers (61.5%) were the health unit to which parents most frequently applied for treatment. Over-the-counter antipyretics were used by 53.1% of parents for their children. Only 11.8% of the parents avoid administering over-the-counter drugs. A statistically significant differences were observed between QAPRDU mean scores and the over-the-counter analgesic use in their children ($p=0.048$). The parents who avoided using over-the-counter analgesics for their children had higher levels

such as percentage, number, mean, standard deviation and statistical methods such as t-test, ANOVA, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis test were used to analyze the data. In the data evaluated with ANOVA test, further analysis was performed with Post-Hoc Tukey and Gabriel tests to determine which group the difference originated from. Skewness and Kurtosis (± 2) (16) values and the Shapiro-Wilk normality test were applied To determine whether the values are normally distributed or not. Cronbach’s alpha test was run to calculate the internal consistency coefficient. A level of $p<0.05$ was accepted as statistically significance.

Limitations

This research was carried out in a specific province and region. Therefore, further studies with parents in different regions of the country with different socio-cultural characteristics may give different results.

Ethical Considerations

For the study to be conducted; approval from the non-invasive ethics committee (Date: 25.10.2022, Decision No. 02), written permission from the related pharmacies, and informed consent from the parents were obtained.

of awareness.

There was significant relationship between the mean QAPRDU scores and the use of over the counter vitamins in children ($p=0.046$). Higher levels of awareness were observed in the parents who avoided using over-the-counter vitamins for their children.

A statistically significant differences were observed between QAPRDU mean scores and asking the physician to prescribe medication at each examination ($p=0.002$). Educational background of the parents had a major impact on awareness levels of rational medicine ($p=0.033$). Based on further analyses to determine the cause of this effect, the parents who were high school and elementary school graduates were the cause of this effect.

Employment of the parents had a major impact on awareness levels of rational medicine ($p=0.024$). This effect resulted from the parents who were workers and self-employed.

There was a significant difference between over the counter antibiotic use in children and QAPRDU levels ($p < 0.001$). This difference was considered to be caused by

the higher awareness levels of the parents who avoided using over-the-counter antibiotics for their children (Table 3).

Table 1: Distribution of socio-demographic characteristics of the parents (n = 322).

Socio-Demographic Characteristics	n	%
Age		
20 - 30 years	52	16.1
31 - 40 years	204	63.4
41 years and over	66	20.5
Gender		
Female	255	79.2
Male	67	20.8
Educational background		
Primary school	26	8.1
Secondary school	18	5.6
High school	75	23.3
University	203	63.0
Number of children aged 0-12		
1 child	134	41.6
2 children	159	49.4
3 children	29	9.0
Family type		
Nuclear Family	270	83.9
Extended Family	42	13.0
Broken Family	10	3.1
Family income status		
Income less than expenditures	81	25.2
Income equal to expenditures	191	59.3
Income more than expenditures	50	15.5

Table 2: Distribution of the parents' characteristics of drug use for their children (n=322).

Variables	n	%
Most Frequent Referral for Treatment		
University Hospital	10	3.1
State Hospital	57	17.7
Private Hospital	57	17.7
Family Health Center	198	61.5
Over-The-Counter Drugs for children*		
Antibiotics	20	6.2
Antipyretics	171	53.1
Analgesics	149	46.3
Vitamins	56	17.4
Medication Refusers	38	11.8
Asking the physician to prescribe medication at each examination		
Yes	69	21.4
No	253	78.6

*Percentages were analyzed among themselves.

Table 3: Test results of the variables according to QAPRDU (n = 322).

Variables	QAPRDU			
	n	Mean±SD	Test	p
Use of Over-The-Counter Analgesics for Children				
Yes	149	42.30±7.31	t=-1.98	0.048
No	173	43.92±7.45		
Use of Over-The-Counter Vitamin for Children*				
Yes	56	41.93±6.24	t=-2.00	0.046
No	266	43.54±7.51		
Asking the physician to prescribe medication at each examination				
Yes	69	40.71±7.89	t=-3.18	0.002
No	253	43.84±7.05		
Educational Background				
Primary School	26	39.38±7.67 ^a	F=2.956	0.033
Secondary School	18	43.66±6.99		
High School	75	44.28±7.55 ^a		
University	203	43.20±7.34		
Employment				
Housewife	142	42.80±7.17	F=2.861	0.024
Civil servant	128	43.59±7.48		
Worker	27	40.18±8.23 ^a		
Craftsman	12	44.66±5.77		
Self-employed	13	47.92±4.05 ^a		
Variables	n	Mean Rank	Test	p
Use of Over-The-Counter Antibiotics for Children*				
Yes	20	87.13	U=1532.5	<0.001
No	302	166.43		

t: Independent samples t-test, F: ANOVA, U: Mann Whitney U Test, Superscripts a and b indicate a difference within a group, and the same letters indicate no difference within a group; different letters indicate a difference in a group.

Discussion

In this survey conducted to determine the awareness levels of parents on rational use of medicines, it was revealed that parents used over-the-counter medicines for their children and that the majority of these medicines were antipyretics, painkillers, vitamins and antibiotics. The studies with parents have reported that over-the-counter drug use is one of the very common ones rational drug use errors made by parents and they mostly use analgesics and antipyretics among these drugs (8, 12, 17, 18). On the basis of the results of the research and the evidence from the literature; it was observed that the parents used over-the-counter drugs for their children, and the most common types among those drugs were antipyretics

and analgesics. Infectious diseases are prevalent in childhood, and fever and pain are among the most common symptoms manifested in infectious diseases. Parents who encounter a condition are thought to use these over-the-counter medications based on their previous experiences and/or the advice of other people. A study has shown that self-care through patient education with nursing support can improve medication adherence and lifestyle (19–21). The fact that nurses and physicians inform the individuals they examine about drug use will help reduce parents' rational drug use errors.

The level of parents' awareness about rational drug use was above the average value. From this point of view, it can be said

that their awareness of rational drug use is positive and at a good level. When the literature studies are examined, studies that reported positive levels of rational drug use are available (4, 8, 11, 12, 17). Parents' awareness of rational drug use is considered significant for child health, public health, and national welfare. Despite the positive level of QAPRDU among parents, the high rate of over-the-counter drug use indicates that they still require to be informed about rational drug use. As indicated by literature studies (20, 22), health professionals should support parents in health literacy.

It was also found that use of over the counter analgesics, vitamins and antibiotics had a significant effect on QAPRDU levels in children. A study conducted with women reported that the use of over-the-counter analgesics had a significant effect on their health beliefs about drug use, but the mean scores of those who avoided using over-the-counter analgesics were significantly higher (19). The study findings showed that the awareness levels of parents who did not use over-the-counter drugs were significantly higher, which is compatible with the literature studies. This is thought to be because parents who use over-the-counter medicines do not know enough about analgesics, vitamins and antibiotics. It can be argued that increasing the awareness and the knowledge status of parents will reduce the use of over the counter medication. Studies support this idea (23, 24).

The parents who did not ask the physician to prescribe medication at each examination had higher levels of awareness than those who did. The reason for this is that parents with low level of knowledge about medication use ask the physician to prescribe medication for precautionary purposes or to keep it handy at home, even though the physician considers it unnecessary for their

Conclusions

Consequently, it was concluded that the parents used over-the-counter drugs for their children and had a positive level of awareness about rational drug use and that their use of over-the-counter analgesics, vitamins, and antibiotics, asking the physician for medication at each examination, and their educational level and employment had an effect on their levels of awareness about rational drug use. This

children to use medication for therapeutic purposes.

The parents with high educational levels had higher levels of awareness, as well. It has been reported that parental educational level has a major influence on rational drug use (4, 8, 11, 14, 20). It was observed that parents' level of education significantly shaped their level of rational drug use.

Increased reading habits and health literacy of individuals with higher levels of educational are considered to contribute to the elevation of their knowledge levels of rational drug use. In this context, health personnel should focus more on risky groups, considering the education level of parents.

It is emphasized that parents' employment rate significantly affects the level of rational drug use (14, 20). There are studies reporting that the employment has no impact on the rate of rational drug use (21, 22). Besides parental employment status, the choice of profession is also considered to have an effect on rational drug use. Findings of the study revealed that the effect was caused by parents who were workers and self-employed. Worker ones had lower levels of awareness about rational drug use, compared to different occupational groups.

It is thought that worker parents have difficulties in accessing health services due to situations their educational backgrounds, low health literacy, economic difficulties, failing to find time and failing to take leave from work, as well as their use of medicines at home.

The main strengths of this work are that the data were obtained from four centers with different socio-cultural characteristics, rather than from a single center, and that it provides a unique perspective for health personnel on awareness of parents' rational use of medicines.

study gives deep insights into the rational drug use of parents.

How can this knowledge influence the practice of health professionals?

Medicines are an essential component of health care and play an important role in saving lives; their use is a complex issue involving the physician, the nurse and the parent who prepares the

medicine for the child. Therefore, physicians and nurses have a great responsibility for rational use of medicines, which is used to address the problem of inappropriate medication.

In this study, factors affecting rational drug use were revealed. Knowing the factors affecting rational drug use will contribute nurses to prevent health deviations caused by incorrect drug use for their protective role, to guide parents and children on rational drug use for their counseling role, and to conduct intervention studies that support positive behavioral changes that increase awareness about rational drug use in parents for their research role.

In the light of this information, physicians or nurses should provide training and counseling to all parents, especially parents with low educational level and working parents, with a holistic approach on rational drug use, and ensure correct and

conscious drug use by increasing the health competence of individuals.

What Did the Study Contribute to the Literature?

- In addition, intervention studies that support positive changing behaviors that improve awareness of rational drug use in parents are needed.
- Providing information to the parent by the nurse about drug use helps to reduce rational drug use errors.
- Parents' level of education and employment status encourage the use of over-the-counter medicines by their children.

Conflict of Interest Declaration

There is no financial conflict of interest with any institution, organization, person related to our article titled "Parents' Awareness of Rational Drug Use" and there is no conflict of interest between the authors.

References

1. Bilal AI, Osman ED, Mulugeta A. Assessment of medicines use pattern using World Health Organization's Prescribing, Patient Care and Health facility indicators in selected health facilities in eastern Ethiopia. *BMC Health Serv Res.* 2016;23;16(1). doi:10.1186/s12913-016-1414-6.
2. Macit M, Karaman M, Parlak M. Bireylerin akılcı ilaç kullanım bilgi düzeylerinin incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2019;6(2):372-87.
3. Beggi B, Aşık Z. Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların akılcı ilaç kullanımı yönünden değerlendirilmesi. *Ankara Medical Journal.* 2019;19(1). doi.org/10.17098/amj.582021.
4. Utli H, Turan M. 0-12 yaş arası çocuğa sahip ebeveynlerin akılcı ilaç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2020;36(2):87-95.
5. Nadeshkumar A, Sathiadas G, Sri Ranganathan S. Rational dispensing of oral dosage forms of medicines to children at a teaching hospital in Sri Lanka. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1). doi:10.1186/s12913-020-05246-x.
6. Çiftçi B, Aksoy M. Çocuklarda akılcı ilaç kullanımı ve hemşirelerin sorumlulukları. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences.* 2017;6(3):191-4.
7. Nadeshkumar A, Sathiadas G, Sri Ranganathan S. Administration of oral dosage forms of medicines to children in a resource limited setting. *PLoS One.* 2022;17(12). doi:10.1371/journal.pone.0276379.
8. Tural Büyük E, Ünalı Baydın N. Hasta güvenliği kapsamında akılcı ilaç kullanımında annelerin tutumlarına yönelik bir araştırma. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences.* 2021;24(3):349-56. doi.org/10.17049/ataunihem.791942.
9. Şendir M, Çelik Z, Güzel E, Büyükyılmaz F. Aile sağlığı merkezlerine başvuran bireylerde akılcı ilaç kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin.* 2015;14(1):15-22. Available from: <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/200115>
10. Tosun N, Hoşgör H. E-sağlık okuryazarlığı ve akılcı ilaç kullanımı farkındalığı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.* 2021;22(2):82-102. doi:10.37880/cumuiibf.896847.
11. Kuloğlu Ç, Ekici E. Ebeveynlerin akılcı ilaç kullanım tutumlarının incelenmesi. *Turkish Journal of Pediatric Disease.* 2021;2022(16):1-10. doi.org/10.12956/tchd.860536.

