



ESTÜDAM HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/estudamhsd>

2022 Ekim/October

Cilt 7 & Sayı 3
Volume 7 & Issue 3

ISSN: 2564-6311



Yayımlanma Tarihi: 20.10.2022

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları

Sahibi	Prof. Dr. Kamil Çolak (Rektör)
Yayın Komisyonu Başkanı	Prof. Dr. Ramazan Erdağ (Rektör Yardımcısı)
Yayın Komisyonu Üyesi	Prof. Dr. Mahmut Kebapçı
Yayın Komisyonu Üyesi	Prof. Dr. Mustafa Yıldırım
Sorumlu Müdür	Prof. Dr. Hilmi Özden

Derginin tümü ya da bir bölümü/bölgümleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğler 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 Implamentation 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

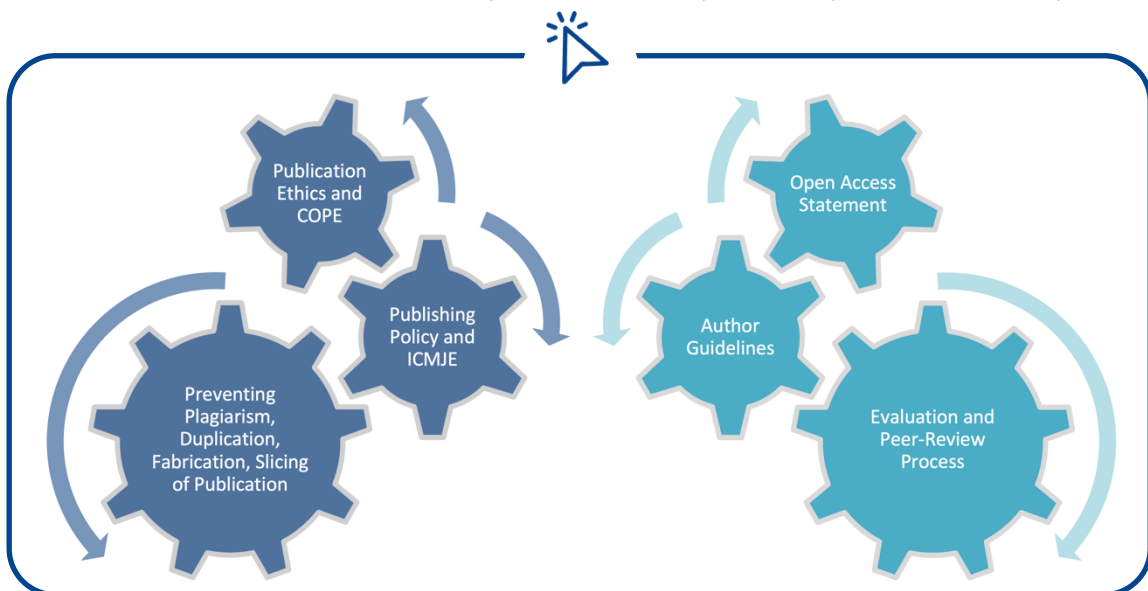
Bilimsel Sekreteryä

Dr. Selva Dilan Gölbaşı Koç
Tel: +90 222 239 29 79 / 4515
e-posta: selvadilangolbasi@gmail.com

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 26480 Eskişehir, Türkiye

Yayın Kurulu & Editorial Board

Assoc. Prof. Dr. Zafar Ahmed	Malaysia	University Malaya	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. İnci Arıkan	Turkey	Dumlupınar University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Sefer Aycan	Turkey	Gazi University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Coşkun Bakar	Turkey	Çanakkale Onsekiz Mart University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Nazan Bilgel	Turkey	Uludağ University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. İlhan Çetin	Turkey	Cumhuriyet University	Faculty of Medicine
Dr. İlyasova Gülнар	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
Assoc. Prof. Dr. Seyhan Hıdıroğlu	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Ass. 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. Kuandıkova Aynaş Kenesbaykızı	Kazakhstan	Ahmed Yesevi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Masoud Lotfizadeh	Iran	Shahrekord University	Community Health
Ass. Prof. Dr. Nimetcan Mehmet	Turkey	Ankara Yıldırım Beyazıt University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Aliye Mandracioğlu	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
Assoc. Prof. Dr. Ersin Nazlıcan	Turkey	Çukurova University	Faculty of Medicine
Assoc. 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
Prof. Dr. Mustafa Taşdemir	Turkey	İstanbul Medeniyet University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Ahmet Topuzoğlu	Turkey	Marmara University	Faculty of Medicine
Prof. Dr. Mustafa Tözün	Turkey	Katip Çelebi University	Faculty of Medicine
Assoc. Prof. Dr. Atsuro Tsutsumi	Japan	Kanazawa University	Org. of Global Affairs
Prof. Dr. Faruk Yorulmaz	Turkey	Trakya University	Faculty of Medicine



- 1 **A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PNEUMONIA ARTICLES (2016-2020)**
Pnömoni makalelerinin bibliyometrik analizi (2016-2020) 392 - 404
- 2 **PANDEMİ DÖNEMİNDE BİR HASTANE POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN KİŞİLERDE SAĞLIK DAVRANIŞLARI DEĞİŞİMİ VE KISITLAMA ÖNLEMLERİ HAKKINDAKİ TUTUMLAR İLE İLİŞKİLİ OLDUKLARI FAKTÖRLER**
Health behaviors changing and attitudes about restriction measures in people who applied to a hospital outpatient clinic during the pandemic period and the factors they were associated with 405 - 421
- 3 **THE KNOWLEDGE LEVELS AND OPINIONS OF ACADEMICS FROM KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY VOCATIONAL SCHOOLS, ENGINEERING AND TECHNOLOGY FACULTIES REGARDING ELECTRONIC WASTES AND THEIR EFFECTS ON HUMAN AND ENVIRONMENTAL HEALTH**
Karadeniz Teknik Üniversitesi Meslek Yüksek Okulları, Mühendislik ve Teknoloji Fakülteleri akademisyenlerinin elektronik atıklar ve bu atıkların insan ve çevre sağlığına etkileri hakkındaki bilgi düzeyleri ve düşünceleri 422 - 435
- 4 **TÜRKİYE'DE SİVAS'TAKİ BEBEK ÖLÜMLERİ VE NEDENLERİNİN İNCELENMESİ**
Investigation of infant mortality and causes in Sivas, Turkey 436 - 443
- 5 **KLİNİK YÖNETİŞİM İKLİMİNİN HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ İLE İLİŞKİSİNİN YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİYLE İNCELENMESİ**
Examining the relationship of clinical governance climate and patient safety culture with structural equation modelling 444 - 460
- 6 **AKSARAY İLİNDE MESLEK EDİNDİRME KURSUNA DEVAM EDEN KADINLARDA DEPRESİF BELİRTİ GÖRÜLME SIKLIĞI VE ÇEŞİTLİ FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ**
Frequency of depressive symptoms and related factors in women taking a vocational course in Aksaray 461 - 475
- 7 **BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMET KAPSAYICILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR ÖLÇEĞİN GELİŞTİRİLMESİ VE ÖN GEÇERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**
Developing and preliminary validating a new scale to evaluate primary care comprehensiveness in Turkey 476 - 496
- 8 **COAL WORKERS' PNEUMOCONIOSIS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF LIGNITE AND HARD COAL MINE WORKERS**
Kömür İşçisi Pnömokonyozu: Linyit ve taşkömürü madeni işçilerinin karşılaştırılmalı analizi 497 - 505
- 9 **EBEVEYN AŞI TEREDDÜTTÜ ÖLÇEĞİNİN UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**
Adaptation of the Vaccine Hesitancy Scale: A validity and reliability study 506 - 520
- 10 **KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PRACTICE ON BREAST SELF EXAMINATION AMONG FEMALES IN ADDIS ABABA, ETHIOPIA**
Etiyopya, Addis Ababa'da kadınlarda kendi kendine meme muayenesi bilgi, tutum ve davranışlar 521 - 530
- 11 **DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AŞILANMA TUTUMU VE COVID-19 AŞILARINA BAKIŞ**
Vaccination attitude and overview of COVID-19 vaccines in Turkey and across the world 531 - 540
- 12 **GÖÇÜN AKCİĞER HASTALIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ**
Effect of migration on lung diseases 541 - 549
- 13 **MAYMUN ÇİÇEĞİ VİRÜSÜ SALGINI**
Monkeypox Virus outbreak 550 - 556



A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF PNEUMONIA ARTICLES (2016-2020)

Pnömoni makalelerinin bibliyometrik analizi (2016-2020)

Pınar BİRLİKER¹ , Ayşe Seval PALTEKİ¹ , Muhammed Hamdi ÖZ¹ ,
Aysima ASLANCİRİT¹ , Nihat Can BİNİCİ¹ , Osman HAYRAN¹ 

Abstract

Lower respiratory infections are one of the leading factors of death in the world. During the COVID-19 pandemic, pneumonia comes to the fore from respiratory diseases. We aim to close the information gap regarding the characteristics of pneumonia articles published between the years 2016 and 2020 and indexed in the Web of Science (WoS) database by bibliometric analysis. We collected the data for this study from the articles published in the WoS, from 2016 to 2020 by using "pneumonia" as the keyword. Articles were found among the "Science Citation Index Expanded" of the WoS advanced search engine and 24,896 articles that met the criteria were included. MS Excel, Python, MS Power BI, and Flourish website were used for data extraction and visualization. This bibliometric analysis showed that while the number of articles published regarding pneumonia was more stable between 2016 and 2019 it has increased dramatically in 2020. It was seen that the countries that caused this significant increase were the United States of America and China. More than one-fifth of all articles were written in cross-country collaboration. The magnitude of the impact of COVID-19 on pneumonia research has been numerically demonstrated by this bibliometric analysis.

Keywords: Pneumonia, bibliometric Analysis, COVID-19, SARS-CoV-2.

Özet

Alt solunum yolu enfeksiyonları dünyadaki başlıca ölüm sebeplerinden biridir. COVID-19 pandemisinde pnömoni solunum yolu hastalıkları arasında öne çıkmıştır. Bu çalışmada COVID-19 pandemisini de kapsayan 2016-2020 yılları arasındaki dönemde, Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan, pnömoni makalelerinin özelliklerinin incelenmesi amaçlandı. WoS veritabanında 2016-2020 yılları arasındaki literatür "pnömoni" anahtar kelimesi kullanılarak taranıp, makaleler "Science Citation Index Expanded" ile sınırlandırılarak, kriterleri karşılayan 24.896 makaleye ulaşıldı. İndirilen veriler, Python programı vasıtasıyla tasnif edildi. Verilerin görselleştirilmesinde MS Excel, Python, MS Power BI programları ve Flourish web sitesi kullanıldı. Bu çalışmayla beraber pnömoni hakkında yapılan çalışma sayısı 2016-2019 yılları arasında stabil bir şekilde seyrederken bu sayının 2020 yılında belirgin oranda arttığı gözlemlendi. Bu orandaki belirgin artışa neden olan ülkelerin de ABD ve Çin olduğu görüldü. Tüm makalelerin beşte birinden fazlası ülkeler arası iş birliğiyle yazıldı. Bu bibliyometrik analizle COVID-19'un pnömoni araştırmaları üzerindeki etkisinin büyüklüğü sayısal olarak gösterilmiş oldu.

Anahtar kelimeler: Pnömoni, bibliyometrik analiz, COVID-19, SARS-CoV-2.

1- İstanbul Medipol Üniversitesi, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Pınar BİRLİKER

e-posta / e-mail: p.birliker@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 09.12.2021, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.04.2022

ORCID: Pınar BİRLİKER: 0000-0002-1885-0746, Ayşe Seval PALTEKİ: 0000-0002-6593-7000, Muhammed Hamdi ÖZ: 0000-0003-3147-9627, Aysima ASLANCİRİT: 0000-0001-7462-6637, Nihat Can BİNİCİ: 0000-0002-0843-5426, Osman HAYRAN: 0000-0002-9994-5033

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Birliker P, Palteki AS, Öz MH, Aslancirit A, Binici NC, Hayran O. A Bibliometric Analysis of Pneumonia Articles (2016-2020). ESTUDAM Public Health Journal. 2022;7(3):392-404.

Introduction

Pneumonia is a disease of lower respiratory tract characterized by infection of the lung parenchyma and one of the leading causes of global morbidity and mortality. It can be caused by inhalation of a pathogenic microorganism, including bacteria, fungi, and viruses, in the community and hospital environment or by direct aspiration of them (1). The global mortality rate of pneumonia is increasing due to the aging of the populations and the changing virulence of the causative microorganisms. The resistance of microorganisms to drugs and the emergence of new pathogens make the treatment of pneumonia difficult (2).

According to the Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), the prevalence of lower respiratory infections ranked as fifth leading factor of death in the world between 2015 and 2019 (3). Also, World Health Organization (WHO) indicated lower respiratory infections, including pneumonia, among the deadliest group of infectious diseases (4). During the COVID-19 pandemic pneumonia came to the fore from respiratory diseases (5). Several studies have been conducted to understand the etiopathogenesis and explore the

underlying mechanisms of pneumonia that occurred during the terminal stage of severe COVID-19 cases. Pneumonia was among the major topics of several articles published following the start of the pandemic.