12. Yılmaz D. Çocuğu hastanede yatan ebeveynlerin akılcı ilaç kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2020;30;2(3):129–36. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.773332.
13. Johnson C, Nordby A, Brage Hudson D, Struwe L, Ruppert R. Quality improvement: Antimicrobial stewardship in pediatric primary care. *J Pediatr Nurs*. 2023;70:54–60. doi:10.1016/j.pedn.2023.02.002.
14. Yazıcı T, Kutlu R. Evaluation of fever management and rational drug use in mothers of children under the age of five. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine / İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*. 2022;85(3):404–15. doi:10.26650/IUITFD.1000301.
15. Karaman A, Ayoğlu T, Aydoğan MN, Kuşu E. Hemşirelik Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanma Durumları. *Florence Nightingale Hemşire Derg*. 2019 Jun 1;27(2):143-156. doi: 10.26650/FNJJN18021.
16. Sousa B de. *Introduction to IBM SPSS Statistics 25*. 1th ed. England: MARK0793-1 Marketing Research; 2020.
17. Yılmaz Kurt F, Kahriman İ, Atay S, Aldemir F. Annelerin akılcı ilaç kullanımına yönelik tutumları ve reçetesiz ilaç kullanım durumlarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Araştırma Makalesi GUJHS*. 2022 [cited 28.06.2022];10(2):487–96. Available from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1844597>
18. Gulcan MK, Sahiner NC. Determining the fever-related knowledge and practices of mothers with children aged 1–5 years presenting to a child emergency service with fever complaints in Türkiye. *J Pediatr Nurs*. 2023;69:e13–20. doi:10.1016/j.pedn.2022.11.024.
19. Rostami A, Sabet HR, Azarm E, Kangari H, Elihaei Z, Khodadoustan Shahraki B, et al. Self-Care management, patient education, and nursing support in patients with diabetes and hypertension. *Galen Medical Journal*. 2024;13:e3166. doi.org/10.31661/gmj.v13i.3166.
20. Kahrizi N, Basiri K, Rostami M, Najafi A, Navkhasi S. The necessity of health literacy in the nursing unit for patient education and follow-up. *Journal of Education and Community Health*. 2023;10(1):58–9. doi:10.34172/jech.2023.2218.
21. Yıldırım Z, Kaşıkçı M. The effect of education on self-care agency and rational drug use of patients with COPD. *Patient Educ Couns*. 2023;114:107804. doi: 10.1016/j.pec.2023.107804.
22. Cakmak V, Pakyuz S. The effects of education given by nurses on rational drug use and health literacy of patients receiving hypertension treatment. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*. 2021;8(4):246. doi:10.4103/jnms.jnms_168_20.
23. Dinçoğlu H. Diabetes mellitus, insulin therapy, oral antidiabetic, rational drug use. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2020;11(3):131–40. doi: 10.15511/tjtfp.20.00331.
24. Özdemir A, Yeniçeri EN, Topal Y. The effect of long-term drug use on rational use of medicines in children with medical illness. *Family Practice and Palliative Care*. 2023;8(6):165–9. doi:10.22391/fppc.1370127.

EPİDEMİYOLOJİDE MATEMATİK MODEL KULLANIMI: GELECEK TAHMİNİ



Mathematical modeling in epidemiology: Prediction of the future

Osman HAYRAN¹, Ayşe Nur BALCI YAPALAK²

Özet

İnsan bedenine ilişkin "normal" işlevleri tanımlama ihtiyacının ortaya çıktığı günden beri sayıları kullanarak değerlendirme yapmak alışkanlık ve gereklilik haline gelmiştir ki sayı matematiğin dilidir. Yirminci yüzyılda bilgisayarların kullanılmaya başlanması ile yeni bir aşamaya geçilmiş ve hastalıkların tanısı, tedavisi, izlenmesi ve ileriye yönelik beklentilerin belirlenmesi konusunda önemli adımlar atılmıştır. Günümüzde veri madenciliği, yapay zeka, makine öğrenmesi, nöral ağ uygulamaları tıbbin her alanına girmiş ve geliştirilen algoritmalarla, modellerle matematik kullanımı tıbbin ve sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Özellikle son yaşanan COVID-19 pandemisi döneminde matematik modellemelere olan ihtiyacın önemi daha da belirginleşmiştir. Sağlıkla ilgili her türlü durum ve olayın sıklığını ve dağılımını inceleyerek uygun kontrol yöntemleri geliştirmeyi amaç edinmiş epidemiyoloji bilimi için önemli bir alan olan matematik modellemeler başlangıçta sihirli bir formül gibi görünse de pek çok açmaz ile karşı karşıya olunduğu görülmektedir. Bu çalışmada tıpta matematik modellemelerin kullanılma amaçları ve türleri konusunda özet bilgi verildikten sonra epidemiyolojik amaçla geliştirilmiş olan çeşitli modellemeler üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Matematik modelleme, deterministik model, stokastik model, sistemler epidemiyolojisi.

Abstract

Using numbers is an old tradition to define "normal" functions of the human body, and the number is the language of mathematics. With the use of computers in the twentieth century, a new era was started and important steps were taken in diagnosing, treating, monitoring diseases and determining future expectations. Today, data mining, artificial intelligence, machine learning, neural network applications have entered almost every field of medicine and the use of algorithms, mathematical modelling have become an indispensable part of medicine and health services. Especially during the recent COVID-19 pandemic, the importance of the need for mathematical modeling has become even more evident. Although mathematical modeling, which is an important field for the science of epidemiology, aims to develop appropriate control methods by examining the frequency and distribution of all kinds of health-related conditions and events, initially seems like a magic formula, it is seen that many dilemmas are faced. In this study, various models developed for epidemiological purposes are discussed following the brief information regarding the aim and types of mathematical modeling in medicine.

Keywords: Mathematical modeling, deterministic model, stochastic model, systems epidemiology.

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

2-İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Epidemiyoloji Doktora Programı. İstanbul, Türkiye.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Prof. Dr. Osman HAYRAN

e-posta / e-mail: ohayran@medipol.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 25.04.2024, **Kabul Tarihi / Accepted:** 19.05.2024

ORCID: Osman HAYRAN : 0000-0002-9994-5033

Ayşe Nur BALCI YAPALAK : 0000-0003-1323-4511

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Hayran O, Balcı Yapalak AN. Epidemiyolojide matematik model kullanımı: Gelecek tahmini. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2024;9(2):201-12.

Giriş

Geleceğe yönelik tahminler yapmak, öngörülerde bulunmak heyecan verici bir faaliyet olarak her dönem her insanın ilgisini çekmiştir. Bir dönem kahinlerle, falcılarla yürütülen bu faaliyetler başka bir dönem fütüristlerin, astrologların günümüzde ise matematikçilerin, istatistikçilerin ve epidemiyologların uğraş alanı haline gelmiştir. Özellikle COVID-19 pandemisi döneminde işin uzmanı profesörlerden sıradan insanlara kadar herkes pandeminin gidişi ve geleceği konusunda merak gidermek için hayli zaman harcamıştır. Gelecek tahmini için geçmişte kullanılan sihirli kürelerin, katkılı su kaplarının yerini günümüzde matematik biliminin formülleri ve modelleri almıştır. Konu özellikle insan sağlığı, toplumların sağlığı için önemlidir.

Matematiğin tıpta kullanımı nerdeyse tıp tarihi kadar eskidir. İnsan bedenine ilişkin "normal" işlevleri tanımlama ihtiyacının ortaya çıktığı günden beri sayıları kullanarak değerlendirme yapmak alışkanlık ve gereklilik haline gelmiştir ki sayı matematiğin dilidir. Başlangıçta insan bedenine ilişkin normal ile anormal değerleri tanımlama, sınırları belirleme amaçlı hesapların kullanımı daha sonra istatistik yöntemlerle olasılık hesapları, analizler yapma imkanını sağlamıştır. Yirminci yüzyılda bilgisayarların kullanılmaya başlanması ile yeni bir aşamaya geçilmiş ve hastalıkların tanısı, tedavisi, izlenmesi ve ileriye yönelik beklentilerin belirlenmesi konusunda önemli adımlar atılmıştır. Epidemiyoloji bilimi ve yöntemleri tüm bu gelişmelere paralel gelişme göstermiştir ki epidemiyoloji tanımında yer alan "sağlıkla ilgili durum ve olayların sıklığını, dağılımını inceleyen..." ifadesi zaten matematik kullanımından başka bir şey değildir.

Geldiğimiz noktada yapay zeka, makine öğrenmesi, nöral ağ uygulamaları tıbbın her alanına girmiş ve geliştirilen algoritmalarla, modellemelerle matematik kullanımı tıbbın ve sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Özellikle son yaşanan COVID-19 pandemisi döneminde matematik

modellemelere olan ihtiyacın önemi daha da belirginleşmiştir.

Matematik modelleme, bir sistemin matematiksel kavramlar ve dil kullanılarak tanımlanmasıdır. Daha ayrıntılı ifade etmek gerekirse, **yaşama ilişkin durumların yapısını, olayların akışını ve işleyişini anlamlandırabilmek için dünyaya ilişkin gerçeklerin sembolik matematik diline dönüştürülerek ifade edilmesi** demektir (1, 2).

Matematik, özellikle olasılık hesaplarının ve istatistiğin tıpta kullanımı çok eski tarihlere dayanmakla birlikte matematik modellemelerin kullanılması yirminci yüzyılda başlamıştır (3). Yaklaşık 50 yıl önce çok değişkenli istatistik analizlerin bu amaçla kullanılmaya başlamasıyla konuya ilgi artmış ve kısa sürede çok sayıda çalışma sonucu yayınlanmaya başlamıştır (4, 5). Daha sonra bu çalışmalara belirli standartlar getirilmesi düşüncesi ile hazırlanan ve TRIPOD (Transparent Reporting of a Multivariable Prediction Model for Individual Prognosis or Diagnosis) olarak bilinen rehber bu anlamda önemli bir adım olmuştur (6). Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında salgının ve ölümlerin zirve yapacağı zamanların tahmini, ihtiyaç duyulacak yoğun bakım yatağı ve solunum cihazı miktarlarının hesabı gibi konularda öngörü amaçlı matematik modeller geliştirilmiştir.

Gerek pandemi döneminde gerekse daha önce klinik amaçlarla geliştirilmiş olan matematik modellerin başlangıçta mucizevi sonuçlar vermesi umulmuş olsa da sonuçlar bu doğrultuda olmamıştır (7). Sadece pandemide kullanılanlar değil tüm modeller için söz konusu olan bu hayal kırıklığının açıklaması için modellerin geliştirildiği veri setleri ve koşulların özelliğinden klinik durumların karmaşık ve kendine özgü dinamiklerine, olası yanlılıkların denetleme güçlüğünden gizli kalmış dış değişkenlerin etkisine, belirlenmiş rehber standartlarına uyulmamasına kadar çok sayıda etkenden söz etmek mümkün olsa da sonuç olarak modellerin en azından şimdilik sihirli

formüller olmadığını kabul etmek gerekmektedir (8, 9).

Gene de modellemeler kullanılarak yapılacak öngörülerin ve verilecek klinik kararların klinisyenlerin yetkinliğine önemli katkılar sağladığı ve sağlamaya devam

Matematiksel Modellerin Özelliği

Matematiksel modeller, bazı sonuçlar üzerinde etkisi olduğu düşünülen çeşitli bağımsız değişkenlerin incelenen bir bağımlı değişken üzerindeki belirleyiciliğini, etkisini ölçmek ve tahmin etmek amacıyla kullanılan araçlardır. Doğa bilimlerinde, mühendislikte eskiden beri yaygın olarak kullanılan bu yöntemlerin sosyal bilimler ve tıpta kullanımı daha sonra başlamış ancak hızla artış göstermiştir.

Matematik aslında soyutlamaya dayanan bir bilimdir. Yani günlük yaşama ve dünyaya ait gerçekliklerin sembollere dönüştürülerek zihinsel bir nesne haline getirilmesidir. Dolayısıyla matematik modeller de bazı gerçek veya gerçek olduğu varsayılan dünya senaryolarının bir tür nicel açıklaması olarak kullanılan araçlardır. Başta enfeksiyon hastalıkları olmak üzere obezite, madde kullanımı, şiddet gibi epidemiler, sindemiler, pandemiler şeklinde seyredabilen sağlık sorunlarının dinamiklerini anlayarak gereken önlemlerin zamanında ve gerçekçi biçimde alınmasını sağlamak için bu yöntemlere gerek vardır. Bir modelin değeri, kurgulandığı ortamın özelliklerine ve yanıtlanması beklenen soruların neler olduğuna göre değişmektedir.

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı gibi matematik modellemeler daha ziyade öngörülebilir, tahmin edilebilir durumlar ve olaylar için geçerlidir. Başta doğa olayları olmak üzere sağlıkla, sosyal hayatla ilgili dünya gerçeklerini açıklamak için elimizde bulunan en önemli aracın matematik olduğu genel kabul gören bir varsayım olsa da gerçek hayatın öngörülemez, kararsız olaylarla dolu olduğu da ortadadır.

Özellikle sağlık ve hastalıklarla ilgili kararsızlıklara ilişkin örnekler hayli fazladır.

edeceği kesindir. Geliştirilen modellerin geliştirildiği veri setleri dışında başka toplumların, başka ortam ve koşulların veri setleri ile test edilmesi, geçerlilik ve güvenilirliklerinin incelenmesi bu anlamda öncelikli çalışma alanları arasında yer almalıdır.

Örneğin, corona ya da influenza virüslerinin bu yıl yeni mutasyonlarının olup olmayacağı, olur ise olası mutasyonların enfektivite ve fatalite hızlarının ne olacağı en azından bugünkü bilgilerimizle öngörülmesi zor hatta mümkün olmayan, çok değişkenli olmanın ötesinde kararsız durumlardır. Kararsız durumlar için en azından bugünkü matematik modelleme yöntemlerimizin çözüm olmayacağı da ortada olduğundan başka çözüm yolları bulunması gerekmektedir.