Bibliometrics, meaning the application of statistical methods to the study of bibliographical data is a useful tool to understand the changing importance and interests to specific health issues. Despite the increasing importance of pneumonia, only two bibliometric studies have been conducted on it. One of these studies presented the bibliometric analysis results of the studies published between 1997 and 2013 and limited to the United Kingdom as a geographical region (6). The other included the bibliometric analysis results of the published studies during 2001-2015 (7). No article was published on bibliometric analysis of pneumonia research recently.

Our aim is to close the information gap regarding the characteristics of pneumonia articles published in the years 2016-2020 and indexed in the Web of Science (WoS) database by bibliometric analysis.

Material and Method

We collected the data of this study from the articles published in the WoS, during 2016-2020. Since the data used were open data, no ethical approval is required.

Key words "[(\neg TS = pneumonia) AND (Language = English) AND (Document type = Article)]" are used for search from the "Science Citation Index Expanded" of the WoS advanced search engine and 25,654 articles were found including all the titles of

organizations, editors, research areas, conferences, and book series. We downloaded all articles as Microsoft Excel (MS Excel) files.

These MS Excel files were manually merged into one MS Excel file. The number of articles included in the study was 24,896 following the exclusion of 721 articles without any publication date and 37 preprint articles (Figure 1).

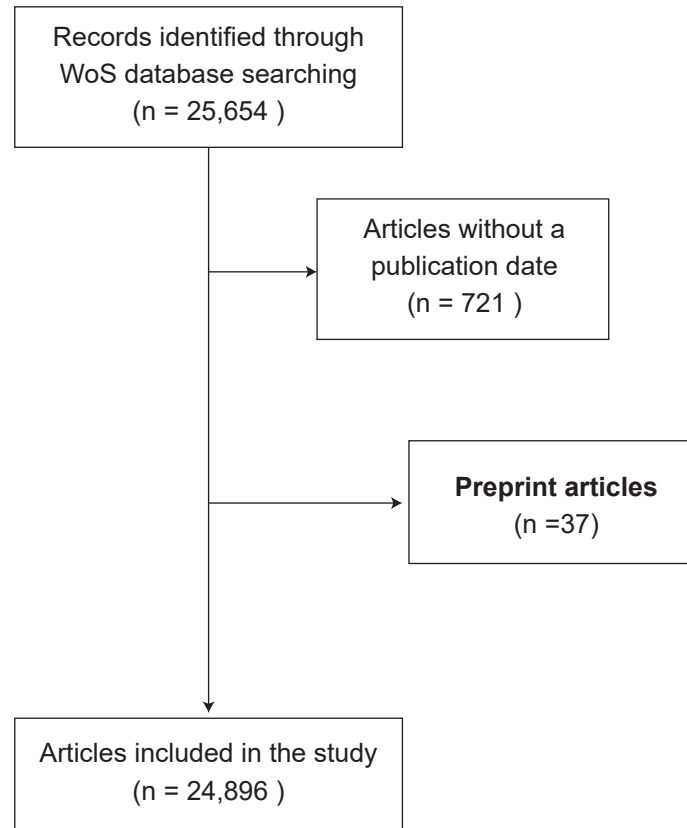


Figure 1: Flow diagram of literature filtering included in the study.

Within this bibliometric analysis the following criteria were used; source country of the publication, internationally collaborative publications, number of articles, number of citations to articles, journals, number of citations to journals, WoS categories, and keywords. Before analysis, the needed process of some extracted data was performed in the object-oriented programming language Python.

All the buried country information as plain text format in address columns and keywords were filtered. By using of “pandas”, “re” and “itertools” modules in a python code, country names were filtered to an additional column, and date information was converted to the proper format. Within the same code, the count of contributed countries to the articles and the collaboration rates were summarized. Since an article can have

multiple keywords and categories, these data had to be converted to a list format. By using of “pandas”, “numpy” and “itertools” modules in a python code, the keywords and categories were converted to list format and then summarized within the same code. It was used the “matplotlib”, “PIL”, “os” and “wordcloud” modules to visualize the keywords as a word cloud graph. The publication dates were classified as quarters in Python’s Pandas Module. All the converted data were exported to MS Excel for further analysis and visualization.

The Flourish Studio Website, one of the interfaces for data visualization, was used for presenting collaboration rates of countries by a chord diagram. To visualize as a world map of the density of the countries published most of the articles Microsoft Power BI was used. Data had also shown as frequency and percent.

Results

Table 1 lists the top 20 countries that contributed to the total 24,896 articles published in the field of pneumonia between 2016 and 2020. The USA, with 7,664, contributed to 30.78% of all articles and ranked first in the table. China is in the second place, with 4,688 articles contributing to 18.8% of the total. Japan followed them by contributing to 8.7% of the total with 2,165 articles.

The order of the countries is almost

similar during the years 2016, 2017, 2018 and 2019 and USA is the leading country. However, China has the highest contribution in the year 2020 and 30.5% of the total articles are published from China. Italy, which ranks sixth in the total number of articles with a rate of 4.9%, ranked third with 7.5% in 2020. Density map and the distribution of the articles by countries are presented in Figure 2.

Table 1: Top 20 countries with the highest number of publications by total number of articles between 2016-2020.

Country*	2016		2017		2018		2019		2020		Total**	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
USA	1,517	35.20%	1,522	33.97%	1,412	31.72%	1,462	32.10%	1,751	24.66%	1,751	24.66%
China	533	12.37%	565	12.61%	628	14.11%	795	17.45%	2,167	30.52%	2,167	30.52%
Japan	397	9.21%	425	9.49%	438	9.84%	444	9.75%	461	6.49%	461	6.49%
England	273	6.33%	344	7.68%	279	6.27%	279	6.13%	379	5.34%	379	5.34%
Germany	248	5.75%	234	5.22%	248	5.57%	224	4.92%	324	4.56%	324	4.56%
Italy	175	4.06%	178	3.97%	171	3.84%	177	3.89%	530	7.46%	530	7.46%
France	209	4.85%	238	5.31%	225	5.06%	208	4.57%	323	4.55%	323	4.55%
Spain	158	3.67%	191	4.26%	193	4.34%	186	4.08%	287	4.04%	287	4.04%
Canada	190	4.41%	186	4.15%	187	4.20%	214	4.70%	223	3.14%	223	3.14%
South Korea	161	3.74%	146	3.26%	182	4.09%	200	4.39%	260	3.66%	260	3.66%
Australia	147	3.41%	159	3.55%	166	3.73%	196	4.30%	236	3.32%	236	3.32%
Netherlands	134	3.11%	173	3.86%	154	3.46%	146	3.21%	190	2.68%	190	2.68%
India	109	2.53%	145	3.24%	133	2.99%	152	3.34%	226	3.18%	226	3.18%
Brazil	121	2.81%	144	3.21%	107	2.40%	132	2.90%	179	2.52%	179	2.52%
Taiwan	123	2.85%	131	2.92%	104	2.34%	155	3.40%	158	2.23%	158	2.23%
Switzerland	113	2.62%	137	3.06%	135	3.03%	146	3.21%	140	1.97%	140	1.97%
Turkey	116	2.69%	86	1.92%	95	2.13%	92	2.02%	160	2.25%	160	2.25%
Sweden	67	1.55%	85	1.90%	73	1.64%	77	1.69%	93	1.31%	93	1.31%
Belgium	65	1.51%	69	1.54%	84	1.89%	79	1.73%	94	1.32%	94	1.32%
Iran	38	0.88%	53	1.18%	64	1.44%	73	1.60%	124	1.75%	124	1.75%

n: Document Quantity

* Countries are listed based on their total number of articles

** Some articles are produced by more than one country

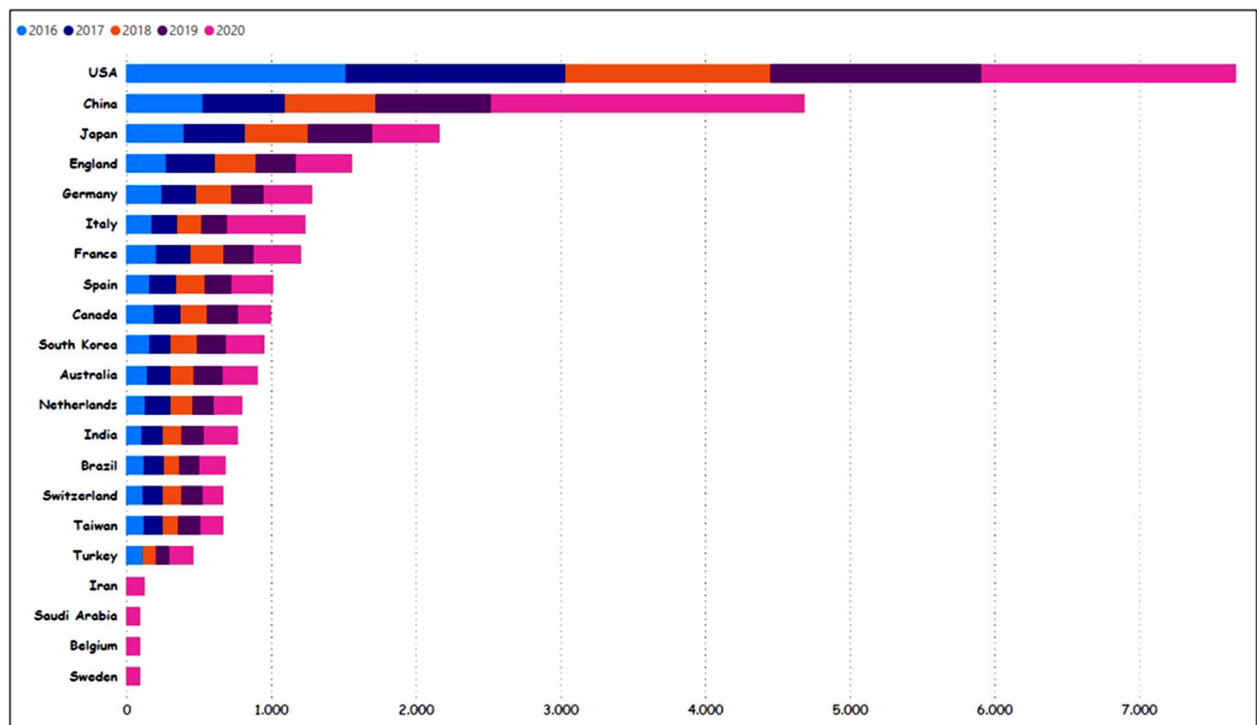


Figure 1: Distribution of articles by countries (2016-2020).

In Table 2, the international collaboration rates of the top 20 countries are compared. In total 12,017 of 28,925 articles (41.54%) were collaborative publications. As it is seen from the Table, England, Belgium

and Sweden have the highest collaboration rates (80.12%, 79.03% and 75.70% respectively). Collaborations of 20 countries are visualized as a network diagram in Figure 3.

Table 2: International collaboration rates of the top 20 publishing countries (n=24,896).

Rank	Country	Articles	Single-country Articles		Multi-country Articles (Collaborative studies)	
			n	%	n	%
1	USA	7,664	4,678	61.04	2,986	38.96
2	China	4,688	3,784	80.72	904	19.28
3	Japan	2,165	1,808	83.51	357	16.49
4	England	1,554	309	19.88	1,245	80.12
5	Germany	1,278	516	40.38	762	59.62
6	Italy	1,231	673	54.67	558	45.33
7	France	1,203	563	46.80	640	53.20
8	Spain	1,015	464	45.71	551	54.29
9	Canada	1,000	326	32.60	674	67.40
10	South Korea	949	770	81.14	179	18.86
11	Australia	904	296	32.74	608	67.26
12	Netherlands	797	274	34.38	523	65.62
13	India	765	494	64.58	271	35.42
14	Brazil	683	388	56.81	295	43.19
15	Switzerland	671	169	25.19	502	74.81
16	Taiwan	671	529	78.84	142	21.16
17	Turkey	549	435	79.23	114	20.77
18	Sweden	395	96	24.30	299	75.70
19	Belgium	391	82	20.97	309	79.03
20	Iran	352	254	72.16	98	27.84

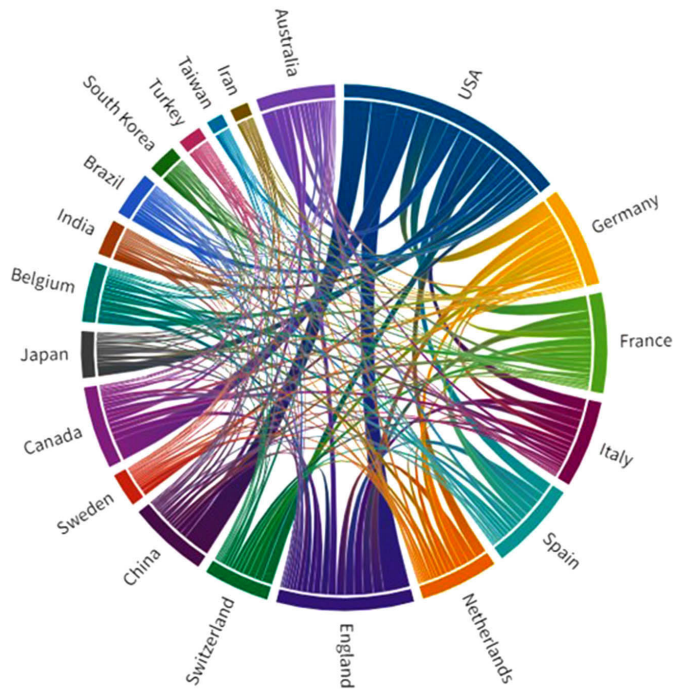


Figure 3: The collaboration network diagram for the top 20 publishing countries.

The quarterly distribution of the articles and citations is presented in Figure 4. As it is seen, articles are mostly published in the second quarter of each year. Second quarter of the 2020 is the period with highest number of articles published (n=2,097 articles). Articles published in that quarter received 44,030 citations in total, and the citation rate per article is 21. The third quarter of 2020 has the second highest number of publications with 2,085 articles.

These articles received a total of 18,751 citations and citation rate was 8.99 per article. Although the number of published articles was lowest (n=1,253) during the first quarter of the 2020 than the other quarters, these articles have the highest citation rate per article which is 45.93. The distribution of the published articles and citations regarding pneumonia are parallel to the progress of the COVID-19 pandemic.

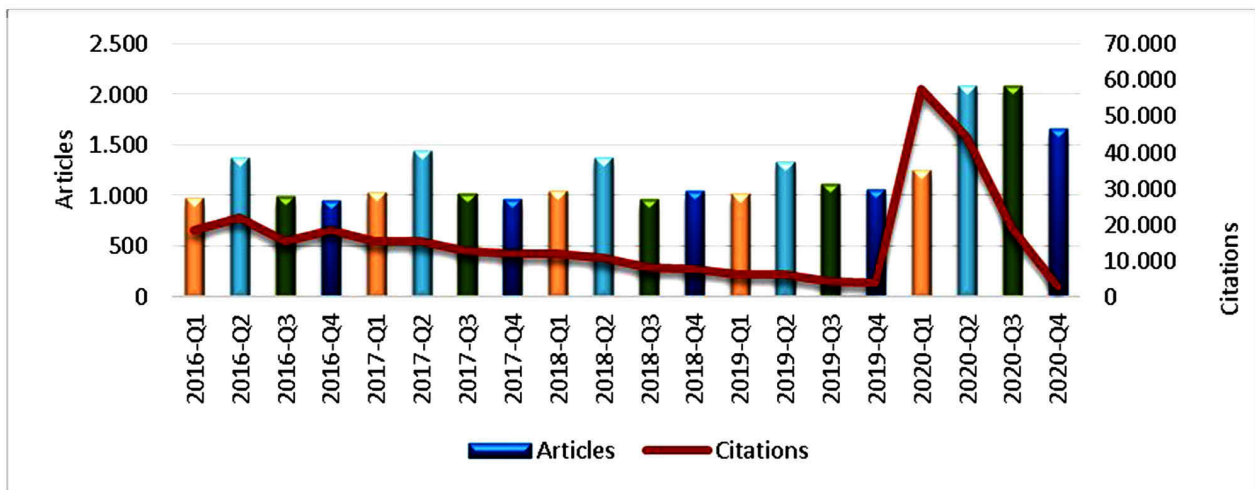


Figure 4: Distribution of articles and citations by quarters (2016-2020).

The articles were published in 2,998 different scientific journals. In Figure 5, the number of articles and the number of citations of the top 20 journals are visualized and graphed. The top 20 journals included 16.82% of the total number of articles. The top 20 articles received 12.91% of a total of 311,352 citations. The average number of citations per article is 12.51. PLOS One ranked first among journals with the highest

number of publications with 753 (3.2% of the total). This journal has 7.61 citations per article. It is followed by Medicine with 360 articles and 4.16 citations per article, and Scientific Reports with 352 articles and 8.09 citations per article. Although the journal Clinical Infectious Disease published less articles (n=235), citation per article is 32.67 and highest among the 20 journals.

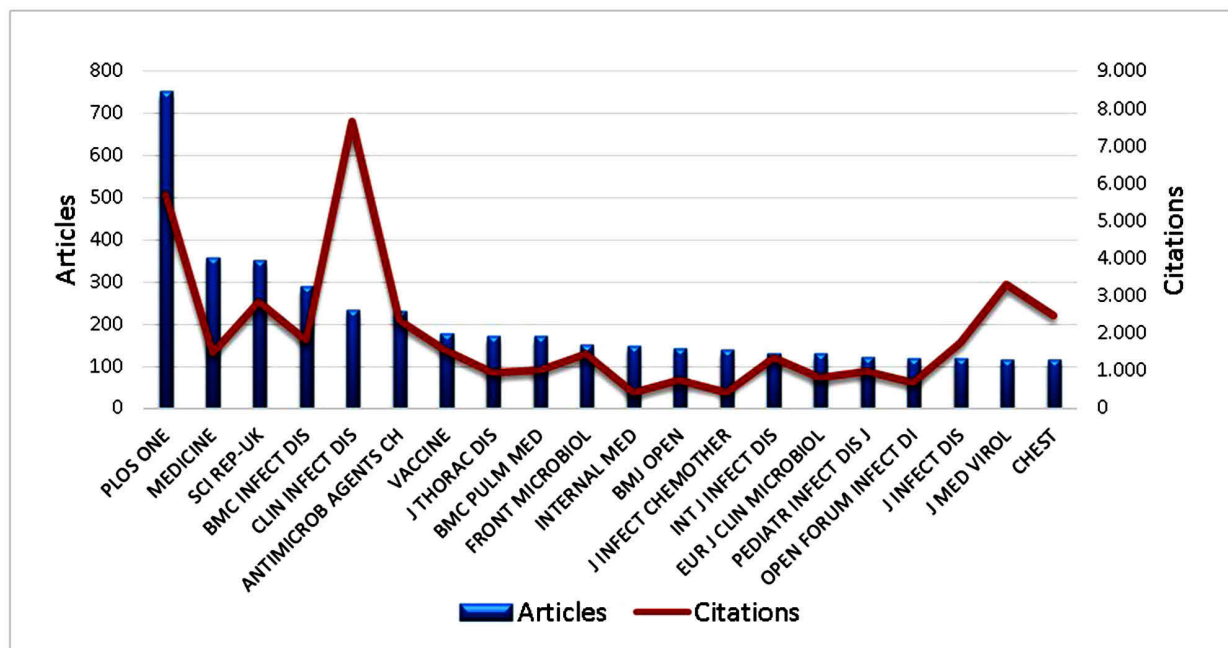


Figure 5: Distribution of articles and citations by journals .

Table 3 presents the 20 most cited journals in the field of pneumonia. These journals received 40.87% of the citations received by all scanned journals (n=2,998). The average number of citations per article received by these journals is 50.35. Lancet ranked first with 978.27 citations per article,

and it is followed by the New England Journal of Medicine with 519.51 and Nature with 391.35 citations per article. Although PLOS One is the journal with the highest number of articles (n=753) the number of citations per article is 7.61.

Table 3: Top 20 most cited journals and publications in the field of pneumonia between 2016-2020.

Rank	Journal Title	Citations	%	Articles	%	Citations per Article
1	The Lancet	32,283	10.37	33	0.13	978.27
2	The New England Journal of Medicine	20,261	6.51	39	0.16	519.51
3	JAMA-Journal of The American Medical Association	10,726	3.44	35	0.14	306.46
4	Clinical Infectious Diseases	7,678	2.47	235	0.94	32.67
5	Nature	6,653	2.14	17	0.07	391.35
6	Lancet Oncology	5,751	1.85	45	0.18	127.80
7	PLOS One	5,728	1.84	753	3.02	7.61
8	Lancet Respiratory Medicine	4,825	1.55	49	0.20	98.47
9	Lancet Infectious Diseases	4,492	1.44	38	0.15	118.21
10	American Journal of Respiratory And Critical Care	4,240	1.36	89	0.36	47.64
11	Journal of Medical Virology	3,318	1.07	116	0.47	28.60
12	Scientific Reports	2,846	0.91	352	1.41	8.09
13	European Respiratory Journal	2,545	0.82	86	0.35	29.59
14	Chest	2,502	0.80	116	0.47	21.57
15	International Journal of Antimicrobial Agents	2,469	0.79	69	0.28	35.78
16	Antimicrobial Agents and Chemotherapy	2,347	0.75	233	0.94	10.07
17	Journal of Infection	2,307	0.74	81	0.33	28.48
18	Journal of Thrombosis and Haemostasis	2,232	0.72	14	0.06	159.43
19	Critical Care Medicine	2,062	0.66	109	0.44	18.92
20	Cell	1,980	0.64	18	0.07	110.00
	Other Journals	184,107	59.13	22,369	89.83	8.23
	TOTAL	311,352	100.00	24,896	100	12.51

Table 4 lists the 10 most cited articles in the last five years. Nine of the top 10 articles were written in 2020, and all of them were about the Covid-19. Five of these 10 articles were published in The Lancet Journal, three in the New England Journal of Medicine, and one in Nature and JAMA-Journal of the American Medical Association. The most cited article was titled "Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China"

published in The Lancet Journal and the total number of citations was 9,584. This number corresponds to 3.08% of the citations received in the last five years. Among the articles published from 2016 to 2019, only "Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015" article was included in this list.

Table 4: Top 10 most cited pneumonia articles published between 2016-2020.

Rank	Article Title	Journal	Publication Year	Citations	Citations (%)
1	Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China	The Lancet	2020	9,584	3.08
2	Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China	The New England Journal of Medicine	2020	5,859	1.88
3	Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China	JAMA	2020	5,427	1.74
4	A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019	The New England Journal of Medicine	2020	5,119	1.64
5	Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study	The Lancet	2020	4,977	1.60
6	Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study	The Lancet	2020	4,882	1.57
7	A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin	Nature	2020	3,967	1.27
8	Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia	The New England Journal of Medicine	2020	3,244	1.04
9	Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015	The Lancet	2016	2,657	0.85
10	Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding	The Lancet	2020	2,595	0.83

24,896 pneumonia studies were published in 177 different subject categories in the Web of Science database. These categories were used 38,375 times in 24,896 articles. The first 20 categories in the table made up 27,526 (71.74%) of them.

It can be seen in Table 5 that the top five subject categories are "infectious diseases" (3,479 articles), "microbiology" (2,691 articles), "immunology" (2,365 articles), "medicine, general & internal" (2,267 articles), and "respiratory system" (2,234 articles).

Table 5: Top 20 Web of Science categories in pneumonia related publications in 2016-2020.

Rank	WoS Category	n*	%
1	Infectious Diseases	3,479	9.07
2	Microbiology	2,691	7.01
3	Immunology	2,365	6.16
4	Medicine, General & Internal	2,267	5.91
5	Respiratory System	2,234	5.82
6	Pharmacology & Pharmacy	1,792	4.67
7	Surgery	1,462	3.81
8	Multidisciplinary Sciences	1,326	3.46
9	Medicine, Research & Experimental	1,320	3.44
10	Public, Environmental & Occupational Health	1,221	3.18
11	Pediatrics	1,176	3.06
12	Critical Care Medicine	1,108	2.89
13	Veterinary Sciences	946	2.47
14	Oncology	802	2.09
15	Cardiac & Cardiovascular Systems	646	1.68
16	Clinical Neurology	594	1.55
17	Biochemistry & Molecular Biology	551	1.44
18	Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	543	1.41
19	Virology	532	1.39
20	Cell Biology	471	1.23

*An article can have more than one category.

Table 6 contains the first 20 keywords provided and indexed by the author in pneumonia studies published between 2016-2020. The most indexed keyword among pneumonia studies in the last five years was the word 'Covid-19' used in 1,403 articles. In second place was "Mortality" used in 843 and "SARS-CoV-2" used in 677

articles in third place. Among the first 20 keywords, there were three keywords related to the Covid-19 pandemic that emerged at the end of 2019 ('Covid-19', 1,403 times; 'SARS-CoV-2', 677 times; 'Coronavirus', 328 times). These three keywords were used only in articles published in 2020.

Table 6: The first 20 keywords provided and indexed by the author in Pneumonia studies published between 2016-2020.

Rank	Keyword	2016	2017	2018	2019	2020	Total*
1	COVID-19	0	0	0	0	1,403	1,403
2	Mortality	146	130	164	170	233	843
3	SARS-CoV-2	0	0	0	0	677	677
4	Community-acquired-pneumonia	83	124	94	114	131	546
5	Children	80	104	96	92	153	525
6	Streptococcus-pneumoniae	71	94	100	92	89	446
7	Ventilator-associated-pneumonia	85	87	92	95	68	427
8	Infection	77	74	82	66	123	422
9	Sepsis	72	89	79	73	87	400
10	Epidemiology	60	47	74	69	128	378
11	Risk-factors	57	51	74	60	99	341
12	Coronavirus	0	0	0	0	328	328
13	Interstitial-lung-disease	47	59	55	70	82	313
14	Influenza	49	53	62	66	79	309
15	Prognosis	45	35	45	52	102	279
16	Pseudomonas-aeruginosa	38	60	60	62	59	279
17	Inflammation	40	47	54	45	85	271
18	Dysphagia	43	45	46	73	63	270
19	Idiopathic-pulmonary-fibrosis	42	42	55	47	45	231
20	Staphylococcus-aureus	27	58	51	60	33	229

*An article can have more than one category.

Discussion

This bibliometric analysis showed that while the number of articles published regarding pneumonia was more stable between 2016 and 2019 it has increased dramatically in 2020. The most important reason for this increase should be the COVID-19 pandemic that emerged in the last weeks of 2019.