Çeşitli matematik modellerin nitelikleri ve kullanım amaçlarına ilişkin şu örnekler verilebilir (10)

- **Veri madenciliği ve büyük veri analizi:** Risk değerlendirmesi ve öngörülebilirlik amacıyla kullanılan veri madenciliği sayesinde tıbbi kararların daha bilimsel ve kanıta dayalı olması sağlanmaktadır.
- **Diferansiyel denklemler:** Kardiyovasküler sistemin simülasyonu için geliştirilen denklemler yardımıyla kalp hastalıklarının etyogenezini ve patogenezini anlamak daha kolay hale gelmiştir.
- **Makine öğrenmesi algoritmaları:** Görüntüleme yöntemlerinde kullanılan bu yöntemler sayesinde görüntülerin daha ayrıntılı analizi sağlanarak daha doğru ve kesin tanı koyma imkanı sağlanmıştır.
- **Nöral ağlar:** İlaç geliştirme sürecinde, ağ modelleri araştırmacıların potansiyel olarak aktif bileşikleri daha hızlı bir şekilde taramasına ve bunları optimize etmesine yardımcı olabilmektedir.

Epidemiyolojik Amaçlı Modeller

Matematiksel modellerin ilaç geliştirilmesinden kişisel tıp uygulamalarına, genetik analizlerden hastalık patogenezi incelemelerine, risk değerlendirmesinden salgınların izlenmesine kadar çok çeşitli tıbbi uygulamaları bulunmakla birlikte epidemiyolojik amaçlı matematiksel model ihtiyacı başlıca şu amaçlarla olabilmektedir:

- Hastalık gelişim ve yayılım dinamiklerinin öngörülmesi
- Tanı, risk faktörleri ve nedensellik ilişkilerinin açıklanması
- Sağlık hizmetlerinde ihtiyaç belirlenmesi ve kaynak kullanımı

Mekanik ve Ampirik Modeller

Epidemiyolojik amaçla geliştirilen modeller Mekanik ve Ampirik Modeller olarak iki ana grupta toplanmaktadır. (Şekil 1 ve 2) (11-13).

Mekanik modeller bir veya daha fazla değişkenin bu değişkenlerin değerlerini belirleyen bağımsız bir dizi kuralla birlikte bir araya getirilmesinden oluşan ve modellenen olguların altında yatan bilimsel ilkeler hakkındaki varsayımlara dayanan modellerdir. Başka bir deyişle **deterministik** bir yaklaşımla oluşturulan modellerdir. **Kompartımanlı** modeller olarak da bilinen bu modellerde bazı matematiksel diferansiyel denklemlerden yararlanılır.

Ampirik modeller ise, var olan nicel verilerin incelenmesine, analizine dayanan matematiksel modellerdir. Herhangi bir varsayım ya da kurala bağlı olmamaları nedeniyle **stokastik** yani **rastlantısal** yaklaşım ürünü modellerdir.

Ağ yapılı modeller olarak da bilinirler ve olasılıklı grafik yöntemlerine dayanırlar.

Her iki model türünün de anlaşılır hale gelmesi amacıyla kullanılan **Kavramsal model** ise, matematiksel bir modelin sözel bir açıklaması olarak hizmet eden gerçek dünya senaryosunun bir özetidir.

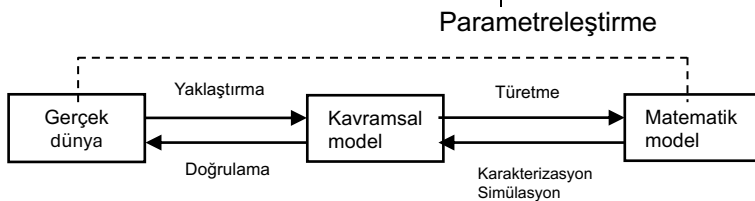
Tüm modellemelerde kullanılan temel yöntem gerçek dünyaya ilişkin gerçeklerin parametreleştirilmesi, yani, matematik sembollerle ifadesi ve açıklayıcı bir modele dönüştürülmesidir. Karmaşık sistemlerin modellenmesi çabaları sistemler epidemiyolojisi adı altında yeni bir bilim alanının oluşmasını sağlamıştır.

Mekanik yaklaşımda ilk adım olarak modelde yer alacak özellikler ve varsayımlar yani parametreler kararlaştırılarak "**yaklaşık**" bir kavramsal model oluşturulur.

İkinci adım olarak kavramsal modeldeki varsayımların sözlü ifadelerinden "**türetme**" yoluyla basit bir matematik model oluşturulur.

Üçüncü adımda ise oluşturulan model matematik formüller veya grafikler yardımıyla "**karakterize**" edilerek ya da "**simülasyon**" yoluyla görselleştirilerek kavramsal modelle uyumlu olup olmadığına bakılır.

Son adım olarak oluşturulan modelin gerçek dünya sonuçlarını sanıldığı kadar iyi üretip üretmediğinin belirlenmesi amacıyla "**doğrulama**" yapılır. Doğrulama sonucunda gerekiyorsa yeni parametrelere yer verilerek model güncellenir.

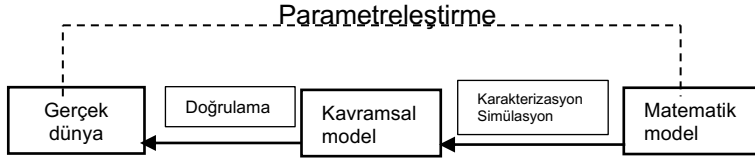


Şekil 1: Mekanik Model oluşturma (11 no'lu kaynaktan uyarlanmıştır).

Ampirik yaklaşımda ise ilk adım olarak gerçek dünya parametrelerinden hareketle bir matematik model oluşturulur.

İkinci adımda oluşturulan model matematik formüller veya grafikler yardımıyla “**karakterize**” edilerek ya da “**simülasyon**” yoluyla görselleştirilerek kavramsal modele dönüştürülür.

Üçüncü adımda oluşturulan modelin gerçek dünya sonuçlarını sandığı kadar iyi üretilip üretilmediğinin belirlenmesi amacıyla “**doğrulama**” yapılır. Doğrulama sonucunda gerekiyorsa yeni parametrelere yer verilerek model güncellenir.



Şekil 2: Ampirik Model Oluşturma (11 no’lu kaynaktan uyarlanmıştır).

Modellerde kullanılan kavramların açıklaması şu şekildedir:

- **Yaklaştırma:** Modellerde hangi özelliklerin yer alacağını belirleme işlemi. Siyasi bir karikatür çizmeye benzer şekilde yapılır.
- **Nitelendirme, karakterize etme:** Çözüm için formül, grafik yöntemler veya yaklaşımlar kullanılarak bir model hakkında genel sonuçlar elde edilmesi.
- **Simülasyon:** Matematik hesaplamalar ve bilgisayar yardımı ile belirli bir parametre kümesi için model davranışının görselleştirilmesi.
- **Türetme:** Varsayımların sözlü ifadelerinden hareketle matematiksel bir model oluşturulması ve analizden önce modelin olabildiğince basitleştirilmesi.

- **Parametrelendirme:** Verilerden yararlanılarak modelde yer alacak parametrelerin ve değerlerinin belirlenmesi.
- **Doğrulama:** Bir modelin gerçek dünya sonuçlarını işe yarayacak kadar iyi üretilip üretilmediğinin sınanması. Doğrulama kriterleri modelin amacına bağlıdır.

Özet olarak mekanistik modellemede, kavramsal bir modelin oluşturulması model seçiminin temelini oluşturmakta iken ampirik modellemede elde edilen veri setinin en iyi nasıl bir model oluşturmaya elverişli olduğundan hareketle model oluşturulmaktadır. Bu amaçla bir veri setinin bir modele verdiği istatistiksel katkıyı değerlendirmek için sık kullanılan **Akaike Bilgi Ölçütü (AIC)** yararlanılması gereken önemli bir yöntemdir.

Enfeksiyon Hastalıklarına Özgü Modellemeler

Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi ile ilgili paradigmlar zaman içerisinde evrilerek 4 aşamadan geçmiştir. Bunlar:

Ampirik araştırmalar: Gözlemler yoluyla veri toplayarak analiz etmek ve

açıklamalar yapmak amacını taşır. Hastalıklar kimlerde, nerelerde ne zaman ne sıklıkta, hangi koşullar ve ne tür etkenlere bağlı olarak görülüyor sorularına yanıt aranır. Hastalıkların yaygınlığını, risk gruplarını tanımlamayı ve neden-sonuç ilişkileri konusunda önemli ipuçları elde

edilmesini sağlar. John Snow'un kolera çalışması bunun tipik örneğidir.

Teorik modellemeler: Hastalıklara, sorunlara ilişkin olarak var olan veriler arasındaki ilişkilerin matematiksel formüller yardımı ile modellenmesi amacını taşır. En bilinen örneği enfeksiyonların yayılım hızı için kullanılan temel üreme sayısı (R_0) hesabıdır.

Bilgisayarla simülasyon: Hastalıkların geçiş ve yayılma dinamiklerini inceleyerek yapılacak müdahalelerden ne gibi sonuçlar alınabileceğine ilişkin öngörülerde bulunulmasını amaçlar. Veri madenciliği, makine öğrenmesi, yapay zeka gibi yöntemler kullanılarak yapılan simülasyonlarla izlenmesi gereken çözüm yolları konusunda yetkililere, ilgililere yol gösterir.

Sistem yaklaşımı: Problem odaklı, veri-yoğun modellemelerdir.

Enfeksiyon hastalıklarının ortaya çıkışından itibaren bir toplumda nasıl yayılacağını, kimleri hangi koşullarda ne sıklıkta ve ne zaman etkileyeceğini, seyirlerinin nasıl olacağını ve ne tür sorunlara neden olabileceklerini anlamak amacıyla hastalık dinamiklerinin iyi bilinmesi gerekir. Modeller bu amaçla hazırlanmış matematiksel hesaplara dayanan öngörü yöntemleridir. Var olan bilgiler ve yeni toplanan veriler kullanılarak ileriye yönelik öngörü amaçlı modeller oluşturulur.

Enfeksiyon hastalığının enfektivitesine, patojenitesine, virülansına, bulaşma yollarına, kuluçka süresine, primer ve sekonder atak hızlarına, doğal seyrine bağlı olarak bu modellerin farklı hastalıklar için farklı şekillerde oluşturulması gerekmektedir birlikte tümünün ortak olan özellikleri de vardır.

Modellere Deterministik ve Stokastik yaklaşım (14)

Enfeksiyon hastalıkları konusundaki modellerin çeşitli sınıflamaları olmakla birlikte yaygın olarak kullanılan modeller başlıca iki gruba ayrılır: **Deterministik ve Stokastik**

Deterministik bölümlenmeli (kompartmentlı) **modeller** bir dizi diferansiyel denklemlerden oluşur (Çoklu Regresyon denklemi gibi). "Bölümlenmeli" olmasının anlamı modelde yer alanların o anki özelliklerine ve koşullarına uygun olan bölümlerde yer aldıklarının varsayılmasıdır. Farklı bölümler arasında zaman içerisinde söz konusu olan geçişler bir dizi denklem ile özetlenir. Deterministik modellerden en basit olanı üç bölümden oluşan (hassas, enfekte ve iyileşmiş) SIR modelidir.

Stokastik modeller ise hastalığın yayılımının tamamen rastlantısal bir şekilde gelişeceğini varsayan modellerdir. Stokastik modeller **birey temelli, etken temelli ya da toplum temelli** oluşturularak toplumdaki yayılımın ne sıklıkta ve nasıl olacağını simüle eden, rastlantısallığı

dikkate alan modellerdir. Bu modellerde, her bölümde kalma süreleri ve bölüm değiştirme hızlarının hesaplandığı deterministik bölümlenmeli modellerden farklı olarak, toplumdaki **bireyler arasındaki etkileşimlerin modellenmesi** gerekmektedir. Bu işlemler ise daha ayrıntılı bilgisayar kodlamaları ve hesaplamalar gerektirmektedir.

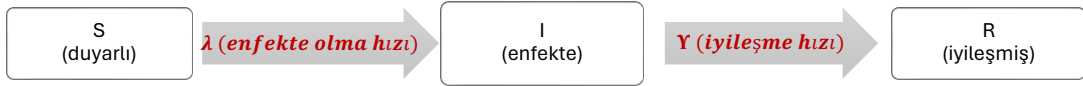
Deterministik Model örneği olarak SIR Modeli

İlk kez 1927 yılında Kermack ve McKendrick tarafından geliştirilmiş olan SIR modeli İngilizce "hassas", "enfekte" ve "iyileşmiş" sözcüklerinin baş harflerinden oluşur ve bu adı taşıyan üç bölümü olduğu varsayılır (3). Toplumdaki enfeksiyona duyarlı yani hassas bireyler etkenle karşılaşınca enfekte olarak bölüm değiştirirler, daha sonra iyileşerek tekrar bölüm değiştirirler. İyileşen bireylerin tekrar hastalığa duyarlı olmaları söz konusu değil ise bölüm dışı kalırlar.