Among the increase in pneumonia publications during 2020 China has the leading role with 2167 published articles in 2020. Its reason may be that the starting point of the pandemic is China (8). The USA, which kept its place as the first place with a significant difference in the previous period, has also increased the number of publications in 2020, however, because the number of studies in the whole world increased substantially it fell to second place. Previously, Italy ranked tenth in the number of articles, but in 2020, it doubled the number of publications and rose to third place, showing the highest rise among European countries. One of the reasons for this may be that Italy was the first country to be affected by the pandemic among European countries.

The proportion of collaborative publications between 2016 and 2020 is 23.43% and indicates a significant increase when compared with the previous years (7). The factors affecting this may be the progress of science, the facilitation of communication between countries, the development of technology, and the need for collaboration of countries to cope with the COVID-19 pandemic. Although the USA is the numerical leader in international collaborative publications, England has the highest percentage of collaborated publications. This result may be concluded because of high-level of scientific expertise and research capacity in both countries. However, it may also be concluded as a language bias since our study included articles in English language.

China has increased its pneumonia related publications rapidly in recent years. Although it ranks second in the total number of articles published, it has the second low

percentage of collaborative publications. While the collaborative publication rates of European countries are high rates of Asian countries are low. The reason for this may be that European countries have joint scientific institutions under the European Union, so they can collaborate easily. Furthermore, Europe is in a position to interact more easily all over the world geographically.

As it is seen in Table 3, second quarters of each year between 2016 and 2019 have the highest numbers of publications. In 2020 there was a significant increase in the number of articles during second and third quarters. Another important finding is the enormous increase in the number of citations during the first and second quarters of 2020. This is an expected finding since the COVID-19 pandemic had started at the end of 2019 and became a focus of interest during the beginnings of the year 2020.

The journal Plos One has the highest number of published articles on pneumonia, but the journal with the highest citation rate was Clinical Infectious Diseases. According to the number of articles, the first 20 journals achieved a large share among all journals.

As expected, majority of the highly cited articles are published in the year 2020 following the start of the COVID-19 pandemic. The pandemic has guided the scientific community. All these articles were published in high-impact factor journals. The reason for this may be Elsevier has created a specific COVID-19 resource center (9).

The distribution of the top 20 Web of Science categories indicates that pneumonia research is multidisciplinary and associated with many areas of medicine. The fact that pneumonia is one of the deadliest infectious diseases worldwide, it can be community-acquired and hospital-acquired and occurs in all age groups make it interest of several disciplines.

The etiology, symptoms, and complications of pneumonia were used extensively in keywords. Although the keyword "COVID-19" appears only in articles

published in 2020, it has significantly exceeded all keywords in research on pneumonia in the last five years. The use of the keyword "Influenza" also showed an increasing trend between 2016-2020. The similarity of the transmission routes and the clinics of the two diseases may be the reason for the fact that this regular increase became more evident with the COVID-19 pandemic. It is important to note that the keyword "Children" is among the top 20 keywords. Although the incidence of COVID-19 pneumonia is relatively low in children it is known that pneumonia plays a significant role on the global mortality rates among children under-five years. The reason for the keyword "mortality" to come to the fore may be that pneumonia is one of the deadliest infectious diseases in the World (3). At the same time, the increased use of this word in 2020 may be associated with the COVID-19 pandemic.

Conclusion

This bibliometric analysis showed that while the number of articles published regarding pneumonia was more stable between 2016 and 2019 it has increased dramatically in 2020. The most important

Our study has some limitations as every study does. Use of one database (WoS) and one language (English) are the major limitations. Among the two other bibliometric studies regarding pneumonia, Ramos-Rincón et al.'s databases included PubMed in addition to WoS (7). Second study by Head et al. has also used one database (Scopus) and limited to the UK regionally (6). Our study and Ramos-Rincón et al.'s study can be concluded more comprehensive than Head et al.'s study since they included all the published studies in the relevant databases (6,7). As in the other two studies, this present study included only English articles from the relevant database because it is the commonly used language in literature. Despite all limitations we conclude that bibliometric analysis is an important tool and should be used to understand the changing patterns and trends of the health problems.

reason for this increase should be the COVID-19 pandemic that emerged in the last weeks of 2019. We observed that China has increased its pneumonia-related publications rapidly in recent years.

References

1. Mandell LA. Community-acquired pneumonia: An overview. *Postgrad Med.* 2015;127(6):607–15.
2. Cilloniz C, Martin-Loeches I, Garcia-Vidal C, Jose AS, Torres A. Microbial etiology of pneumonia: Epidemiology, diagnosis and resistance patterns. *Int J Mol Sci.* 2016;17(12).
3. The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Viz Hub. [Online].; 2019 [cited 2021 February 17]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
4. World Health Organization. World Health Organization. [Online].; 2020. Available from: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019#:~:text=In%202019%2C%20pneumonia%20and%20other,fourth%20leading%20cause%20of%20death>.
5. Ginsburg AS, Klugman KP. COVID-19 pneumonia and the appropriate use of antibiotics. *Lancet Glob Heal [Internet].* 2020;8(12):e1453–4. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30444-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30444-7)
6. Head MG, Fitchett JR, Newell ML, Scott JAG, Harris JN, Clarke SC, et al. Mapping pneumonia research: A systematic analysis of UK investments and published outputs 1997-2013. *EBioMedicine [Internet].* 2015;2(9):1193–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ebiom.2015.06.024>
7. Ramos-Rincón JM, Pinargote-Celorio H, Belinchón-Romero I, González-Alcaide G. A snapshot of pneumonia research activity and collaboration patterns (2001-2015): a global bibliometric analysis. *BMC Med Res Methodol.* 2019;19(1):184.
8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506.
9. Brown A, Horton R. A planetary health perspective on COVID-19: a call for papers. *Lancet [Internet].* 2020;395(10230):1099. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30742-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30742-X)

PANDEMİ DÖNEMİNDE BİR HASTANE POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN KİŞİLERDE SAĞLIK DAVRANIŞLARI DEĞİŞİMİ VE KISITLAMA ÖNLEMLERİ HAKKINDAKİ TUTUMLAR İLE İLİŞKİLİ OLDUKLARI FAKTÖRLER



Health behaviors changing and attitudes about restriction measures in people who applied to a hospital outpatient clinic during the pandemic period and the factors they were associated with.

Hakan TÜZÜN¹, Mehmet Alperen ÖZÇELİK¹, Fatma Semanur KORKMAZ ÖNER¹,
Fatma Nur BARAN AKSAKAL¹

Özet

Pandemi döneminde fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme, içilen sigara miktarında değişimi içeren sağlık davranışları değişimi ve kısıtlama önlemleri hakkındaki tutumlar ile bunların ilişkili oldukları faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bir üniversite hastanesi polikliniklerine başvuran 18 yaş üstü bireylerde yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulanarak yürütülmüş, 1081(%86,4) kişiye ulaşılmıştır. Kısıtlama önlemleri hakkındaki tutumları değerlendirmek üzere oluşturulan sorulara verilen cevaplar, yüksek değerler daha çok desteklemeyi belirtecek biçimde puanlanarak tutum skoru elde edilmiştir. Katılımcıların %6,5'i fiziksel aktivite düzeyinin arttığını, %62,1'i azaldığını; %22'si daha sağlıklı beslendiğini, %17,9'u daha sağlıksız beslendiğini belirtmiştir. Sigara içenlerin %9,9'u içtikleri sigara miktarının azaldığını, %30'u arttığını belirtmiştir. Lojistik regresyon modeline göre, fiziksel aktivite düzeyinde azalma riski, en üst gelir grubunda (OR; %95 GA: 1,629; 1,013-2,619) ve COVID-19 geçirenlerde (1,451; 1,149-2,076) daha yüksektir. Bu risk, kısmen endişeli olanlar hariç, COVID-19 bulaşından endişeli olan gruplarda artmakta, 18-25 yaş grubuna göre ise, 36-65 arasını içeren farklı yaş gruplarında daha azalmaktadır. Daha sağlıksız beslenme riski 46 yaş ve üzerini içeren farklı yaş gruplarında daha düşüktür. COVID-19 geçirme öyküsü olanlarda içilen sigara miktarında artış riski daha yüksektir (2,205; 1,318-3,689). Katılımcıların daha düşük oranda çok gerekli ya da gerekli olduklarını düşündükleri kısıtlama uygulamaları %61'le sokağa çıkma yasağı, %66'ıyla okulların kapatılmasıdır. İncelenen diğer kısıtlama önlemlerinin tümü için çok gerekli ya da kısmen gerekli olduğunu düşünenler %70'in üzerindedir. Tutum skoru COVID-19 bulaşından hiç endişesi olmayan gruptan, çok endişeli gruba doğru artmaktadır (p<0,001). Pandemi döneminde sağlık davranışlarında önemli derecede kötüleşme yaşandığı görülmektedir. Davranış değişimleri için daha yüksek riskli grupları öncelikle dikkate alan sağlığı geliştirme programları düzenlenmesi önerilebilir. Kısıtlama uygulamalarının yüksek oranda desteklenmesi, bu uygulamaların salgını baskılamada başarılı olmasında rol oynayan bir faktör olabilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, pandemi, sağlık davranışları, kısıtlama önlemleri.

Abstract

It was aimed to examine that firstly changes in health behaviors that are including physical activity, healthy eating, change in the amount of cigarettes smoked, and secondly attitudes regarding restriction measures during pandemic with their associated factors. It was conducted by applying a face-to-face interview technique to individuals over the age of 18 who applied to a university hospital outpatient clinics. 1081 (86.4%) people were reached. An attitude score was obtained by scoring the answers to the questions created to evaluate the attitudes about the restraint measures, with higher values indicating more support. 6.5% of the participants stated that the level of physical activity increased, 62.1% decreased; 22% stated that they have a healthier diet, 17.9% stated that they have a more unhealthy diet. 9.9% of smokers stated that the amount of cigarettes they smoked decreased, while 30% stated that it increased. According to regression model, the risk of decreased physical activity level is higher in the highest income group (OR; 95% CI: 1.629; 1.013-2.619), and in those were catching COVID-19 (1.451; 1.0149-2.076). This risk is increased in groups concerned about the transmission of COVID-19, except for those who are partially concerned. This risk is lower in different age groups, including the age group of 36-65, compared to the 18-25 age group. The risk of more unhealthy diets is lower in different age groups, which includes 46 years and older. People with a history of catching COVID-19 have a higher risk of increased cigarette smoking (2.205; 1.318-3.689). The restrictions that the participants think are very necessary or necessary at a lower rate are the curfew with 61%, the closure of schools with 66%. Those who consider it very necessary or partially necessary for all of the other restriction measures evaluated are over 70%. Attitude score increases from the group with no worries to the group who is very worried about the transmission of COVID-19 (p<0,001). It is seen that there is a significant deterioration in health behaviors during the pandemic period. It may be recommended to organize health promotion programs that primarily consider higher-risk groups for negative behavioral changes. The high support of restriction measures may be the factor that played a role in the success of these practices in suppressing the epidemic.

Keywords: COVID-19, pandemic, health behaviours, restriction measures.

1- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yenimahalle Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Hakan Tüzün,

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

Geliş Tarihi / Received: 14.12.2021, **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.07.2022

ORCID: Hakan TÜZÜN: 0000-0002-6376-8979, Mehmet Alperen ÖZÇELİK: 0000-0002-8084-3408, Fatma Semanur KORKMAZ ÖNER: 0000-0003-3570-4799, Fatma Nur BARAN AKSAKAL: 0000-0002-8624-3307

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Tüzün H, Özçelik MA, Korkmaz Öner FS, Baran Aksakal FN. Pandemi Döneminde Bir Hastane Polikliniğine Başvuran Kişilerde Sağlık Davranışları Değişimi ve Kısıtlama Önlemleri Hakkındaki Tutumlar ile İlişkili Oldukları Faktörler. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):405-21.

Giriş

Türkiye’de ilk COVID-19 olgusu 11 Mart 2020 tarihinde tanımlanmış ve bunu takip eden süreçte bir dizi kısıtlama önlemleri alınmaya başlanmıştır (1). 29 Nisan 2021 ile 17 Mayıs 2021 tarihleri arasında ise tam kapanma süreci yaşanmıştır. 1 Haziran 2021’de aşamalı normalleşmenin ikinci kısmına geçilinceye dek çeşitli kapsamlardaki kısıtlama önlemleri belirleyici olmuştur (1,2).

Ülkelerin deneyimleri, sağlık davranışlarının pandemi dönemindeki kısıtlama önlemlerinden etkilendiğini göstermektedir (3,4). Kısıtlamalar, kişinin günlük rutin yaşantısından uzak kalmasına neden olarak hem duyu durumunda değişikliğe hem de daha hareketsiz bir yaşam sürmesine neden olmuş, fiziksel aktivite düzeyini azaltmıştır (5). Yapılan bazı kesitsel çalışmalarda eve kapanmanın artan öğün sayısı ve abur cubur yemeyle sonuçlandığı gösterilmiştir (6). Bazı çalışmalar da ise evde kalmanın ev yemekleri yapmanın artışı ve daha sağlıklı diyetlerle ilişkili oldukları ortaya konmuştur (7). Kimi çalışmalarda da pandemi döneminde strese ve ekonomik güvensizliğe bağlı olarak tütün ürünleri ve bağımlılık yapıcı madde kullanımının artış potansiyeli konusunda uyarılar yapılmaktadır (8). Bu durumun aksine daha sağlıklı bir yaşam sürmek için sağlıklı beslenme veya sigarayı bırakma gibi davranışlar da görülebilmektedir (9). Çalışmalar pandemi döneminde farklı sağlık davranışlarının olumlu ve olumsuz yönlerde değişim gösterebileceğine işaret etmektedir. COVID-19 pandemisinin sonuçları belirgin sosyal ve çevresel değişikliklerle ilişkilendirilmiştir, ancak bu koşulların sağlıkla ilgili davranışları nasıl

etkilediği tam olarak açık değildir (5). Pandemi koşullarının sağlık davranışlarına etkisi, ülkelerin özgünlükleri ve salgından etkilenme düzeylerine göre değişim gösterebileceğinden, farklı toplumlar için durumun saptanması önemlidir. Özellikle bulaşıcı olmayan hastalıklar için temel risk etmenleri arasında yer alan fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme ve sigara kullanımı gibi sağlık davranışlarının pandemi sürecinden nasıl etkilendiklerinin belirlenmesi, ulusal ya da yerel ölçekli müdahale çalışmaları için yol gösterici olabilir.

Sosyal hareketliliği kısıtlama önlemleri diğer ülke örneklerinde olduğu gibi Türkiye’de de salgın eğrisinin baskılanmasında etkili olmuştur (2,10). Aşılar pandemiyi seyrini belirlemekle birlikte, aşılarda geliştirilmesi başarısı ile kitle bağışıklığı amacına erişilmesi arasında, 2021 yılı sonuna doğru, henüz tam olarak aşılanmamış geniş bir açıklık yer almaktadır (11,12). Kişilerin kısıtlama önlemleri ile ilgili tutumlarının ve bu tutumlarla ilişkili faktörlerin tespit edilmesi, hem salgın esnasında daha önce yapılan girişimlerin değerlendirilmesi bakımından hem de salgının bundan sonraki dönemlerinde ya da başka salgınlarda uygulanması olası yeni kısıtlama önlemlerinin planlanması bakımından yararlı olacaktır.

Çalışmada, bir hastane polikliniğine başvuran kişilerde, pandemi döneminde fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme, içilen sigara miktarında değişimi içeren sağlık davranışları değişimi ve kısıtlama önlemleri hakkındaki tutumlar ile bunların ilişkili oldukları faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Örneklem

Çalışma Ankara’daki bir üniversitesinin sağlık, araştırma ve uygulama merkezi’ne başvuran 18 yaş üstü bireylerde yapılmış kesitsel tipte bir çalışmadır. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken çalışma evreni için bir hafta

boyunca toplam poliklinik başvuru sayısı olan 16.650 kişi referans alınmıştır. Bilinmeyen sıklık %50, %3 sapma payıyla payıyla (margin of error) ve tasarım etkisi (design effect) 1.0 alınarak çalışmaya dahil edilmesi gereken kişi sayısı 1003 hesaplanmış, %25 kayıp veri hesaplanarak

1254 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Örneklem hesabında Open Epi programı kullanılmıştır. Çalışma sonunda 1081 (%86,4) kişiye ulaşılmıştır. Anketi katılmayı kabul etmeyenler, anketi yarıda bırakanlar, veri temizliği sırasında veri setinden çıkarılan kişiler çalışma kapsamı dışında yer almışlardır.

Uygulama

Veri toplama 23-30 Haziran 2021 tarihleri arasında çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerle yüz yüze görüşme yöntemi ile anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Ankete başlamadan önce katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Çalışma için Gazi Üniversitesi Etik kurulunun 2021-689 araştırma Kod No'lu onayı alınmıştır.

Değişkenler ve İstatistiksel Analiz

Pandemi döneminde sağlık davranışlarında değişim, fiziksel aktivite düzeyinde değişim (artma/ değişmeme/ azalma), sağlıklı beslenme alışkanlıklarında değişim (daha sağlıklı olma/değişmeme/daha sağlıklı olma), içilen sigara miktarında değişim (artma/değişmeme/azalma) için üçlü Likert seçenekleri olan sorular üzerinden değerlendirilmiştir. Davranış değişimleri iki değişkenli ve çok değişkenli analizler ile incelenirken, bağımlı değişkenler pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeyinde azalma durumu, pandemi döneminde daha sağlıklı beslenme durumu, pandemi döneminde içilen sigara miktarında artma durumu olarak alınmıştır.

Hastaların ve temaslıların karantinaya alınması, seyahat kısıtlaması, toplu etkinliklerin kısıtlanması, okulların kapanması, sosyal mesafe, restoranların kapanması ve sokağa çıkma yasağı uygulamaları üzerinden pandemi döneminde uygulanan kısıtlama önlemleri hakkındaki

tutumlar sorgulanmıştır. Beşli Likert tipi sorular aracılığıyla elde edilen yanıtlar, puanlanarak "kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skoru" oluşturulmuştur. "Çok gerekli" 5, "kısmen gerekli" 4, "ne gerekli ne gereksiz" 3, "pek gerekli değil" 2, "hiç gerekli değil" 1 üzerinden puanlama yapılmıştır. Sekiz soru için verilen puanlar toplanarak "kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skoru" elde edilmiştir. Tutum skoru 8 ve 40 değerleri arasında değişmekte, düşük değerler aldığı anda kısıtlama önlemlerinin gerekliliğine katılmamayı, yüksek değerler aldığı anda ise kısıtlama önlemlerinin gerekliliğine katılmayı göstermektedir.

Çalışmanın bağımsız değişkenlerini cinsiyet, yaş, eğitim durumu, gelir durumu, çalışma durumu, COVID-19 geçirme öyküsü, COVID-19 bulaşı endişe beyanı, kısıtlamalara uyma beyanı, algılanan sağlık düzeyi, kronik hastalık varlığı oluşturmaktadır.

İki değişkenli analizlerde Ki-Kare testi ile pandemide sağlık davranışında değişimi durumunun bazı tanımlayıcı değişkenler ve pandemi dönemindeki bazı özellikler ile ilişkisi incelenmiştir. Çok değişkenli analizde iki değişkenli analizde anlamlı sonuç elde edilen değişkenleri içeren lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur. Kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skorunun tanımlayıcı özellikler ve pandemi dönemindeki bazı özelliklere göre değişimi incelenirken t testi ve varyans analizi kullanılmıştır.

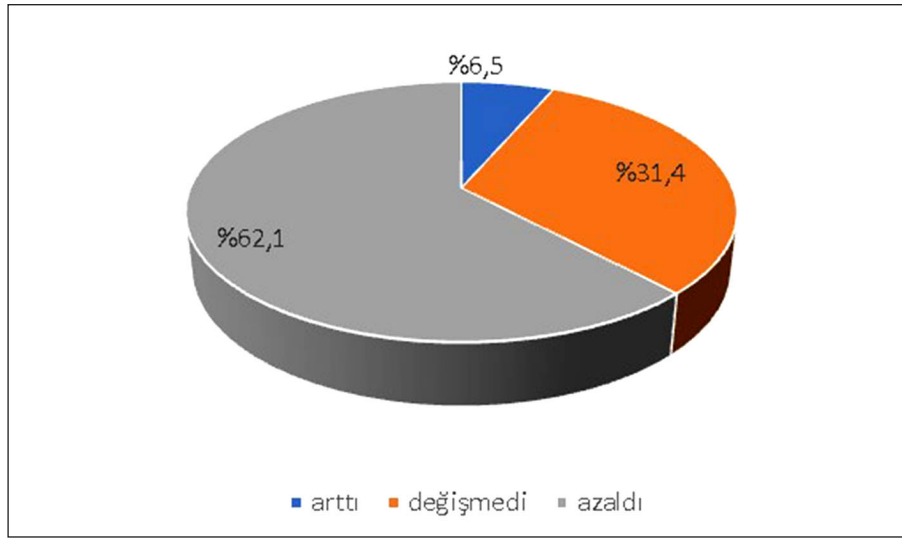
İki değişkenli analizde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. İki değişkenli analizde $p < 0,25$ olarak bulunan bağımsız değişkenler çok değişkenli modele dahil edilmiştir. Lojistik Regresyon modelleri oluşturulurken "değişken seçim yöntemi" olarak "backward LR" kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS (versiyon 23) kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular

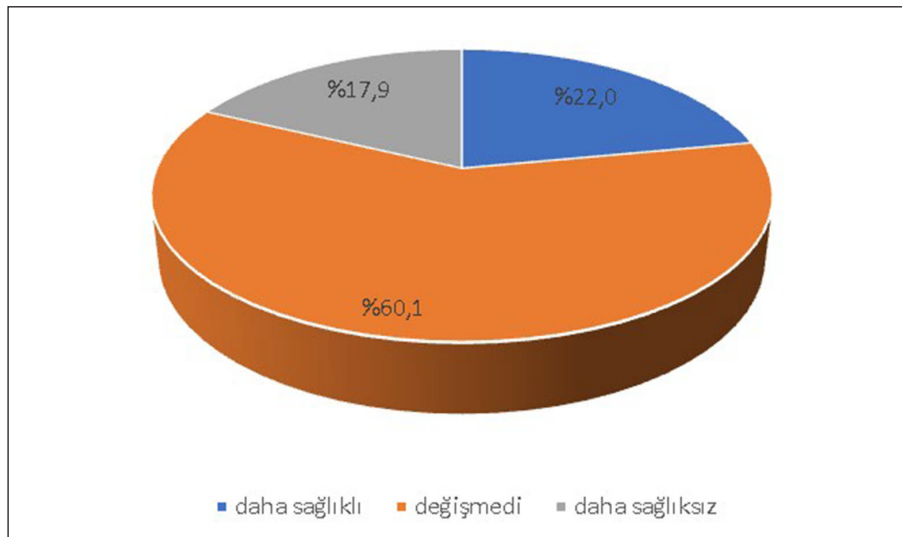
Çalışma kapsamındaki kişilerin tanımlayıcı özelliklerinin değişimine bakıldığında %21,6 ile en yüksek sıklıktaki yaş gurubunun 26-35 olduğu, 36-45 (%19,2) ve 46-55 (%19,3) yaş guruplarında buna yakın sıklıkların olduğu görülmektedir. İncelenenlerin % 36,1'i ön lisans ya da lisans mezunu iken, % 31,8'i lise mezunudur. İncelenenlerin %31,0'ı orta-üst gelir gurubunda iken, %26,6'sı orta-alt gelir

gurubundadır. Katılımcıların %54,3'ü aktif olarak çalışmaktadır (Tablo 1).

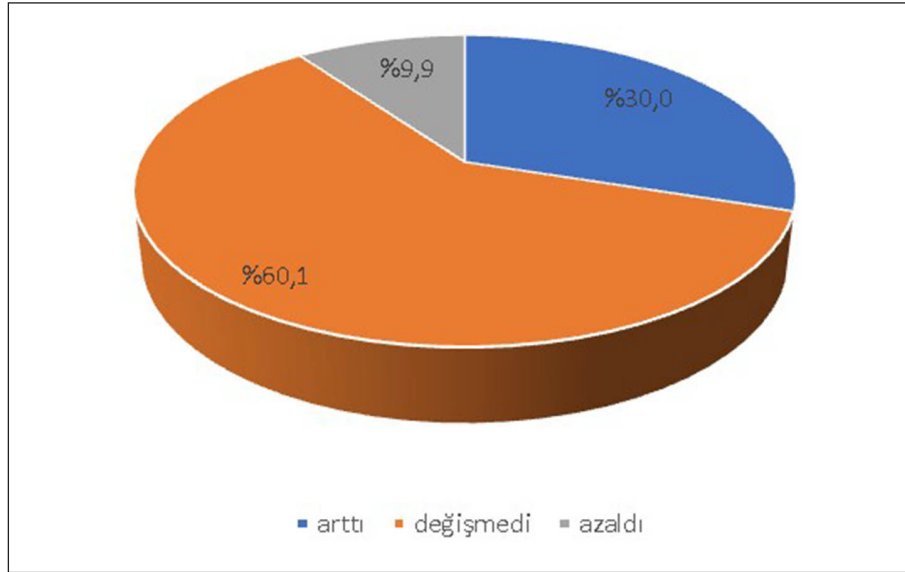
Katılımcıların %62,1'i pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığını, %17,9'u beslenme alışkanlıklarının daha sağlıksız hale geldiğini belirtmiştir. Sigara içenlerin %30'u sigara miktarının arttığını belirtmiştir. Pandemi döneminde sağlık davranışlarındaki değişimler şekil 1-3 de görülmektedir.



Şekil 1: Pandemi döneminde fiziksel aktivite düzeyinde değişim.



Şekil 2: Pandemi döneminde beslenme alışkanlıklarında değişim.



Şekil 3: Pandemi döneminde içilen sigara miktarında değişim

Tablo 1'de sağlık davranışlarında değişimin bazı temel tanımlayıcı özelliklere göre değişimi görülmektedir.