Model bu değişimleri tanımlayıp, formüle dönüştürüp inceleyerek (**yani parametreleştirerek**) geleceği öngörme amacını taşır. Bu amaçla her bölüme ilişkin olayların oluş hızları, zamanları ve koşulları tanımlanır. Örneğin “S” bölümünde bulunan bir bireyin enfeksiyon etkeni ile karşılaşma ve enfekte olma olasılığı ve hızından hareketle bireyin “I” bölümüne geçiş hızı belirlenmiş olur. Benzer şekilde enfekte olanların ne olasılıkla ve hızla iyileşeceği/bulaştırıcılık yeteneğini kaybedeceği bilindiğinde “R” bölümüne geçiş hızı bulunur.

SIR modeli pek çok enfeksiyon hastalığının incelemesinde yeterli olmakla birlikte enfeksiyon etkeni ile karşılaştıktan sonra enfeksiyonun gelişmesi için görece uzun bir süre (lag) gerektiren Ebola gibi hastalıklarda modele bir de maruziyet değişkeni olarak “E” eklemek ve **SEIR modeli** haline getirmek gerekir.

Eğer hastalık sonucunda bağışıklık gelişmiyorsa yani hastalığı geçiren kişi tekrar hassas, duyarlı hale geliyorsa SIR modeli **SIS model** adını almakta, gelişen bağışıklık kısa bir süre sonra kayboluyorsa **SIRS modeli** olmaktadır (15).



Şekil 3: Kapalı bir toplumda hastalık yayılımı için SIR modeli.

Deterministik modellerin salgın dinamiğini açıklamak için kullandığı (bölümler için hesaplanan beklenen değerlere dayanan) görece durağan dinamiklerin pek çok salgın durumunu açıklama ve olacakları öngörme anlamında yararlı olmakla birlikte özellikle COVID-19 pandemisi sırasında yetersiz kaldığı görülmüştür. Pandeminin başlangıcından itibaren epidemiyologlar arasında salgın yönetimine ilişkin farklı ve bazen birbiri ile çelişen hesaplamalar, yaklaşımlar çıkmıştır.

Örneğin, sağlık alt yapısı, olanakları, sosyokültürel ve ekonomik özellikleri, sağlık davranışları birbirine benzeyen farklı toplumlarda salgının farklı seyretmesi, uzmanların hesaplayarak öngördüğü yeni vaka sayıları ile ölüm sayılarının genellikle birbirini tutmaması ve tutarsızlığı, vb. pek çok konuda ortaya çıkan hesap hataları salgın dinamiğini inceleme konusundaki yaklaşımların gözden geçirilmesini gerektirmiştir.

Stokastik/rastlantısal modeller bu sorunları aşmak için daha geçerli modellerdir.

Stokastik Model örnekleri (15, 16)

Stokastik modeller hastalık yayılımının tamamen rastlantısal bir şekilde gelişeceğini varsayan modellerdir. Diğer canlı türleri için çok kullanılan ve İngilizce “doğum”, “ölüm”, “göç” sözcüklerinin baş harflerinden oluşan BDI modeli bunun tipik bir örneğidir. Bu model deterministik SIR modelindeki sabit bölümlerden farklı olarak çeşitli değişkenlikleri de dikkate alır.

Örneğin, BDI modelindeki “B” İngilizce doğum sözcüğünün baş harfi olarak yeni ortaya çıkan vakaları yani ikincil enfeksiyonları temsil eder. Ölüm sözcüğünün baş harfi olan “D” ölüm ya da iyileşme yoluyla kaybolan vakalar anlamındadır. Göç sözcüğünün baş harfi olan “I” ise enfekte bir bireyin incelenen topluma dışarıdan gelmesi anlamındadır. Bu şekilde salgınların ve hastalık yayılımlarının dinamikleri gerçeğe daha yakın şekilde ele alınmış olur.

Stokastik modelin diğer örnekleri olarak CTMCS’ler (Continuous-Time Markov Chains) ile SDE’ler (Stochastic Differential Equations) önemli örneklerdir (16).

Epidemiyolojik modeller için daha ayrıntılı bir sınıflandırma şu şekildedir: (11)

1-Bulaşma yollarına göre

Bu amaçla geliştirilecek modellerde hastalıklar bulaşma yollarına göre kabaca iki grupta ele alınmaktadır:

- İnsandan insana
- Vektörler aracılığı ile

2-Kapsadığı zaman dilimine göre

Bunun için de iki grup vardır:

- Epidemik modeller
- Endemik modeller

Epidemik modellerde duyarlı kişilerin yenilenmesi için bir mekanizma yoktur. Yani duyarlı olan kişilerin enfekte olduktan ve iyileştikten sonra yeniden duyarlı hale gelmeleri söz konusu değildir. Bu nedenle de salgını devam ettirecek sayıda duyarlı kişi kalmadığında salgının sona ereceği varsayılır. Bu tür modeller yalnızca kısa dönem senaryoları için geçerlidir. **Endemik** modeller ise uzun vadeli olarak tasarlanır. Her zaman duyarlı birey sayısının artışı ve azalışı için mekanizmalar bulunur ve bir döngü söz konusudur.

3-Toplum dinamiklerine göre

Modellenen topluma giriş-çıkışlar dikkate alınarak iki farklı duruma göre modelleme yapılabilir

- Sabit, kapalı toplum
- Değişken, açık toplum

Sabit toplumda inceleme konusu olan nüfusun değişmediği, nüfusa giriş ve çıkışların dengede olduğu, ölümlerin doğumlarla karşılandığı bir durum söz konusu iken **değişken modellerde**

toplumdaki demografik değişimler de dikkate alınır.

4-Modelde yer alan bölümlere göre (kompartıman modeli)

Epidemilerde kompartıman modelleri yirminci yüzyılın başlarında çalışılmaya başlanan ve salgın dinamiğini matematik yöntemlerle açıklamayı amaçlayan modellerdir.

Bu modeller kapalı bir toplumu kompartımanlara yani bölümlere ayırır. Bu amaçla yaygın olarak kullanılan ve en çok bilinen model SIR modelidir. Yukarıda değinildiği gibi SEIR, SIS, SIRS modelleri oluşturmak da mümkündür (15).

Bu modellerde toplumdaki bireylerin salgın sırasında herhangi bir zamanda bu bölümlerden birisinde yer almaları ve değişen koşullara uygun olarak bir bölümden diğerine geçmeleri söz konusudur. Her bölümdeki değişim ve bölümler arası geçişler lineer olmayan diferansiyel denklemlerle formüle edilerek salgın dinamiği açıklanmaya çalışılır (3, 17).

5-Süreçlere göre

Toplumdaki kişilerin bir bölümden diğerine geçişindeki süreçlere göre ayrı modelleme yapılabilir. Örneğin aşağıdaki SEIR Modelinde yer alan süreçler şu şekildedir:

- Bulaşma süreci: Duyarlı kişilerin latent bölüme geçişi,
- Kuluçka süreci: Etkenle karşılaşmış kişilerin enfekte bölüme geçişi,
- Ayrılma süreci: İyileşme ya da bulaştırıcılıktan kurtulmuş olma süreci.



Şekil 4: Hastalık yayılımı için SEIR modeli.

6-Sistem dinamiklerine göre

Enfeksiyon hastalığı salgını için oluşturulan modeller:

- Ayrık zamanlı
- Sürekli şekilde iki tür olabilir.

Ayrık zamanlı modellerde cebir odaklı daha sezgisel analizlere, **sürekli** modellerde ise kalkülüs odaklı integral-

türev gibi daha matematiksel analizlere yer verilir.

Salgınların karmaşık yapıları ve dinamikleri nedeniyle matematik modellerin sistem yaklaşımıyla oluşturulması da mümkündür. Bu amaçla sistemler epidemiyolojisinin yöntemleri yol göstericidir.

Sistemler Epidemiyolojisine Göre Modelleme

Sistem teorisine göre bir sistem birbirleri ve içinde buldukları ortamın koşulları ile sürekli etkileşim halinde olan parçaların bir araya gelmesinden oluşmaktadır (18). Bu tanıma göre enfeksiyon hastalıkları salgınlarını, yayılımını da bir sistem olarak düşünmek gerekir.

Sistem düşüncesi iki temel kavrama dayanmaktadır: Karmaşıklık ve bütünlük. **Karmaşıklık**, parçaların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerinin, etkileşimlerinin karmaşıklığı anlamındadır. **Bütünlük** ise, aslında her biri farklı davranışlara sahip parçaların bir dinamizm içerisinde ve birbirlerinin basit bir toplamından farklı nitelikte bir bütünlük içerisinde davranarak sistem oluşturmalarını ifade eder.

Enfeksiyon hastalıklarının bulaşma şekli de bu anlamda bir tür **yapısal karmaşıklığı** ve **davranışsal bütünlüğü** olan bir sistem oluşturmaktadır.

Karmaşık sistem yaklaşımı, sistemlerin “**beliren**” davranışlarını anlama, tanımlama, modelleme ve öngörme amacını taşıyan holistik bir bakış açısı olup, bütünü anlamak için parçaların

davranışlarını anlamayı amaçlayan **indirgemeci yaklaşımdan** farklı bir anlayış gerektirir (19, 20).

Böyle bir yaklaşımın üç amacı vardır:

Sistemin modellenmesi: Gerçek hayattan derlenen verilerin matematik diline dönüştürülerek özetlenmesi demektir.

Örneğin ağ-temelli bir modelde ağın düğümlerinin bireyleri, düğümler arası bağlantıların ise bulaşma yollarını sembolize etmesi gibi.

Sistemin açıklanması: Gerçek hayattaki gözlemlerden hareketle sistemdeki karmaşık ilişkileri anlama ve açıklama amaçlı analiz yöntemleri geliştirilmesi anlamındadır.

Örneğin enfeksiyon hastalıklarının dinamiğini ve bulaşmasını analiz etmek için SIR ve SEIR modellerinin geliştirilmesi gibi.

Problemin çözülmesi: Geliştirilen modeldeki analiz algoritmalarının değişen koşullara uyum sağlayacak şekilde tasarlanması anlamına gelir.

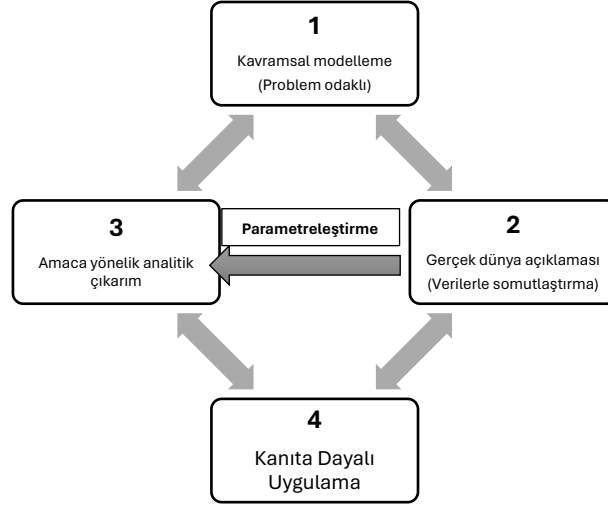
Karmaşık sistem yaklaşımı ile yapılacak bir modelleme daha önce söz edilen mekanik-deterministik yaklaşıma benzer ve başlıca 4 önemli adımdan oluşur. Amaç incelenen olaylara ve dinamiklerine sistem mantığı ile yaklaşmaktır.

Şekil 5'te enfeksiyon hastalıkları ile mücadele için bu yaklaşımla hazırlanmış bir model örneği görülmektedir (21).

Modeldeki adımlar şu şekildedir:

1-Probleme Uygun Kavramsal Modelleme: Problemin kavramsal modelinin oluşturulması adıımıdır.

Kavramsal modelleme mevcut problemle, örneğin, enfeksiyonun yayılımı, etkileri ve etkileşimleri gibi konularla ilgili olabildiğince basit ve özetleyici nitelikte kavramsal çerçeve oluşturulması anlamına gelir. Modelleme, gerçek dünya verileri konusunda hipotezler oluşturmanın yanı sıra analitik çıkarımlar için nitel bir çerçeve oluşturulmasını da sağlar.



Şekil 5: Basitleştirilmiş karmaşık sistem yaklaşımındaki model örneği (21 no'lu kaynaktan uyarlanmıştır).

2-Veriye Dayalı Gerçek Dünya

Açıklaması: Daha sonraki adım, gerçek dünyaya ilişkin verilerin ve gözlemlerin parametrelere dönüştürülüp analiz edilerek kavramsal modelin somutlaştırılmasıdır.

Örneğin, H7N9 gribinde kuşların rolü, sıtmanın yağışlı mevsimler ve su birikintileri ile ilişkisi, COVID-19'un yabancı hayvan pazarı ile ilişkilendirilmesi, HIV/AIDS olgularının erkek eşcinseller, damardan uyuşturucu kullananlar, kan nakli olanlarla ilişkilendirilmesi gibi gözlemlere ilişkin verilerin kullanılması gibi.

Bu adımda elde edilen veriler algoritma oluşturmak için gereken parametrelerin belirlenmesini, kanıta dayalı uygulama adımı için gereken deneyim ve kavramsal modelin geliştirilmesi için ipuçları edinilmesini sağlar. Bu adımın en önemli bileşeni **veridir**. Büyük veri de dahil olmak üzere her kaynaktan veri toplanması ve değerlendirilmesi önemlidir.

3-Amaca Yönelik Analitik

Çıkarım: Hastalık sürveyans ve kontrolünün nasıl yapılacağını belirleme amaçlı analitik yöntem ve çözümlerin geliştirilmesi adımıdır.

Başka bir deyişle, gerçek dünyaya ilişkin verilerin parametrelere dönüştürülerek kavramsal modelde ele alınan problem için çözüm yolları ve kontrol yöntemleri geliştirilmesi adımıdır.

Bu adım kavramsal modele ilişkin nicel değerlendirmeler yapılmasını sağlamanın yanı sıra, gerçek dünya olaylarından hangi verilerin toplanmasına ilişkin yol göstericilik ve kanıta dayalı uygulama adımı için çözümler geliştirilmesini sağlar.

4-Kanıta Dayalı Uygulama: Analitik çıkarımların, çözümlerin uygulanması, doğrulanması ve iyileştirilmesi adımıdır.

Bu adımın başlıca iki amacı vardır: Hastalığın kontrol ve korunma yöntemleri için yapılacaklar konusunda yol göstermek ve kullanılan analitik çıkarımların geçerliliğini, doğruluğunu göstermek.

Enfeksiyon hastalıkları için geliştirilen 4 adımlı bu sistem yaklaşımı örneğini bulaşıcı olmayan hastalıklar ve sağlıkla ilgili her türlü olay için uyarlamak mümkündür. Bu ve benzeri uygulamalar sistemler epidemiyolojisinin yeni bir bilim dalı olarak hızla gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Son söz olarak tıpta matematik model kullanma konusunda bilgili, özenli ve sabırlı olmak gerektiğini vurgulamak gerekir. Her yenilik gibi özellikle yapay zeka ve makine öğrenmesinin yaygınlaşmasıyla birlikte pek çok araştırmacının bu alanlara hızla giriş yapıp kısa sürede ses getirecek sonuçlara ulaşma çabası içinde olduğu görülmektedir.

Yeni bir uğraş alanına girmek, yeni bir buluş yapmak heyecan vericidir, bireysel anlamda güzeldir ve önemli bir doyum kaynağıdır. Ancak, her konu gibi bu konulardaki araştırmaların ve yeni buluşların da bilgiye, özene dayanan, azimli

ve sabırlı çabalar sonucunda ortaya çıkacağını unutmamak gerekir. Aksi halde temeli olmayan geçici başarılarla kendini tüketmek ve başkalarına zarar vermek gibi sonuçlarla karşı karşıya kalmak çok mümkündür.

Kaynaklar

1. Gravemeijer K. Preamble: From models to modeling. In: K. Gravemeijer, R. Lehrer, B. Oers, L. Verschaffel (Eds). *Symbolizing, modeling and tool use in mathematics education*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2002. pp. 7-22.
2. Altun M. Bir Yeterlik Alanı Olarak Matematiksel Modellemenin Yeniden Gözden Geçirilmesi. 2nd International Conference on Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education, 2020.
3. Kermack WO, McKendrick AG. A contribution to the mathematical theory of epidemics. *Proceedings of the royal society of london. Series A, Containing papers of a mathematical and physical character*, 1927;115(772):700-21.
4. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med*. 1977;297(16):845-50. doi:10.1056/NEJM197710202971601.
5. Fihn SD, Berlin JA, Haneuse SJPA, Rivara FP. Prediction Models and Clinical Outcomes—A Call for Papers. *JAMA Netw Open*. 2024;7(4):e249640. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.9640.
6. Collins GS, Reitsma JB, Altman DG, Moons KG. Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis or Diagnosis (TRIPOD): the TRIPOD statement. *Ann Intern Med*. 2015;162(1):55-63. doi:10.7326/M14-0697.
7. Dautel KA, Agyingi E, Pathmanathan P. Validation framework for epidemiological models with application to COVID-19 models. *PLoS Comput Biol* 2023;19(3):e1010968. doi:10.1371/journal.pcbi.1010968.
8. Lu JH, Callahan A, Patel BS, Morse KH. Assessment of Adherence to Reporting Guidelines by Commonly Used Clinical Prediction Models From a Single Vendor: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2022;5(8):e2227779. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.27779.
9. Kamran F, Tjandra D, Heiler A, Virzi J, Singh K, King JE, et al. Evaluation of Sepsis Prediction Models before Onset of Treatment. *NEJM AI*. 2024;1(3). doi:10.1056/Aloa2300032.
10. Liu Y, Wu R, Yang A. Research on Medical Problems Based on Mathematical Models. *Mathematics*. 2023;11:2842. doi:10.3390/math11132842.
11. Ledder G. *Mathematical Modeling for Epidemiology and Ecology*. Second edition, Springer, 2023. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-09454-5>.
12. Toma M, Wei OC. Predictive Modeling in Medicine. *Encyclopedia* 2023; 3:590–601. doi:10.3390/encyclopedia3020042.
13. Gill NS. Deterministic and stochastic models of infectious disease: Circular migrations and HIV transmission dynamics. 2015. Available from: <https://math.uchicago.edu/~may/REU2015/REUPapers/Gill.pdf>
14. Lash T, VanderWeele TJ, Haneuse S, Rothman KJ. *Modern Epidemiology*. Fourth edition. Wolters Kluwer, 2021.
15. Kobayashi H. Stochastic Modeling of an Infectious Disease Part I: Understand the Negative Binomial Distribution and Predict an Epidemic More Reliably. *arXiv:2006.01586v1 [q-bio.PE]* 2 Jun 2020.
16. Allen LJS. A primer on stochastic epidemic models: Formulation, numerical simulation, and analysis. *Infect Dis Model*. 2017;2(2):128-42. doi:10.1016/j.idm.2017.03.001.

17. Ateşli B, Esen O, Sütü S. *Epidemiyolojideki Kompartman Modellerinin Eşlenmiş Hamilton Analizi. Int. J. Adv. Eng. Pure Sci.* 2021;33(2):265-76. doi:10.7240/jeps.796442.
18. Leischow SJ, Milstein B. *Systems thinking and modeling for public health practice. Am Public Health Assoc.* 2006;96(3):403-5. doi:10.2105/ajph.2005.082842.
19. May RM. *Simple mathematical models with very complicated dynamics. Nature.* 1976;261(5560):459-67. doi:10.1038/261459a0.
20. Liu J, Jin X, Tsui KC. *Autonomy Oriented Computing: From Problem Solving to Complex Systems Modeling. Boston: Springer;2006.*
21. Liu J, Xia S. *Computational Epidemiology: From Disease Transmission Modeling to Vaccination Decision Making. Springer, 2020.*

HALK SAĞLIĞI PERSPEKTİFİYLE BESİN-İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ



Nutrient-drug interactions from a public health perspective

Mesut Hayri ÖZTÜRK¹ , Dilek ASLAN¹ 

Özet

Besin-ilaç etkileşimi; besinler, besin öğeleri ya da kişinin beslenme durumu ile herhangi bir ilaç arasında meydana gelen etkileşimlerdir. Dünyada görülme sıklığı %6 ile %70 arasında değişmektedir. İlaçlarda bulunan çeşitli maddeler kişinin beslenme durumunu etkileyebileceği gibi, besinlerde bulunan maddeler de ilacın aktivitesini etkilemekte, bu durum birey ve toplum sağlığını yakından ilgilendirmektedir. Bu çalışmanın amacı besin-ilaç etkileşimi konularında temel bilgileri açıklamak ve halk sağlığı yaklaşımıyla sorunları saptamak, çözüm önerileri geliştirmektir. Bu makale için; besin-ilaç etkileşimi ve halk sağlığı konuları hakkında bilimsel literatür bilgilerine Nisan ve Mayıs 2023 döneminde ulaşılmıştır. Ulusal ve uluslararası yayınlar incelenmiştir. Bu amaçla Türkçe ve İngilizce olarak "besin-ilaç etkileşimi", "beslenme durumu", "ilaç kullanımı" anahtar sözcükleri kullanılmıştır. Besin-ilaç etkileşimi, dört farklı mekanizmada, onlarca besin-ilaç arasında görülebilmekte, bu etkileşimlerin bir kısmı hayati tehlike oluşturabilmektedir. Antihipertansifler, warfarin, proton pompa inhibitörleri, antibiyotikler gibi günlük yaşamda sık kullanılan ilaçlar ve besin takviyeleri, besin-ilaç etkileşiminin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Etkileşimlerin nedenleri ise yapısal, sosyal, ekonomik ve ticari yönden birçok faktörle ilişkilendirilmiş olup, sağlığı yine bu faktörler aracılığıyla etkileyen bireysel ve toplumsal sonuçlara yol açtığı gösterilmiştir. Besin-ilaç etkileşimi açısından yaşlılık, gebelik dönemi, kronik hastalıklar, kanser hastaları gibi riskli dönem ve gruplar bulunmaktadır. Bireysel düzeyde oluşan risk ve tehditler toplumsal düzeyde de önemli sorunlara yol açabilmektedir. Besin-ilaç etkileşimlerinin yarattığı sorunları önleyebilmek için halk sağlığının primordial, primer, sekonder ve tersiyer korunma düzeyleri ile uyumlu adımlara ihtiyaç vardır. Kamu otoritelerinin alacağı toplumsal düzeyde önlemlerin yanı sıra bireyler arasında farkındalığın artırılması, ilgili bileşenlerin iş birliği, kanıta dayalı bilimsel araştırmaların geliştirilmesi gibi özel yaklaşımların da desteklenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Besin-ilaç etkileşimi, halk sağlığı, sağlığın belirleyicileri, akılcı ilaç kullanımı.

Abstract

Nutrient-drug interactions refer to the interaction of foods, nutrients, or the nutritional status of an individual with any medication they are taking. Globally, the frequency of nutrient-drug interactions varies significantly, ranging from 6% to 70%. Drug components can affect a person's nutritional status, and similarly, substances found in food can influence the effectiveness of drugs. These interactions have direct implications for individual and public health. The objective of this study is to provide fundamental insights into nutrient-drug interactions, address related issues, and develop solutions from a public health perspective. In April and May 2023, scientific literature search on nutrient-drug interactions and their impact on public health was conducted. National and international publications were investigated. The keywords "food-drug interactions," "drug-nutrition status," and "public health" were utilized in both English and Turkish. Nutrient-drug interactions can occur through four main mechanisms, with some of these interactions posing life-threatening risks. Commonly used drugs in daily life, such as antihypertensives, warfarin, proton pump inhibitors, antibiotics, and nutritional supplements, play a significant role in nutrient-drug interactions. The causes of these interactions have been linked to various factors, including structural, social, economic, and commercial aspects that affect the individual and the social consequences affecting health. Certain periods and groups are at higher risk of experiencing nutrient-drug interactions, including the elderly, pregnant individuals, those with chronic diseases, and cancer patients. Individual risks and threats can have significant implications at the societal level. To address the problems arising from nutrient-drug interactions, interventions aligned with the primordial, primary, secondary, and tertiary levels of public health protection are necessary. In addition to the preventive strategies to be taken by public authorities at the community level, supporting approaches such as raising awareness among individuals, the cooperation of relevant stakeholders, and the development of evidence-based scientific research should be provided.

Keywords: Nutrient-drug interaction, public health, determinants of health, rational drug use.

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

Sorumlu Yazar: Mesut Hayri ÖZTÜRK

e-posta / e-mail: mesutozturk@hacettepe.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 02.08.2023, **Kabul Tarihi / Accepted:** 24.04.2024

ORCID: Mesut Hayri ÖZTÜRK : 0000-0003-3461-9699

Dilek ASLAN : 0000-0002-4053-2517

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Öztürk MH, Aslan D. Halk sağlığı perspektifiyle besin-ilaç etkileşimleri. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2024;9(2):213-23.

Giriş

Yeterli ve dengeli beslenme sağlıklı yaşam davranışları arasında çok önemli bir yere sahip olup sağlık için temel bir hak olarak kabul edilmektedir. Yeterli ve dengeli beslenme denildiğinde sağlıklı beslenme kavramı anlaşılmalı, beslenme ve sağlık ilişkisini bozacak her türlü etkiden uzak kalınmalıdır (1). Bu etkiler arasında; protein enerji yetersizlikleri, avitaminozlar, mineral yetersizlikleri, aşırı beslenme ve şişmanlık ve bazı metabolizma hastalıkları ile ilaçların gıdalarla etkileşiminin önemli bir yeri bulunmaktadır (2).

Hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar besinlerle etkileştiğinde istenmeyen sonuçların olduğu bilinmektedir. Bu durum çoğunlukla ilaçların yetersiz kullanımı, fazla kullanımı ya da uygunsuz kullanımı söz konusu olduğunda, bir başka ifadeyle “akılcı kullanılmadığında” görülebilmektedir (3). Oysa

ilaçlar doğru kullanıldığında yaşamı kurtarır, hastalıkları önlemeye ve tedavi etmeye yardımcı olur. Bilindiği üzere yaşamın ilerlemesi ve fizyolojik dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan hastalıkların ve sağlık sorunlarının azaltılması, yok edilmesi ve/veya önlenmesi için ilaç kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (4). Besin-ilaç etkileşimlerinin bilinmesi oluşabilecek tehditlerin önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı besin-ilaç etkileşimleri konularında temel bilgilere sahip olarak halk sağlığı yaklaşımıyla sorunları saptamak ve çözüm önerileri geliştirmektir.