Tablo 1: Sağlık davranışlarında değişimin bazı temel tanımlayıcı özelliklere göre değişimi.

	n	%	Pandemi Döneminde Sağlık Davranışlarında Değişme (%)		
			Fiziksel aktivite düzeyinde azalma	Daha sağlıklı beslenme	İçilen sigara miktarında artma*
Cinsiyet					
Kadın	579	53,6	65,8	18,4	28,6
Erkek	502	46,4	57,8	17,4	30,8
p			0,007	0,681	0,656
Yaş Grupları					
18-25	160	14,8	68,1	25,5	29,1
26-35	233	21,6	62,7	24,3	30,9
36-45	208	19,2	60,1	18,4	38,0
46-55	209	19,3	56,9	13,9	36,0
56-65	179	16,6	58,7	11,5	22,0
66 ve üzeri	92	8,5	72,8	9,7	3,4
p			0,060	<0,001	0,008
Eğitim Durumu					
Okuryazar değil	13	1,2	69,2	7,1	0,0
Okuryazar	14	1,3	57,1	7,1	50,0
İlkokul	141	13,0	61,7	14,8	20,5
Ortaokul	87	8,0	51,7	6,9	20,0
Lise	344	31,8	61,0	19,7	33,8
Ön Lisans-Lisans	390	36,1	64,4	19,1	30,0
Lisansüstü	92	8,5	66,3	25,3	40,7
p			0,411	0,022	0,277

Gelir Grubu					
Alt	241	26,6	64,3	18,0	29,8
Orta-Alt	241	26,6	60,2	19,8	31,9
Orta-Üst	281	31,0	59,6	13,2	29,2
En Üst	142	15,7	70,4	19,7	29,3
p			0,042	0,164	0,977
Çalışma Durumu					
Aktif çalışmıyor	587	54,3	65,1	16,3	24,0
Aktif çalışıyor	494	45,7	58,5	19,9	34,3
p			0,026	0,129	0,028
Toplam	1081	100,0		17,9	30,0

* Sigara içen 404 kişi üzerinden değerlendirilmiştir.

Fiziksel aktivite düzeyinde azalma kadınlarda (%65,8), erkeklerden yüksektir (%57,8) (p=0,007). Aktif çalışmayanların %65,1'inde, aktif çalışanların %58,5'inde fiziksel aktive düzeyinde azalma görülmüştür (p=0,026). Pandemi döneminde daha sağlıklı beslenenlerin sıklığı %25,5 ile 18-25 yaş grubunda en yüksektir (p<0,001). Daha sağlıklı beslenenlerin sıklığı %25,3 ile lisansüstü eğitim düzeyinde en yüksektir.

Eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (p=0,022). Yaş grupları arasında içilen sigara miktarında artış sıklığı bakımından anlamlı fark vardır (p=0,008). Aktif çalışmayanların %24'ünde, aktif çalışanların ise %34,3'ünde içilen sigara miktarında artış saptanmıştır (p=0,028).

Tablo 2'de sağlık davranışlarında değişimin pandemi dönemindeki bazı özelliklere göre değişimi görülmektedir.

Tablo 2: Sağlık davranışlarında değişimin pandemi dönemindeki bazı özelliklere göre değişimi.

	n	%	Pandemi Döneminde Sağlık Davranışlarında Değişme (%)		
			Fiziksel aktivite düzeyinde azalma	Daha sağlıklı beslenme	İçilen sigara miktarında artma*
COVID-19 Geçirme Öyküsü					
Yok	526	60,8	60,8	16,4	26,3
Var	145	67,2	67,2	24,0	44,0
p			0,087	0,010	0,002
COVID-19 Bulaşı Endişe Beyanı					
Hiç endişeli değil	109	10,1	47,7	15,6	20,6
Pek endişeli değil	193	17,9	63,2	20,2	34,1
Ne endişeli	140	13,0	59,3	19,1	21,6
Ne endişesiz					
Kısmen endişeli	404	37,4	62,1	15,7	31,6
Çok endişeli	233	21,6	69,1	20,4	33,8
p			0,005	0,469	0,314
Kısıtlamalara Uyma Beyanı					
Kısıtlamalara tümüyle ya da kısmen uyanlar	1008	93,3	62,5	17,5	29,8
Kısıtlamalara pek ya da hiç uymayanlar	73	6,7	55,6	22,5	31,8
p			0,241	0,367	0,862

Algılanan Sağlık					
Çok kötü	21	1,9	71,4	23,8	25,0
Kötü	138	12,8	67,4	22,9	25,5
Orta	291	26,9	68,7	17,4	34,6
İyi	499	46,2	57,7	17,2	28,4
Çok iyi	131	12,1	56,5	21,0	31,4
p			0,008	0,497	0,741
Kronik Hastalık					
Yok	614	56,8	59,6	19,1	28,7
Var	467	43,2	65,3	16,4	32,2
p			0,056	0,243	0,497

* Sigara içen 404 kişi üzerinden değerlendirilmiştir.

COVID-19 bulaşından hiç endişeli olmayan grupta fiziksel aktivitede azalma en düşük oranda (%47,7), çok endişeli olan grupta ise en yüksek orandadır (%69,1). COVID-19 bulaşı endişe beyanı düzeyleri arasında fiziksel aktivite azalma bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,005). Algılanan sağlığı çok kötü olan grup, fiziksel aktivite düzeyinde azalmanın en yüksek olduğu gruptur (%71,4). Algılanan sağlık grupları arasında fiziksel aktivitede

azalma bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır (p=0,008). COVID-19 geçirenlerin %24'ü, geçirmeyenlerin %16,4'ü daha sağlıklı beslenmektedir (p=0,010). COVID-19 geçirenlerin %44'ünde, geçirmeyenlerin %26,3'ünde içilen sigara miktarında artış vardır (p=0,002).

Tablo 3'te sağlık davranışlarının değişimi ile ilişkili faktörlerin lojistik regresyon modeli görülmektedir.

Tablo 3: Sağlık davranışlarının değişimi ile ilişkili faktörlerin lojistik regresyon modeli.

	Sağlık davranışı değişimi (OR, %95 GA)		
	Fiziksel aktivite düzeyinde azalma*	Daha sağlıklı beslenme**	İçilen sigara miktarında artma***
Yaş Grupları			
18-25	1.00	1.00	1.00
26-35	0,68 (0,42-1,10)	0,72 (0,42-1,22)	0,96 (0,46-2,01)
36-45	0,591 (0,36-0,97)	0,62 (0,35-1,08)	1,41 (0,68-2,91)
46-55	0,55 (0,34-0,90)	0,36 (0,20-0,66)	1,36 (0,64-2,90)
56-65	0,53 (0,33-0,89)	0,38 (0,20-0,71)	0,66 (0,28-1,55)
66 ve üzeri	1,20 (0,64-2,29)	0,31 (0,13-0,71)	0,09 (0,01-0,69)
Gelir Grubu			
Alt	1.00	1.00	
Orta-Alt	0,99 (0,68-1,47)	1,08 (0,68-1,72)	
Orta-Üst	0,86 (0,598-1,24)	0,62 (0,38-1,01)	
En Üst	1,63 (1,01-2,62)	0,96 (0,55-1,65)	
COVID-19 Geçirme Öyküsü			
Yok	1.00	1.00	1.00
Var	1,45 (1,15-2,08)	1,49 (0,99-2,25)	2,21 (1,32-3,69)

COVID-19 Bulaşı Endişe Beyanı

Hiç endişeli değil	1.00
Pek endişeli değil	2,29 (1,36-3,86)
Ne endişeli ne endişesiz	1,80 (1,12-2,89)
Kısmen endişeli	1,50 (0,85-2,64)
Çok endişeli	1,89 (1,10-3,25)

Algılanan Sağlık

Çok kötü	1.00
Kötü	0,47 (0,13-1,62)
Orta	0,44 (0,13-1,45)
İyi	0,72 (0,22-2,41)
Çok iyi	0,73 (0,21-2,54)

Model (p) **p<0,001** **p<0,001** **p<0,001**

*Son adımda modelde yer almayan değişkenler: çalışma durumu, kronik hastalık varlığı, cinsiyet;

** son adımda modelde yer almayan değişkenler: çalışma durumu, kronik hastalık varlığı, eğitim düzeyi;

*** son adımda modelde yer almayan değişkenler: çalışma durumu

Fiziksel aktivite düzeyinde azalma için 18-25 yaş grubuna göre 36-45 yaş grubunda (OR:0,59 %95GA:0,36-0,97), 46-55 yaş grubunda (OR:0,55 %95 GA:0,34-0,90), 56-65 yaş grubunda (OR:0,54 %95GA:0,33-0,89) risk azalmaktadır. Alt gelir grubuna göre en üst gelir grubunda risk daha yüksektir (OR:1,63 %95 GA:1,01-2,62). COVID-19 geçirme öyküsü olanlarda risk daha yüksektir (OR:1,45 %95 GA: 1,15-2,08). COVID-19 bulaşı endişe beyanına göre hiç endişeli olmayanlara göre pek endişeli olmayanlarda (OR: 2,29- %95 GA:1,36-3,86), ne endişeli ne endişesiz olanlarda (OR:1,801 %95 GA:1,121-2,892), çok endişeli olanlarda (OR:1,89 %95 GA:1,10-3,25) risk daha

yüksektir.

Daha sağlıklı beslenme için 18-25 yaş grubuna göre 46-55 yaş grubunda (OR:0,36 %95 GA:0,20-0,66), 56-65 yaş grubunda (OR:0,38 %95 GA:0,20-0,71), 66 ve üzeri yaş grubunda (OR:0,31 %95 GA:0,13-0,71) risk azalmaktadır.

Sigara içen kişilerde içilen sigara miktarında artma için COVID-19 geçirenlerde (OR: 2,21 %95 GA:1,32-3,69) risk daha yüksektir. 18-25 yaş grubuna göre 66 ve üzeri yaş grubunda (OR:0,09 %95 GA:0,01-0,69) risk azalmaktadır.

Tablo 4'te pandemi döneminde kısıtlama önlemleri hakkındaki tutumlar sunulmuştur.

Tablo 4: Pandemi döneminde kısıtlama önlemleri hakkındaki tutumlar.

	Kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum (%)				
	Çok gerekli	Kısmen gerekli	Ne gerekli ne gerekli değil	Pek gerekli değil	Hiç gerekli değil
COVID-19 hastalarının karantina altına alınması	87,8	9,0	0,7	1,1	1,4
COVID-19 hastalarıyla teması saptananların karantinaya alınması	77,6	15,7	2,5	2,7	1,5
Seyahat kısıtlaması	48,2	32,8	0,0	9,9	9,1
Kalabalığa neden olacak toplu etkinliklerin kısıtlanması (düğün, toplantı vb.)	69,3	23,8	0,0	3,9	3,0

İlk ve orta dereceli okulların kapanması	39,4	26,6	12,8	11,2	10,0
İnsanlar arasında sosyal mesafe konması istenmesi	74,6	16,6	4,4	2,3	2,1
Cafe, restoran, AVM gibi yerlerin kapanması	42,7	27,8	12,4	9,2	7,9
Sokağa çıkma yasağı	32,9	28,2	16,0	10,4	12,5

En yüksek oranlarda “çok gerekli” olarak değerlendirilen uygulamalar, COVID-19 hastalarını karantina altına alınması (%87,8) ve COVID-19 hastalarıyla teması saptananların karantinaya alınmasıdır (%77,6). Bu uygulamalar aynı zamanda en düşük oranda “hiç gerekli değil” olarak değerlendirilen uygulamalardır. En düşük oranlarda “çok gerekli” olarak değerlendirilen uygulamalar ise ilk ve orta

dereceli okulların kapanması (%39,4) ve sokağa çıkma yasağı (%32,9)’dur. Bu uygulamalar aynı zamanda en yüksek oranda “hiç gerekli değil” olarak değerlendirilen uygulamalardır.

Kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skorunun tanımlayıcı özellikler ve pandemi dönemindeki bazı özelliklere göre değişimi tablo 5’te görülmektedir.

Tablo 5: Kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skorunun tanımlayıcı özellikler ve pandemi dönemindeki bazı özelliklere göre değişimi.

	Tutum skoru Ortalama (SS)	p
Cinsiyet		
Kadın	35,0 (5,5)	<0,001
Erkek	33,5 (6,7)	
Yaş Grupları		
18-25	33,1 (7,0)	0,133
26-35	34,2 (6,2)	
36-45	34,1 (6,3)	
46-55	35,0 (5,7)	
56-65	34,7 (5,7)	
66 ve üzeri	34,5 (5,5)	
Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	33,2 (5,7)	0,002
Okuryazar	37,3 (4,7)	
İlkokul	35,2 (5,4)	
Ortaokul	34,8 (5,4)	
Lise	33,2 (6,9)	
Ön Lisans-Lisans	34,3 (6,1)	
Lisansüstü	35,8 (4,0)	
Gelir Grubu		
Alt	34,6 (5,4)	0,676
Orta-Alt	33,9 (6,5)	
Orta-Üst	34,1 (6,5)	
En Üst	34,3 (5,7)	

Çalışma Durumu		
Aktif çalışmıyor	34,3 (6,2)	0,893
Aktif çalışıyor	34,3 (6,1)	
COVID-19 Geçirme Öyküsü		
Yok	34,3 (6,2)	0,785
Var	34,2 (6,1)	
COVID-19 Bulaşı Endişe Beyanı		
Hiç endişeli değil	31,3 (8,5)	<0,001
Pek endişeli değil	32,3 (6,9)	
Ne endişeli ne endişesiz	33,7 (6,3)	
Kısmen endişeli	35,0 (4,9)	
Çok endişeli	36,3 (4,9)	
Kısıtlamalara Uyma Beyanı		
Kısıtlamalara tümüyle ya da kısmen uyanlar	34,8 (5,4)	<0,001
Kısıtlamalara pek ya da hiç uymayanlar	26,2 (10,0)	
Algılanan Sağlık		
Çok kötü	33,5 (5,2)	0,607
Kötü	34,6 (5,7)	
Orta	33,8 (6,8)	
İyi	34,3 (5,9)	
Çok iyi	34,8 (5,9)	
Kronik Hastalık		
Yok	34,0 (6,4)	0,141
Var	34,6 (5,8)	

Tutum skoru ortalaması kadınlarda 35,0±5,5, erkeklerde 33,5±6,7'dir (p<0,001). Eğitim durumları arasında tutum skoru bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,002). Tutum skoru ortalaması en düşük değeri COVID-19 bulaşı ile ilgili hiç endişeli olmayan grupta almaktadır ve

belirtilen endişe düzeyi arttıkça skor ortalaması artmaktadır (p<0,001). Kısıtlamalara tümüyle ya da kısmen uyanların kısıtlama skoru ortalama puanı (34,8±5,4), kısıtlamalara pek ya da hiç uymayanlara (26,2±10) göre yüksektir (p<0,001).