Temel kavramlar ve ilaç etkileşim mekanizmaları

Besin-ilaç etkileşimini incelerken bazı kavramları hatırlamakta yarar vardır. Bu kavramlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Temel kavramlar ve tanımlar.

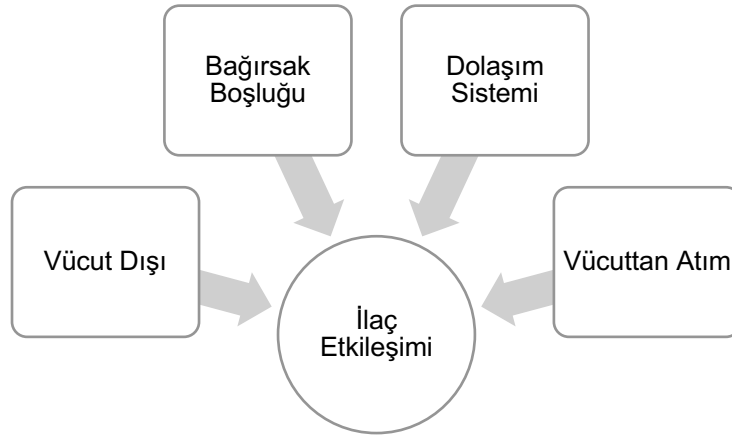
Gıda	Doğrudan insan tüketimine sunulmayan canlı hayvanlar, yem, hasat edilmemiş bitkiler, tedavi amaçlı kullanılan tıbbi ürünler, kozmetikler, tütün ve tütün mamulleri hariç insanlar tarafından yenilen, içilen ve yenilmesi, içilmesi beklenen işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş her türlü maddeyi ifade eder (5).
Besin	Besinler, canlının yaşamını devam ettirebilmesi ve büyüebilmesi için mutlaka alması gereken maddelerdir (6).
Besin ögesi	Besinler aracılığıyla alınan besin ögeleri, enerji sağlayan (karbonhidrat, protein, yağ) ve düzenleyici olarak görev yapan besin ögeleri (vitamin, mineral, su) olarak incelenir. Yetişkin bir insanın günlük enerji ihtiyacını %55-60’ını karbonhidratlardan, %20-45’ini yağlardan ve %10-15’ini proteinlerden karşılaması beklenir. Vücuda alınan su, vitamin ve mineraller ise düzenleyici olarak görev yapar (7).
Beslenme	Beslenme, kısaca gıdalardan faydalanmaktır. Büyüme, gelişme, yaşamı devam ettirme ve sağlıklı olma için besin ögelerinin vücuda alınmasıdır. Beslenme kavramı içerisinde vücudun normal işlevlerini gerçekleştirebilmesi için gereken gıdaların alımı, sindirimi, emilimi, metabolizması ve atımı bulunur (8).
Malnütrisyon	Besinlerin, bireyin günlük ihtiyacı olan besin miktarından daha fazla ya da daha az alınması veya temel besin ögelerinin dengesiz bir şekilde alınmasıdır (9).
İlaç	Bir hastalığı veya anormal durumu teşhis etmek, tedavi etmek veya önlemek için üretilen, fizyolojik fonksiyonları düzeltmek veya insan yararına değiştirmek amacıyla kullanılan, etken madde ve yardımcı maddelerden oluşan maddelerdir (10, 11).
Etken madde	Bir ilaçta istenen etkiyi sağlayan ana bileşen, etken madde olarak adlandırılır (11).
İlaç etkileşimi	Bir ilacın aktivitesinin, farklı bir madde ile etkileşimi nedeniyle arttığı, azaldığı veya ilaç kullanımı ile amaçlanmayan yeni bir etkinin meydana geldiği durumdur (12).
Farmakokinetik	İlacın alındıktan sonra vücuttaki emilim, dağılım, metabolizma ve atılma süreçlerini kapsayan, vücudun ilaca “ne yaptığı”nı belirten ifadedir (13).

Farmakodinami	İlaçların, deney hayvanları ve insanlarda fizyolojik, patolojik ve biyokimyasal etkilerinin incelenmesidir (14).
Besin-ilaç etkileşimi	Bir veya birden fazla besin ögesi, kişinin beslenme durumu ya da genel olarak besinler ile herhangi bir ilaç arasında oluşan fiziksel, kimyasal, fizyolojik veya patofizyolojik ilişki temelinde meydana gelen etkileşimler besin-ilaç etkileşimi olarak tanımlanır (15).

İlaç etkileşimleri, başlıca dört farklı alt başlıkta incelenmektedir:

- İlacın, vücut dışında fiziksel ve/veya biyokimyasal tepkimeler yoluyla çeşitli besin ögeleri veya formülasyonlar ile oluşturduğu etkileşimler,
- Bağırsak mukozasında meydana gelen değişiklikler yoluyla ilaçların taşınmasından sorumlu enzimlerin ve mekanizmaların bozulması, ilaçların bağırsak boşluğunda kompleks oluşturma ve bağlanma gibi

- Sindirim sisteminden emilimi tamamlanan ve sistemik dolaşıma geçen ilaçların, sistemik dolaşımda taşınması, hücre ve dokulara iletilmesi aşamalarında görülen etkileşimler,
 - İlaçların veya besinlerin vücuttan atılması sırasında karşılaşılan etkileşimler,
- olarak açıklanabilir (16). İlaç etkileşimleri ile ilgili mekanizmalar Şekil1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Besin ilaç etkileşimi ile ilgili başlıca mekanizmalar.

Besin-ilaç etkileşimleri ve etkileşimlerin neden olduğu öne çıkan durumlar ve olası sonuçları

Besin-ilaç etkileşimleri sonucunda bazı besinler, besin ögeleri ya da kişinin beslenme durumu, kullanılan ilacın yan etki veya toksisitesini arttırmaya ek olarak, ulaşılması istenen tedavi hedefinden uzaklaşılmasına da yol açabilir (2). Düzenli olarak kullanılan bazı ilaçlar ise besin ögelerini etkileyerek bireylerin kilo alması/vermesi gibi beslenme durumu değişiklikleriyle birlikte vitamin ya da mineral ihtiyacının artmasına veya azalmasına da neden olur (7). Adı geçen etkileşimler birey ve/veya toplum sağlığını yakından etkileyebilir.

Günümüzde piyasaya yeni çıkan ilaçların onaylanması gittikçe hızlanmıştır. Bu nedenle piyasadaki ilaçların yan etkileri ve ilaç etkileşimleri hakkında daha az bilgi bulunmaktadır (17). İlaç etkileşimi insidansının %3 ile %30 arasında değişmekte olduğu, yemeklerle birlikte alınan ilaçların %49'unun ilaç etkileşimine girdiği ifade edilmektedir (18, 19). Besin-ilaç etkileşimlerinin görülme sıklığına ilişkin ülkeler arasında farklılıklar olduğu belirtilmektedir (20).

Besinler ile sıklıkla etkileşime giren ilaç grupları genellikle, halk sağlığı açısından yakından takip edilmesi gereken birçok kronik hastalık tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Ancak ilaç kullanımı ve beslenmenin çeşitli

yaş ve durumlara göre farklı grupları etkileyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu gruplar kısaca bebeklik, çocukluk, yaşlılık, gebelik, emzirme dönemi, hastalık durumu (bağışıklık yetmezlikleri, kanserler, kronik enfeksiyonlar vb.) olarak incelenebilir (21).

İlaçların büyük çoğunluğu yemek yeme ile ilaç kullanımı arasındaki süreden

etkilenmekle birlikte, her ilacın bu durumla olan ilişkisi farklılık göstermektedir (12). İlaçlarla birlikte alkol alımı ise istenen birçok ilaç etkisinin azalmasına, istenmeyen yan etkilerin ise daha sık ortaya çıkmasına neden olmaktadır (22). Besinlerle etkileşime giren ilaçlar ve ilaç gruplarından bazıları Tablo 2'de yer almaktadır(22).

Tablo 2: Sık görülen besin-ilaç etkileşimleri ve sağlık etkileri.

İlaç Grupları	Besinler	Besin-ilaç etkileşimi sağlık etkileri
<i>Bronkodilatörler</i>	Kafein içeren gıdalar (çay, kahve, kolalı içecekler, çikolata vb.)	-Kronik hastalıkların kontrolünde aksama (Astım, KOAH, kronik bronşit, amfizem) -İlaç yan etkilerinde artış (sinirlilik, hareketlilik, kalp hızı artışı)
<i>ACE inhibitörleri</i> <i>Diüretikler</i>	Muz, portakal, yeşil yapraklı sebzeler, potasyum içeren tuzlar	-Kronik hastalıkların kontrolünde aksama (hipertansiyon) -İlaç yan etkilerinde artış
<i>Statinler</i>	Greyfurt suyu	-Kronik hastalıkların kontrolünde aksama (lipid metabolizması bozuklukları) -İlaç yan etkilerinde artış
<i>Warfarin</i>	Proteinden yüksek diyetler, K vitamini içeren sebzeler, Sarımsak, zencefil, gingko, ginseng içeren takviyeler	-Ölüm ve yeti kaybının artması (tromboembolik olay) -İlaç etkisinde azalma -İlaç etkisinde artış (kanama) -İlaç yan etkilerinde artış
<i>Antibiyotikler:</i>	Antibiyotikler farklı besinlerle etkileşime girmektedir.	-Antibiyotik tedavisine uyumun azalması -Tedavi süresinin uzaması -Antibiyotik direncinin artması
<i>Kinolon grubu,</i> <i>Tetrasiklinler</i>	Süt ve süt ürünleri, kalsiyumdan zengin içecekler	-İlaç yan etkilerinde artış (vücut kalsiyumunda yükseklik)
<i>Linezolid</i>	Tiraminden zengin besinler (eski peynir, muz, kuru üzüm, kırmızı şarap, kafeinli içecekler)	-İlaç yan etkilerinde artış (kan basıncı yüksekliği)
<i>Antifungal ilaçlar</i>	Yağdan zengin besinler	-İlaç etkisinde/toksisitesinde artış
<i>Tüberküloz ilaçları</i>	Tiraminden zengin besinler (eski peynir, muz, kuru	-İlaç yan etkilerinde artış (baş ağrısı, terleme, hipotansiyon) -Tüberküloz tedavisine uyumun zorlaşması -Tüberküloz sıklığının artması

	üzüm, kırmızı şarap, kafeinli içecekler), Histamin (ton balığı)	
<i>Monoamino oksidaz inhibitörleri</i>	Tiraminden zengin besinler (eski peynir, muz, kuru üzüm, kırmızı şarap, kafeinli içecekler)	-Depresyon tedavisine uyumun zorlaşması -İlaç yan etkilerinde artış (hipertansiyon)

Tablo 2'de belirtilen ilaçlara ek olarak, sağlığı iyileştirmek adına kullanılan bazı besin takviyelerinin (örn. ginseng, ekinezya) ve özel

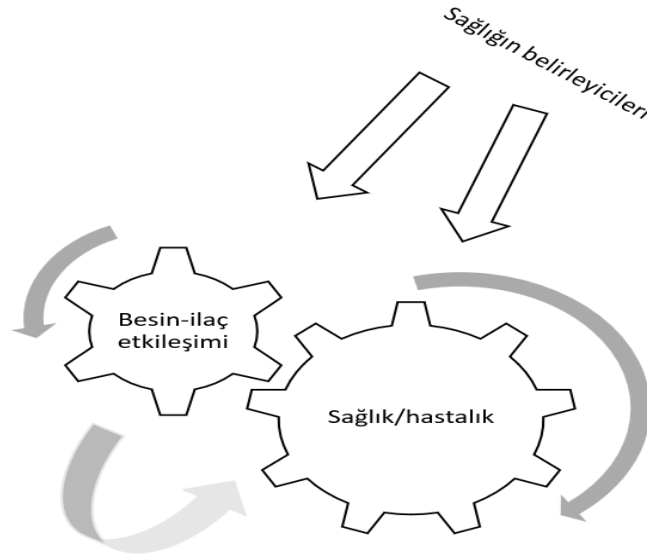
besinlerin de (örn. greylift suyu) ilaçlarla yüksek düzeyde etkileşime girdiği gerçeği unutulmamalıdır (23).

Halk sağlığı perspektifiyle besin-ilaç etkileşimi nedenler ve sonuçları

Sağlığın belirleyicileri perspektifi

İlaç ve besin etkileşimlerinin çeşitli nedenleri olabilir. Bu nedenler ve sonuçlar halk sağlığının genel perspektifi içerisinde

sağlığın belirleyicileri yaklaşımıyla açıklanmıştır. Bilindiği üzere sağlığın sosyal, ekonomik, yapısal, ticari belirleyicileri bulunmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2: Besin-ilaç etkileşiminin sağlığın belirleyicileri kapsamında nedenleri ve sonuçları.