Tartışma

Dünya Sağlık Örgütü tarafından bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan ölümleri azaltmanın temel araçları olarak, sigara kullanımının azaltılması, zararlı alkol tüketiminin azaltılması, aktif yaşam stilinin sürdürülmesi, sağlıklı beslenmenin geliştirilmesi sıralanmaktadır (13). Pandemi sürecinin sağlık davranışlarına etkisinin dikkate alınması, pandemi sırasında ve sonrasında geliştirilecek sağlık politikalarına katkı sağlayabilir.

Fiziksel aktivitede değişim

%62,1'lik azalma ile fiziksel aktivite çalışmada incelenen sağlık davranışları içinde kötü yönde en çok değişimin olduğu sağlık davranışıdır. Fiziksel aktivitede %56'lık azalma saptayan İtalya'daki çalışmayla %60,6'lık azalma saptayan Litvanya'daki çalışma; pandeminin fiziksel aktivitede azalma için toplumun yarısından fazlasını olumsuz etkileyebileceğine işaret eden örneklerdir (14,15). Türkiye

genelinde fiziksel aktivite için pandemi öncesi dönemi yansıtan sayılara bakıldığında %49,4'sinin düşük, %26,0'sinin hafif, %24,6'sinin yüksek olduğu görülmektedir (16). Pandeminin önemli bir halk sağlığı sorununda durumu daha kötüleştirdiği anlaşılmaktadır.

Fiziksel aktivitede azalma kadınlarda (%65,8) erkeklerden (%57,8) daha yüksek bulunmuştur, bununla birlikte iki değişkenli analizde cinsiyetler arasında fark bulunmuşken çok değişkenli modelde cinsiyetin etkisi anlamlı değildir. Pandemi döneminde fiziksel aktivitede azalmayı cinsiyetle ilişkili bulan ve bulmayan çalışma örneklerine rastlanmaktadır (17-19).

Türkiye'nin pandemi öncesi ulusal düzeydeki verilerine bakıldığında cinsiyetler arasında önemli bir açıklık bulunduğu görülmektedir, öyle ki fiziksel aktivite düzeyi düşük olanların sıklığı erkeklerde %37,4 iken, kadınlarda %61,1'dir (16). Pandeminin sağlık davranışları bakımından zaten dezavantajlı olan gruplarda durumu daha çok kötüleştirebildiği fiziksel aktivite örneğinde açığa çıkmaktadır. Diğer taraftan, çalışmamızda çok değişkenli modelde cinsiyetin etkisini kaybetmesi, cinsiyetin iki değişkenli analizde diğer değişkenler aracılığı ile etkisini ortaya koymuş olması olasılığını akla getirmektedir. Ülke genelinde fiziksel inaktivite bakımından kadınlar dezavantajlı olduklarından, kadınlarda bu sonuca yol açabilecek aracı faktörleri saptamaya yönelik yeni araştırmalar yararlı olabilir.

Çok değişkenli modelde fiziksel aktivitede azalma riskinin 36 ve 65 yaşları içeren yaş guruplarında, 18-25 yaş gurubuna göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuç bu yaş guruplarının çalışma hayatında aktif olmasının bir sonucu olabilir. İspanya'da üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada kapanma döneminde kapanma öncesine göre orta ve şiddetli egzersizle beraber yürüyüş süresinde de azalma bulunmuştur (20). İtalya ve Fransa'da yapılan çalışma örneklerinde, yaşlılarda fiziksel aktivitede azalma riskinin daha yüksek olduğuna işaret edilmektedir (14,21). Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızın sonuçlarıyla birlikte

değerlendirilerek, 18- 25 ile 66 yaş ve üzeri gurupların fiziksel aktivitede azalma bakımından risk gurupları olarak dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Çok değişkenli analizde alt gelir grubuna göre en üst gelir grubunda fiziksel aktivite düzeyinde azalma riski 1,6 kat daha fazladır. Bu sonuç pandemi sürecinde evden çalışma imkanına sahip olanların daha çok beyaz yakalı çalışanlar olması ve gelirlerinin görece yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada düşük gelirliler olanların kapanma döneminde fiziksel aktivitelerinin daha fazla azaldığı saptanmıştır (19). İspanya'daki bir araştırmada çalışanlarda yoğun aktivitenin ve yürüyüş süresinin kapanma öncesine göre azaldığı bulunmuştur (22). Çalışma biçimleri kişilerin pandemi döneminden farklı biçimlerde etkilenmelerine yol açmıştır, çalışma yaşamıyla ilişkili değişkenlerin sağlık davranışlarına etkisinin net olarak ortaya konması yeni çalışmalarla mümkün olabilir.

Çok değişkenli modelde COVID-19 bulaşından hiç endişe duymayan gruba göre diğer guruplarda fiziksel aktivitede azalma riskinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum endişe duyan katılımcıların daha fazla izole olarak daha sedanter bir yaşama yönelmeleri ile açıklanabilir. Bu sonuç, bulaşma endişesinin etkilerinin yalnızca COVID-19 geçirme ya da aşı olma gibi pandemi ile doğrudan ilişkili konularla sınırlı olmadığını, tüm sağlık davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebileceğini örneklemektedir.

Beslenme alışkanlıklarında değişim

Katılımcıların %17,9'u pandemi sürecinden beslenme alışkanlıklarının daha sağlıksız hale geldiğini belirtmiştir. Çalışmalar beslenmenin değişik paternler üzerinden pandemiden önemli ölçüde etkilendiğine işaret etmektedir. İtalya, Brezilya, Litvanya, Polonya'da yürütülmüş çalışmalarda farklı beslenme alışkanlıkları için %29,9 ile %52 arasında değişen sıklıklarda daha kötü beslenme alışkanlıkları saptanmıştır. (6,14,15, 23).

Çok değişkenli analizde 45 yaş üstü yaş guruplarında pandemi sürecinde daha sağlıksız beslenme riskinin 18-25 yaş

grubuna göre düşük olduğu görülmektedir. Türkiye ve İtalya'daki çalışmalarda, gençlerin pandemi döneminde abur cubur yeme sıklığında artış bulunmuştur (9, 24). 18-25 yaş grubu fiziksel aktivitede azalma için olduğu gibi bir risk grubu olarak karşımıza çıkmaktadır. Genç erişkinleri pandeminin fiziksel inaktivite ve sağlıklı beslenmeyle ilgili olumsuz sonuçlarından koruyabilmek için bu yaş gruplarına özgü müdahale çalışmalarının planlanması yararlı olabilir.

Sigara içme miktarında değişim

Sigara kullananların %9,9'u pandemi döneminde içilen miktarın azaldığını belirtirken %30'u arttığını belirtmiştir. Çalışmamıza benzer biçimde İtalya'daki bir çalışmada, kısıtlama döneminde sigara içme miktarındaki artış %30 bulunmuştur (14). Polonya'daki çalışmaya göre ise sigara içenlerin %45'inde içme miktarı artmıştır (6). Pandemi koşullarının tütünle mücadeleye önemli zarar verebileceği görülmektedir.

Türkiye'de her gün tütün ya da tütün mamullerini kullananların sıklığı %28'dir. OECD ortalaması %18'dir ve Türkiye OECD ülkeleri içinde ikinci sırada yer almaktadır (16). Tütün Kontrolü Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nda 2023'te tütün ürünü kullanım sıklığının %24'e düşürülmesi, öngörülmektedir (25). Pandeminin Türkiye'deki durumun daha kötüleşmesi yönünde etki gösterebileceği ve hedeflere erişilmesini zorlaştırabileceği anlaşılmaktadır.

Çok değişkenli analizde COVID-19 geçirme öyküsü olanlarda içilen sigara miktarında artış riskinin daha yüksek olduğu görülmektedir (OR:2,21). Çalışmamız kesitsel tipte bir çalışma olduğu için neden sonuç ilişkilerinin yönünü net olarak tespit edebilmek mümkün değildir. Bu nedenle, elde edilen sonuç, sigara içenlerde COVID-19 görülme sıklığının artışı yansıtıyor olabilir. Literatürde de sigara içmenin semptomatik COVID-19 geçirme için risk faktörü olduğu belirtilmektedir (26).

Kısıtlama uygulamalarıyla ilgili tutumlar

Türkiye'de sosyal hareketlilik kısıtlama uygulamaları ilk vakanın görülmesini takiben Mart 2020'de başlamış,

çeşitli kapsamlardaki kısıtlama periyotları 1 Temmuz 2020'ye kadar devam etmiştir. 2020 sonbaharında kısıtlama uygulamaları yeniden başlatılmış ve değişen kapsamlarla birlikte 1 Haziran 2021'e kadar devam etmiştir (2). Bu çalışmanın veri toplama aşaması ise kısıtlama uygulamalarının büyük oranda sonlandırıldığı Haziran 2021 içinde gerçekleştirilmiştir. Bu sayede hafıza faktörünün olumsuz etkisinin minimum düzeyde gerçekleşmiş olması beklenmektedir.

Katılımcıların büyük kısmı kısıtlama önlemlerinin çok gerekli ya da gerekli olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların görece daha düşük oranda çok gerekli ya da gerekli olduklarını düşündükleri uygulamalar %61 ile sokağa çıma yasağı, %66 ile okulların kapatılmasıdır. Diğer kısıtlamaların tümü için çok gerekli ya da kısmen gerekli olduğunu düşünenler %70'in üzerindedir.

ABD'deki bir çalışmada kişilerin %80'inin evde kalmayı desteklediği, %88'inin sosyal mesafeyi desteklediği, %83'ünün kalabalık oluşmasının engellenmesini, %67'sinin restoranlarla ilgili kısıtlamaları desteklediği belirlenmiştir (27). ABD'de başka bir çalışmada evde kalma çağrısının yapıldığı dönemde aile üyelerini içeren 10 kişiden fazla bir toplanmaya katılmış olanların sıklığı %14,1, arkadaşları içeren 10 kişiden fazla bir toplanmaya katılmış olanların sıklığının %8,1 olduğu bulunmuştur (28). Suudi Arabistan'da kişiler sosyal mesafenin koruyucu olacağı düşüncesine %97 oranında kısmen ya da tamamen katılmaktadır (29). Fransa'da kişilerin %88'i kapanmanın salgınla mücadelenin etkin yolu olduğuna katılmaktadır (30). Türkiye'de de bu ülkelere benzer biçimde büyük oranda kısıtlama önlemlerinin desteklendiği görülmektedir. Türkiye'de en az desteklenen kısıtlama uygulaması olan sokağa çıma yasağı bile %61 oranında desteklenmektedir. Bangladeş'te sokağa çıkma kısıtlamasının yayılmayı engelleyeceği düşüncesine tamamen ya da kısmen katılanların oranın %43 bulunmuş olması, desteğin çok daha düşük olduğu toplumların da varlığını göstermektedir (31).

Çalışmamızda kısıtlama önlemleri hakkındaki tutum skoru ortalaması

erkeklerde daha düşük bulunmuştur. ABD’de ise çalışmamıza benzer şekilde kadınlarda kısıtlama uygulamalarını destekleyen oranı -en yüksek fark %8 ile restoranların kapatılması için olacak biçimde- kısmen daha yüksektir (27). Toplumsal cinsiyet kısıtlamalarıyla ilgili tutumların oluşumunda rol oynayan değişkenler arasında yer alabilir.