Sosyal belirleyiciler

Sağlığın sosyal belirleyicileri dendiğinde; bireylerin doğdukları, büyüdükları, çalıştıkları, yaşadıkları, yaşlandıkları, gündelik yaşamı şekillendiren ve sağlığı etkileyen tıbbi olmayan koşullar anlaşılmalıdır. Sağlık sonuçlarının %30-55'inin bu belirleyiciler tarafından

oluşturulduğu tahmin edilmektedir (24). İlaç kullanımı ile ilişkilendirildiğinde ise sosyoekonomik düzeyi düşük bireylerin daha yüksek düzeyde akılcı olmayan ilaç kullanımı uygulamalarına sahip oldukları bilinmektedir (25).

İşsizlik, emeklilik ya da gelir durumundaki herhangi bir sınırlama, kaliteli besin alımını

güç hale getirerek beslenme durumu ve sağlığın bozulmasına neden olmaktadır. Özellikle 65 ve üzeri yaş grubunda, yetersiz gelir önemli bir problemdir (26).

Eğitim ve sağlık, birbirini pozitif yönde devamlı bir şekilde etkiler (27). Eğitim düzeyi yükseldikçe sağlık hizmetlerine erişim, sağlık bilgisi, olumlu sağlık davranışları gibi birçok göstergede artış gözlenir (28).

İlaç etkileşimleri yaşayan hastaların hastanede yatış süreleri üç gün daha uzamaktadır (29, 30). Bu durum hastaların sağlık masraflarının artmasına, hastane enfeksiyonu riskinin artmasına, toplumdan ve çalışma hayatından uzak kalmasına, psikolojik olarak yıpranmalarına neden olmaktadır. Tedavi süreci uzayan hastaların sayısının artması, sağlık sistemine olan talebi arttırabilir, bu durum hizmete erişme sırasında yaşanan eşitsizlikleri derinleştirebilir.

Kişilerin öğrenim düzeyi yükseldikçe besin-ilaç etkileşimleri hakkındaki bilgi düzeyi de yükselmektedir (18, 31). Eğitim seviyesinin düşük olduğu toplumlarda besin-ilaç etkileşimlerine bağlı görülen yan etkiler ve toksik etkiler artabilir, kişilerin mevcut ilaç tedavisine uyumu zorlaşabilir ve tedaviye olan güven azalabilir.

Antibiyotiklerin besinlerle etkileşime girmesi durumunda tedavi süresi uzar, ilaç etkisi azalır ve sonucunda antibiyotik direnci gelişebilir, uzun vadede sadece bireyleri değil bütün toplumu etkileyen sonuçlar ortaya çıkabilir (32).

Yapısal belirleyiciler

Sağlığın yapısal belirleyicilerinin sosyal belirleyicileri etkilediği ifade edilmektedir. Yapısal belirleyiciler; yönetim sistemlerini, çalışma, barınma, eğitim olanaklarını etkilediği bilinen ekonomik ve sosyal politikaları içerir. Bu politikalar, sağlığın ve diğer hizmetlerin eşitliğine dayanır ve farklı cinsiyet, etnik köken, sosyal sınıf ve diğer grupların, dezavantajlı çevrede yaşayanların sağlık hizmetlerinden adaletli bir şekilde yararlanmasını önceler (33). Bireylerin fiziksel, sosyal ve ruhsal yönden sağlığını korumayı amaçlayan sağlık hizmetlerine erişim, temel olarak hizmetin ulaşılabilir olmasına ve hakça sunulmasına dayanır. Erişimde herhangi bir nedenle aksaklık olması, sağlık gereksinimlerinin karşılanamaması ile sonuçlanır. Bu aksaklıkların bazıları, hizmet verilen kuruma ulaşma, hizmet alımına kadar geçen sürenin uzunluğu ve nitelsiz hizmet

alma gibi sorunlardır (34). Örneğin; farklı etnik kökendeki toplumların ölüm hızları ve beklenen yaşam süreleri farklılıklar gösterir. Ayrımcılık ve damgalanmaya uğrayan grupların tütün-alkol kullanımı ve ölüm hızları gibi çeşitli sağlık göstergeleri daha kötü durumdadır (35).

Yukarıda tanımlanan sağlığın yapısal belirleyicileri, temel gıdalar ve ilaçlar da dahil olmak üzere sağlık için gereksinim duyulan kaynakların toplumda eşit dağılıp dağılmadığını etkiler (33). Sağlıkta eşitsizliklere yol açan yaşam tarzı faktörlerinden birisi de, ilaç kullanımını da doğrudan etkileyen sağlık okuryazarlığı düzeyidir (36).

Sosyal güvenlik harcamalarının ve sağlık sigortası kapsamının yetersiz olduğu ülkelerde sağlık hizmetine ya da ilaç tedavisine ulaşmak önemli bir sorun olabilmektedir. Reçete edilen ilaçları temin edemeyen bireyler ile ilaçlara ulaşmada sorun yaşamayan bireyler arasında farklılıklar görülebilir (3).

Ticari belirleyiciler

Sağlığı doğrudan ya da dolaylı olarak, iyi veya kötü yönde değiştiren kâr amaçlı özel sektör faaliyetleri, sağlığın ticari belirleyicileri olarak tanımlanır (37). Sağlıksız ürünlerin üretilmesi, piyasaya sunulması ve satış politikaları, alkol, tütün ürünleri, gıda sektörü, ilaç sektörü, otomobil sektörü ve madencilik sektörü ticari yönden sağlık üzerine olumsuz etki etmekte, ciddi morbidite ve mortalite nedeni olan hastalıklarla ilişkilendirilmektedir (38).

Bazı endüstriler bu konuda öne çıkmaktadır. Örneğin, dünyada tütün kullanan kişi sayısındaki artış devam etmektedir (39). En sık kullanılan tütün ürünü olan sigara içmenin oksidatif enzimlerin aktivitesini arttırdığı klinik çalışmalarla kanıtlanmıştır. Klozapin tedavisi alan hastaların sigarayı bıraktıktan sonra kandaki ilaç seviyelerinin yükseldiği ve buna bağlı olarak nöbet geçirdikleri gösterilmiştir (40).

Alkol, birçok ilaçla etkileşime girerek ilaç etkisinde ve metabolizmasında değişikliklere ve yan etkilerinde artışa neden olur (41). Alkol tüketiminin yaygın olduğu toplumlarda ilaç etkileşimlerinin de yüksek olması beklenen bir sonuçtur.

Raf üstü ilaçlar, sağlık kuruluşuna gitmeden, kişilerin hekim kontrolü olmaksızın reçetesiz olarak eczanelerden alabilecekleri ilaçlardır. Kimi hükümetler, sağlık

harcamalarını azaltmak için tezgâh üstü ilaç satışını desteklemektedir (42). Reçetesiz ilaç kullanımının artması, ilaç etkileşimlerinde ve yan etkilerinde artışa neden olur, tedavi kalitesini düşürür, tedavi sonuçlarını kötüleştirir, tedavi maliyetini ve kaynak israfını artırır (43).

Besin takviyelerinin kullanımı dünya çapında artmaya devam etmektedir. İlaç kullanan bireylerin tedavilerine ek olarak besin takviyelerine başvurmaları, ilaç etkileşimlerinin önemini daha da öne çıkarmaktadır. Takviye ürünlerin piyasaya sunumunda ilaçlar kadar sıkı bir denetim ve inceleme mekanizması bulunmamaktadır. Besin takviyelerinin bileşenleri ilaçlar kadar açık belirtilmemekte, ilaç etkileşimleri göz ardı edilmektedir (3).

Ekonomik belirleyiciler

Ekonomik değişkenler, sağlık ve sağlıkla ilişkili hayat kalitesi ile karşılıklı olarak ilişki halindedir ve sağlığın değerlendirilmesinde

ekonomik analizler yapılması şarttır. Toplumdaki zengin-fakir arasındaki fark açıldıkça sağlık durumları arasında fark da açılır. Yaşanılan çevre, eğitim düzeyi, çalışma ortamı, stres düzeyleri, sağlıklı beslenme davranışları, kişisel sağlık davranışları, fiziksel aktivite, başa çıkma gibi birçok faktörün değişiminin kaynağında ekonomik eşitsizlikler bulunmakta ve sağlık etkilenmektedir (44).

İlaç ilişkili yeti kaybı ve ölümler, sağlık maliyetleri içerisinde önemli yer tutmaktadır (45). Bu maliyetlerin yaklaşık yarısı önlenemez hatalardan kaynaklanmaktadır ve içerisinde besin-ilaç etkileşimlerini de barındırmaktadır (46). Klinik olarak anlamlı ilaç etkileşimlerinin %1 azalması dahi, yıllık 29250 dolar dolaylı maliyetlerin önüne geçilmesini sağlayabilir (29). Sağlık hizmetlerinin maliyeti, değiştirilen veya eklenen ilaçların maliyeti ve iyileşme sürecindeki hastanın işgünü kaybı nedeniyle ortaya çıkan maliyetler, bireylerin ve toplumun ekonomik yükünü arttırabilir.

Risk grupları yaklaşımı

Yaşlılık dönemi

Besin ilaç etkileşimi açısından artmış riske sahip olan yaşlılarda, ilaç metabolizmasında görevli enzimler azalmış, yağ dokusu artmış, kas dokusu azalmış, böbrek fonksiyonları gerilemiş, ince bağırsaktan emilim azalmıştır. Bunlara ek olarak yaşlı bireylerin kronik hastalıkları bulunabilir ve kötü beslenme riskleri artmıştır. Beslenme durumunu yansıtan aşırı kilolu ya da zayıf olma, kandaki taşıyıcı proteinlerin miktarını etkiler. Bu da tedavi aralığı dar olan ilaçların kullanımında sorunlara yol açar (47). Yaşlılarda kronik hastalıkların artmasıyla sık görülen çoklu ilaç kullanımı sonucunda karaciğer fonksiyonları gerilemekte, ilaç yan etkileri ile birlikte ilaç etkileşimleri de artmaktadır (3).

Gebelik dönemi

Gebelik döneminde, mevcut kronik hastalıkların üzerine gebelikle ilişkili yeni gelişen durumlar nedeniyle ilaç kullanımı artar (48). Gebeliğin getirdiği fizyolojik değişiklikler, kullanımı artan ilaçların metabolizmasını da etkileyerek ilaç tedavisinin etkinliğini azaltır. İlaçların dağılım hacmi artar, plazmada taşınma oranı azalır, böbrek fonksiyonları geriler (49). Kullanılan ilaç sayısında artış,

ilaçların diğer ilaçlarla ve besinlerle olan etkileşimini de beraberinde getirir.

Emzirme dönemi

Emzirme döneminde annenin kullandığı ilaçlar bebeği doğrudan etkileyebilir. Karaciğer, böbrek fonksiyonları henüz gelişmemiş olan bebek, anne sütü aracılığıyla aldığı ilaçların zararlı etkilerine maruz kalabilir (50). İlaçlarda olduğu gibi tüketilen besinler ve sigara/alkol gibi zararlı alışkanlıklar da emzirme döneminde anne sütünü ve bebeğin gelişimini etkiler (51).

Kanser hastalığı süreci

Tedavi sırasında çok fazla ilacı bir arada kullanan kanser hastaları, ilaç etkileşimleri bakımından risk altındadır (52). İlaçlara ek olarak kanser hastalarının %30'undan fazlası, besin ve bitkisel takviye kullanmakta, besinler ile etkileşime giren ilaçların etkisi azalmakta, tedavi başarıları düşmektedir (53). Kanserler, bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olurken, bağışıklığı destekleyici gıdaların kullanımını da arttırarak çeşitli besin-ilaç etkileşimlerine yol açmaktadırlar (54).

Kronik hastalıklarla mücadele süreci

Tedavisi uzun süren, çoklu ilaç kullanımı ve yaşam biçimi değişikliği gerektiren kronik hastalıklarda tedaviye uyum oldukça zordur (55). Özellikle tedavi aralığı dar olan ilaçların kullanıldığı hastalıklarda ilaç etkileşimleri ön plana çıkmaktadır. Örneğin diazepam kullanan bireylerde kafein alımı ile

ilaç etkisi %22 azalırken, digoksin kullanan bireylerin zengin lifli gıdalar tüketmesi ilaç etkisini %16-32 azaltmakta ve tedavi başarısızlığına yol açabilmektedir (56, 57). İlaç etkileşimlerinin önüne geçilmediği durumlarda, ilaç tedavisinin kalitesi azalır, hasta güvenliği tehlikeye girer, hastalık ve tedavi komplikasyonları artar, hastalıktan ölümler ve tedavi masrafları artar (58).

Sonuç ve Öneriler

Özetle; besin-ilaç etkileşimleri neden ve sonuçları açısından bütünlüklü değerlendirilmesi gereken bir konudur. Besin-ilaç etkileşimleri sonucunda kişilerin beslenme durumu değişiklikleri, vitamin mineral ihtiyacında dengesizlik ve ilaç toksisitesinde artmanın yanı sıra tedavi hedeflerinden uzaklaşılması gibi istenmeyen durumlar kendini gösterebilir. Yaşlı, gebe, emzirme sürecindeki kadınlar, kanser hastalığı sürecindeki bireyler ve kronik hastalıklarla mücadele sürecindeki bireyler gibi riskli ve kırılgan grupların bu süreçlerden daha farklı ve fazla şekilde etkilenmesi beklenir. Halk sağlığı perspektifi ile sunulan öneriler bu sorunların çözümüne katkı sağlayabilir. Örneğin; primordial korunma açısından; besin-ilaç etkileşimleri konusunda sağlık çalışanlarının (doktor, eczacı, hemşire, diyetisyen vd.) eğitilmesi, sağlık çalışanları aracılığıyla da genel toplumun bilgilendirilmesi, ilaç kullanım talimatlarının besin etkileşimlerini dikkate

olarak hazırlanması, ilaç etkileşimleri hakkında fark edilebilir uyarılar bulundurulması, besin takviyelerinin üretimi, satışı ve denetlenmesi konusunda yasal düzenlemelerin sıkılaştırılması, akılcı ilaç kullanımı ile ilgili genel toplumda farkındalığın artırılması gerekmektedir. Primer korunma açısından; riskli gruplara özel farkındalık eğitimleri düzenlenmeli, hastalık ya da sağlığı etkileyen durumlar nedeniyle ilaç kullanan kişilerin ya da özel diyet uygulayan kişilerin, ilaç etkileşimlerini dikkate almadan besin takviyelerine başvurmamaları ve diyetlerinde gerekli değişiklikleri yapmaları sağlanmalıdır. Sekonder ve tersiyer korunma açısından; ilaç etkileşimi tespit edildiği andan itibaren etkileşime giren besin veya besin ögesi ile olan temasın kesilmesi, istenmeyen durum oluştuğunda en kısa sürede sağlık tesisine başvurulması, besin-ilaç etkileşimi sonrası rehabilitasyon hizmetlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Aslan D. *Halk Sağlığı ve Beslenme. Hipokrat Yayıncılık, Ankara, 2021. pp. 15-6.*
2. Çelik N, Şanlıer N. *Besin-İlaç Etkileşimlerine Güncel Bakış: İçecekler. ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2014;2(1):94-101.*
3. Aslan D. *Akılci ilaç kullanımı için bilgi kirliliği ile mücadele. In: Aydos TR, Kutsal YG, editors. Yaşlılarda Akılci İlaç Kullanımı, 2022. pp. 201-9.*
4. Ayo JA, Agu H, Madaki I. *Food and drug interactions: its side effects. Nutrition & Food Science. 2005;35(4):243. doi:10.1108/00346650510605630.*
5. Bakanlığı TCS. *Gıda 2015. [İnternet] Available from: <https://kutahya.tarimorman.gov.tr/Belgeler/G%C4%B1da%20ve%20G%C3%BCvenilir%20G%C4%B1da.pdf>*
6. Britannica TEoE. "nutrient". *Encyclopedia Britannica 2023. [İnternet] [cited 2023 May 11] Available from: <https://www.britannica.com/science/nutrient>*
7. Baysal A. *Beslenme, (11. Baskı) Ankara: Hatiboğlu Yayınevi 2007. pp. 17,90,250,1.*
8. Güler Ç, Akın L, Akın A, T Akşit B, Akgün S, Altıntaş KH, et al. *Halk sağlığı Temel Bilgiler 3: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2015. pp 1210.*
9. WHO. *Malnutrition 2023. [İnternet] [cited 2023 May 11] Available from: https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_1*
10. TİTCK. *İlaç nedir? 2023. [İnternet] [cited 2023 May 11] Available from: <https://www.titck.gov.tr/faaliyetalanlari/ilac/ilac-ruhsatlandirma>*
11. Institute NC. *Definition of drug 2023. [İnternet] [cited 2023 May 11] Available from: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/drug>*
12. Bushra R, Aslam N, Khan AY. *Food-drug interactions. Oman Med J. 2011;26(2):77-83. doi:10.5001/omj.2011.21.*
13. Rai GS, Rozario CJ. *Mechanisms of drug interactions II: pharmacokinetics and pharmacodynamics. Anaest Intens Care M. 2023;24(4):217-20.*
14. Kayaalp O, Akılci Tedavi Yönünden *Tıbbi Farmakoloji: Pelikan Kitapçılık; 2021. pp. 4-5.*
15. Santos CA, Boullata JI. *An approach to evaluating drug-nutrient interactions. Pharmacotherapy. 2005;25(12):1789-800. doi:10.1592/phco.2005.25.12.1789.*
16. Genser D. *Food and drug interaction: consequences for the nutrition/health status. Annals of Nutrition and Metabolism. 2008;52(Supp1):29-32.*
17. Sarah E. Bland, Vermeulen L. *Drug-Food Interactions. Journal of the Pharmacy Society of Wisconsin. 1998:28-35.*
18. Benni JM, Jayanthi M, Basavaraj R, Renuka M. *Knowledge and awareness of food and drug interactions (FDI): a survey among health care professionals. International journal of Pharmacology and Clinical Sciences. 2012;1(4):97-105.*
19. Anderson JK, Fox JR. *Potential food-drug interactions in long-term care. J Gerontol Nurs. 2012;38(4):38-46. doi: 10.3928/00989134-20120307-04.*
20. Chatsisvili A, Sapounidis I, Pavlidou G, Zoumpouridou E, Karakousis VA, Spanakis M, et al. *Potential drug-drug interactions in prescriptions dispensed in community pharmacies in Greece. Pharm World Sci. 2010;32(2):187-93. doi:10.1007/s11096-010-9365-1.*
21. *Handbook of Drug-Nutrient Interactions, Second Edition. Joseph I. Boullata, Pharm.D., and Vincent T. Armenti, M.D., Ph.D., eds. Humana Press, Totowa, New Jersey, 2010. pp 9-12.*
22. FDA. *Avoid Food Drug Interactions, A Guide from the National Consumers League and US Food and Drug Administration. 2013.*
23. Boullata JI, Hudson LM. *Drug-nutrient interactions: a broad view with implications for practice. J Acad Nutr Diet. 2012;112(4):506-17. doi: 10.1016/j.jada.2011.09.002.*
24. WHO. *Social determinants of health 2023. [İnternet] [cited 2023 May 18] Available from:*

- https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1
25. Ekenler Ş, Koçoğlu D. Bireylerin akılcı ilaç kullanımıyla ilgili bilgi ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2016;3(3):44-55.
 26. Carol Byrd-Bredbenner, Jacqueline Berning, Danita Kelley, Abbot J. *Wardlaw's Perspectives in Nutrition*: McGraw Hill; 2013. pp. 650.
 27. Clark D, Royer H. The Effect of Education on Adult Mortality and Health: Evidence from Britain. *Am Econ Rev*. 2013;103(6):2087-120. doi:10.1257/aer.103.6.2087.
 28. Friis K, Lasgaard M, Rowlands G, Osborne RH, Maindal HT. Health Literacy Mediates the Relationship Between Educational Attainment and Health Behavior: A Danish Population-Based Study. *Journal of Health Communication*. 2016;21(sup2):54-60. doi:10.1080/10810730.2016.1201175.
 29. Kwan P, Brodie MJ. Neuropsychological effects of epilepsy and antiepileptic drugs. *Lancet*. 2001;357(9251):216-22. doi: 10.1016/S0140-6736(00)03600-X.
 30. Schmidt LE, Dalhoff K. Food-drug interactions. *Drugs*. 2002;62(10):1481-502. doi: 10.2165/00003495-200262100-00005.
 31. Oguz E, Alasehirli B, Demiryurek AT. Evaluation of the attitudes of the nurses related to rational drug use in Gaziantep University Sahinbey Research and Practice Hospital in Turkey. *Nurse Educ Today*. 2015;35(2):395-401. doi: 10.1016/j.nedt.2014.10.011.
 32. Osuala EC, Tlou B, Ojewole EB. Knowledge, attitudes, and practices towards drug-food interactions among patients at public hospitals in eThekweni, KwaZulu-Natal, South Africa. *African Health Sciences*. 2022;22(1):681-90. doi: 10.4314/ahs.v22i1.79.
 33. IDPH. Structural Determinants of Health 2023. [Internet] [cited 2023 May 19] Available from: <https://dph.illinois.gov/topics-services/life-stages-populations/infant-mortality/toolkit/understanding-sdoh.html#:~:text=Structural%20determinants%20include%20the%20governing,conditions%2C%20housing%2C%20and%20education>.
 34. Yetim B, Çelik Y. Sağlık hizmetlerine erişim: Karşılanmamış ihtiyaçlar sorunu. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2020;31(2):423-40.
 35. AAFP. Social Determinants of Health 2019. [Internet] [cited 2023 May 18] Available from: <https://www.aafp.org/about/policies/all/social-determinants-health-family-medicine-position-paper.html>
 36. Hefford M, Crampton P, Foley J. Reducing health disparities through primary care reform: the New Zealand experiment. *Health Policy*. 2005;72(1):9-23. doi:10.1016/j.healthpol.2004.06.005.
 37. WHO. Commercial Determinants of Health 2023. [Internet] [cited 2023 May 18] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/commercial-determinants-of-health>
 38. Öztürk ENY, Mehmet U. Sağlıkın Sosyal Belirleyicilerinden Sonra Yeni Bir Konsept: Sağlıkın Ticari Belirleyicileri. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*. 2023;8(1):87-96.
 39. Atlas TT. Smoking Prevalence 2022. [Internet] [cited 2023 May 20] Available from: <https://tobaccoatlas.org/challenges/prevalence/>
 40. Prior TI, Chue PS, Tibbo P, Baker GB. Drug metabolism and atypical antipsychotics. *Eur Neuropsychopharmacol*. 1999;9(4):301-9. doi:10.1016/s0924-977x(98)00040-6.
 41. Sabuncuoğlu S, Özgüneş H. Yaşlılıkta Alkol Kullanımına Bağlı İlaç Etkileşimleri. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*. 2015(2):116-30.
 42. Kartal N, Arısoy S. OTC Grubundaki ilaçların avantaj ve dezavantajlarının incelenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2017;4(4):314-21.
 43. Birliği TE. Reçetesiz ilaçlar ve ilaç dışı ürünler: Betimleme ve müdahale. *Türk Eczacılar Birliği, Raporlar Dizisi I*, Ankara. 2009.
 44. Mühlbacher AC. Health Determinants, EconomicHealth determinantseconomic. In: Kirch W, editor. *Encyclopedia of Public Health*. Dordrecht: Springer Netherlands; 2008. pp. 546-51.
 45. Institute of Medicine (US) Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing, at the Institute of Medicine. *The Future of*

- Nursing: Leading Change, Advancing Health. National Academies Press (US), 2011. doi:10.17226/12956.*
46. AHQR. *Medical Errors: The Scope of the Problem. Agency for Healthcare Research and Quality*2010.
47. Heuberger R. *Polypharmacy and food–drug interactions among older persons: a review. Journal of nutrition in gerontology and geriatrics.* 2012;31(4):325-403.
48. Buhimschi CS, Weiner CP. *Medications in pregnancy and lactation. Obstetrics & Gynecology.* 2009;114(1):167-8.
49. Gezmen-Karadağ M, Erdoğan R. *Gebe ve Emziliklik Dönemindeki Fizyolojik Süreç Ve Besin-İlaç Etkileşimi. Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2016;1(1):1-14.
50. Uydeş S, Gebelik ÇN. *Emzirme döneminde ilaç kullanımı. Meslek İçi sürekli Eğitim Dergisi.* 2008:47-59.
51. Haastrup MB, Pottegard A, Damkier P. *Alcohol and breastfeeding. Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2014;114(2):168-73. doi:10.1111/bcpt.12149.
52. Murphy CC, Fullington HM, Alvarez CA, Betts AC, Lee SJC, Haggstrom DA, Halm EA. *Polypharmacy and patterns of prescription medication use among cancer survivors. Cancer.* 2018;124(13):2850-7. doi:10.1002/cncr.31389.
53. Asimwe JB, Nagendrappa PB, Atukunda EC, Kamatenesi MM, Nambozi G, Tolo CU, et al. *Prevalence of the Use of Herbal Medicines among Patients with Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. Evid Based Complement Alternat Med.* 2021;2021:9963038. doi:10.1155/2021/9963038.
54. Çetin F. *Bağıışıklık sistemi desteklerinin besin-ilaç etkileşimi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2020;2(1):14-9.
55. Zülfünaz Ö, Aygün N, Neslihan T, Pınar R. *Hemodiyalize Giren Hastaların Diyabet Yönetim Durumları: Diyarbakır Örneği. Nefroloji Hemşireliği Dergisi.* 15(2):56-65.
56. Johnson BF, Rodin SM, Hoch K, Shekar V. *The effect of dietary fiber on the bioavailability of digoxin in capsules. J Clin Pharmacol.* 1987;27(7):487-90. doi:10.1002/j.1552-4604.1987.tb03054.x.
57. Ghoneim MM, Hinrichs JV, Chiang CK, Loke WH. *Pharmacokinetic and pharmacodynamic interactions between caffeine and diazepam. J Clin Psychopharmacol.* 1986;6(2):75-80.
58. Moradi Y, Rahmani A-R, Gholipour KH, Mirzaie R, Samadi N, Al-Sharaa SA. *Nurses' pharmacology knowledge of food-drug interactions in Ayatollah Taleghani Hospital of Orumieh, Iran. Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences.* 2016;9:1083-7.