COVID-19 bulaşı endişe beyanı arttıkça tutum skoru ortalaması da artmaktadır ve kısıtlamalara tümüyle veya kısmen uyanlarda kısıtlama skoru ortalaması daha yüksektir. ABD’deki bir çalışmada, COVID-19 komplikasyonları gelişimi için yüksek riske sahip olduğunu belirtme ile evde kal uyarısı yapılan dönemde aile ziyaretleri, arkadaş ziyareti, restorana gitme vb. gibi farklı formlardaki topluluk içine katılma eylemleri arasında negatif ilişki saptanmıştır (28). Bulaşla ilgili endişe düzeyinin tutum üzerindeki belirleyici etkisi, pandemi döneminde risk iletişiminin kişilerin endişe düzeyini uygun biçimde yönlendirebilmesinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Diğer değişkenler bakımından tutum skorları için anlamlı farkın saptanmamış olması, kısıtlama uygulamalarını desteklemekle ilgili özel sosyal risk gruplarının olmadığını göstermesi bakımdan olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmamız sonuçları pandemi döneminde yaklaşık olarak her on kişiden altısının fiziksel aktivitesinin azaldığını, ikisinin daha sağlıklı beslendiğini, sigara içen her on kişiden üçünün daha fazla sigara içtiğini ortaya koyarak, sağlık davranışlarında belirgin bir bozulmayı göstermektedir. Pandemi sürecinde doğal olarak dikkatler olgu/ölüm sayıları, yatak doluluk oranları gibi parametrelere yoğunlaşmış olmakla birlikte, pandemiyin dolaylı etkilerinin yarattığı tahribatın da çok büyük olduğu görülmektedir. Pandemi Türkiye’de yürütülen sağlık davranışlarıyla ilgili ulusal programların amaçlarına

Kısıtlama uygulamalarıyla ilgili yüksek toplumsal destek, kısıtlamaların Türkiye’de salgın eğrisini baskılamada başarılı olmasına aracılık eden faktörler arasında yer alabilir.

Sınırlılıklar

Türkiye’de sosyal hareketlilik kısıtlaması uygulamalarının kapsamı pandemiyin gidişatına paralel bir değişkenlik göstermiştir. Bu çalışma sokağa çıkma yasağı vb. gibi spesifik bir kısıtlama periyoduna yönelik olarak değil, genel olarak pandemiyle ilgili kısıtlama uygulamalarının olduğu bütün dönemlerin etkileri değerlendirecek biçimde kurgulanmıştır. Bu kurgu spesifik kısıtlama dönemlerinin etkilerinin net olarak saptanmasını mümkün kılmamaktadır. Diğer yandan, ülkelerin kısıtlama uygulamalarının kapsamı da birbirlerinden farklı oldukları için, bu uygulamaların sağlık davranışlarına etkileri bakımından ülkeler arasında standart bir karşılaştırma yapabilmek güçleşmektedir.

Çalışmada sağlık davranışlarının değişimleri beyana dayalı olarak sorulmuştur. Beyana dayalı sorularda cevapların gerçek durumu ne kadar yansıttığının bilinmiyor oluşu bu sorulara dayalı çalışmaların bir sınırlılığını oluşturmaktadır.

ulaşabilmesini büyük oranda zorlaştırması olasıdır. Söz konusu sağlık davranışlarının bulaşıcı olmayan hastalıkların ortaya çıkışında temel rol oynayan faktörler olduğu hatırlandığında, COVID-19 pandemisinin bulaşıcı olmayan hastalıkların artışına dayalı başka bir artış “salgını” tetikleyebileceğinden bahsedilebilir. Olumsuz davranış değişimleri için daha yüksek riskli grupları öncelikle dikkate alan sağlığı geliştirme programları düzenlenmesi önerilebilir.

Katılımcıların kısıtlama uygulamalarını büyük oranda destekleyici tutum içinde oldukları görülmektedir. Toplumun destekleyici tutumu, kısıtlama

uygulamalarının salgını baskılamakta etkili olmalarında rol oynayan anahtar etmenler arasında olabilir. Bu sonuç aynı zamanda

sağlık uygulamalarının başarı kazanmasında toplum katılımının önemli işlevini gösteren bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaynaklar

1. Wikipedia contributors. Türkiye'de COVID-19 pandemisi zaman çizelgesi [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Available from: https://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=T%C3%BCrkiye%27de_COVID-19_pandemisi_zaman_%C3%A7izelgesi&oldid=28528590
2. Ilhan MN, Tüzün H, Kiliç R, Yıldırım N. Nonpharmaceutical interventions in Turkey and worldwide during COVID-19 pandemic. *Turk J Med Sci* [Internet]. 2021;51(SI-1):3207–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.3906/sag-2106-210>
3. Herle M, Smith AD, Bu F, Steptoe A, Fancourt D. Trajectories of eating behavior during COVID-19 lockdown: Longitudinal analyses of 22,374 adults. *Clin Nutr ESPEN* [Internet]. 2021;42:158–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.01.046>
4. Zvolensky MJ, Garey L, Rogers AH, Schmidt NB, Vujanovic AA, Storch EA, et al. Psychological, addictive, and health behavior implications of the COVID-19 pandemic. *Behav Res Ther* [Internet]. 2020;134(103715):103715. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2020.103715>
5. Knell G, Robertson MC, Dooley EE, Burford K, Mendez KS. Health behavior changes during COVID-19 pandemic and subsequent “Stay-at-Home” orders. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(17):6268. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17176268>
6. Sidor A, Rzymski P. Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(6):1657. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061657>
7. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet study. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(6):1730. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12061730>
8. Volkow ND. Collision of the COVID-19 and addiction epidemics. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020;173(1):61–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.7326/M20-1212>
9. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med* [Internet]. 2020;18(1):229. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
10. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature* [Internet]. 2020;584(7820):257–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2405-7>
11. Petersen E, Gökengin D, Al Balushi A, Zumla A. One and a half years into the COVID-19 pandemic - exit strategies and efficacy of SARS-CoV-2 vaccines for holistic management and achieving global control. *Turk J Med Sci* [Internet]. 2021;51(SI-1):3157–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.3906/sag-2106-236>
12. Ritchie H, Mathieu E, Rodés-Guirao L, Appel C, Giattino C, Ortiz-Ospina E, et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19). *Our World in Data* [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 22]; Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
13. Noncommunicable diseases [Internet]. *Who.int*. [cited 2022 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases>
14. Ferrante G, Camussi E, Piccinelli C, Senore C, Armaroli P, Ortale A, et al. Did social isolation during the SARS-CoV-2 epidemic have an impact on the lifestyles of citizens? *Epidemiol Prev* [Internet].

- 2020;44(5-6 Suppl 2):353–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.19191/EP20.5-6.S2.137>
15. Kriaucioniene V, Bagdonaviciene L, Rodríguez-Pérez C, Petkeviciene J. Associations between changes in health behaviours and body weight during the COVID-19 quarantine in Lithuania: The Lithuanian COVIDiet study. *Nutrients* [Internet]. 2020;12(10). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12103119>
 16. Birinci Ş, Ülgü M. Health Statistics Yearbook 2019 [Internet]. Ankara: Ministry of Health of Turkey; 2020. Available from: <https://www.saglik.gov.tr/TR,84966/saglik-istatistikleri-yilligi-2019-yayinlanmistir.html>
 17. Hu Z, Lin X, Chiwanda Kaminga A, Xu H. Impact of the COVID-19 epidemic on lifestyle behaviors and their association with subjective well-being among the general population in Mainland China: Cross-sectional study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020;22(8):e21176. Available from: <http://dx.doi.org/10.2196/21176>
 18. Đogaš Z, Lušić Kalcina L, Pavlinac Dodig I, Demirović S, Madirazza K, Valić M, et al. The effect of COVID-19 lockdown on lifestyle and mood in Croatian general population: a cross-sectional study. *Croat Med J* [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 22];61(4):309–18. Available from: <https://hrcak.srce.hr/255101>
 19. Robinson E, Boyland E, Chisholm A, Harrold J, Maloney NG, Marty L, et al. Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults. *Appetite* [Internet]. 2021;156(104853):104853. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2020.104853>
 20. Rodríguez-Larrad A, Mañas A, Labayen I, González-Gross M, Espin A, Aznar S, et al. Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in Spanish university students: Role of gender. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(2):369. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18020369>
 21. Goethals L, Barth N, Guyot J, Hupin D, Celarier T, Bongue B. Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID-19 pandemic: Qualitative interview study. *JMIR aging* [Internet]. 2020;3(1):e19007. Available from: <http://dx.doi.org/10.2196/19007>
 22. Castañeda-Babarro A, Arbillaga-Etxarri A, Gutiérrez-Santamaría B, Coca A. Physical Activity Change during COVID-19 Confinement. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(18). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17186878>
 23. Werneck AO, Silva DR, Malta DC, Gomes CS, Souza-Júnior PR, Azevedo LO, et al. Associations of sedentary behaviours and incidence of unhealthy diet during the COVID-19 quarantine in Brazil. *Public Health Nutr* [Internet]. 2021;24(3):422–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980020004188>
 24. Yılmaz HÖ, Aslan R, Unal C. The effect of the COVID-19 outbreak on eating habits and food purchasing behaviors of university students. *Kesmas Natl Public Health J* [Internet]. 2020;15(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v15i3.3897>
 25. T.C. Sağlık Bakanlığı. Tütün Kontrolü Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2018-2023 [Internet]. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2018. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bagimliliklamucadele-haberler/2018-2023-t%C3%BCt%C3%BCn-kontrol%C3%BC-strateji-belgesi-ve-eylem-plan%C4%B1.html>
 26. Hopkinson NS, Rossi N, El-Sayed Moustafa J, Laverty AA, Quint JK, Freidin M, et al. Current smoking and COVID-19 risk: results from a population symptom app in over 2.4 million people. *Thorax* [Internet]. 2021;76(7):714–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216422>
 27. Czeisler MÉ, Tynan MA, Howard ME, Honeycutt S, Fulmer EB, Kidder DP, et al. Public attitudes, behaviors, and beliefs related to COVID-19,

- stay-at-home orders, nonessential business closures, and public health guidance — United States, New York city, and Los Angeles, may 5–12, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2020;69(24):751–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6924e1>*
28. Lemacks JL, Greer T, Aras S, Abbott L, Willis D, Gipson J, et al. Social determinants of health related to stay-at-home order adherence and social distancing attitudes among a diverse Deep South population. *BMC Public Health [Internet]. 2021; 21(1):2145. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-021-12093-w>*
29. Al-Hanawi MK, Angawi K, Alshareef N, Qattan AMN, Helmy HZ, Abudawood Y, et al. Knowledge, attitude and practice toward COVID-19 among the public in the kingdom of Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Front Public Health [Internet]. 2020;8:217. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2020.00217>*
30. Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, Launay O, Raude J, Verger P, et al. Attitudes about COVID-19 lockdown among general population, France, march 2020. *Emerg Infect Dis [Internet]. 2021;27(1):301–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.3201/eid2701.201377>*
31. Islam MS, Ullah MA, Islam US, Hossain S, Araf Y, Das A, et al. Influence on attitudes and lifestyle due to lockdown amidst COVID-19 pandemic: a perception-based analysis among Bangladeshi residents. *BMC Public Health [Internet]. 2021;21(1):1974. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-021-12012-z>*



THE KNOWLEDGE LEVELS AND OPINIONS OF ACADEMICS FROM KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY VOCATIONAL SCHOOLS, ENGINEERING AND TECHNOLOGY FACULTIES REGARDING ELECTRONIC WASTES AND THEIR EFFECTS ON HUMAN AND ENVIRONMENTAL HEALTH

Karadeniz Teknik Üniversitesi Meslek Yüksek Okulları, Mühendislik ve Teknoloji Fakülteleri akademisyenlerinin elektronik atıklar ve bu atıkların insan ve çevre sağlığına etkileri hakkındaki bilgi düzeyleri ve düşünceleri

Nalan ÖZEN¹, Murat TOPBAŞ¹, Medine Gözde ÜSTÜNDAĞ¹,
Nazım Ercüment BEYHUN¹, Sevil TURHAN¹

Abstract

The useful life of electrical and electronic devices is rapidly ending, there is a rapid transition to new products, and a new type of waste known as electronic waste (e-waste) emerges. The aim of this study was to examine the knowledge and opinions of academics concerning e-waste regulations in Turkey and the effects of e-waste on human and environmental health. This study involved 267 academics working at Karadeniz Technical University. An online questionnaire consisting of 50 questions was used for data collection. The Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Pearson chi-square, Fisher's Exact test, and Spearman correlation were used for statistical analysis. Analysis showed that 45.3% of the participants reported not paying attention to the recycling, with 90.1% of those being unaware of the procedures involved. Only 4.9% of the participants had received education concerning e-waste. Participants who had received such education registered significantly higher mean total knowledge scores concerning e-waste regulations and the effects of e-waste on human and environmental health than those with no such education ($p < 0.001$). Mean total knowledge scores were significantly higher among participants who paid attention to the recycling ($p < 0.001$). Few participants have received education on e-waste, about half of them don't pay attention to recycling and a large part of those who don't pay attention are unaware of the relevant procedures. The high mean of knowledge scores among participants who paid attention to e-waste and contributed to recycling reveals the importance of policies and education programs aimed at increasing individual awareness and producing desired behaviors.

Keywords: Electronic waste, environmental health, public health, recycling.

Özet

Elektrikli ve elektronik cihazların kullanım ömürleri hızlı dolmakta, yeni ürünlere hızlı geçiş olmakta ve elektronik atık (e-atık) olarak bilinen yeni bir atık türü ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın amacı, akademisyenlerin ülkemizdeki e-atık düzenlemeleri ile e-atıkların insan ve çevre sağlığına etkileri konusundaki bilgi ve düşüncelerini incelemektir. Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde görev yapan akademisyenler üzerinde gerçekleştirilmiş ve çalışmaya 267 akademisyen dahil edilmiştir. Veri toplamak için 50 sorudan oluşan çevrimiçi bir anket kullanılmıştır. İstatistiksel analiz için Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Pearson ki-kare, Fisher's Exact Test ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Katılımcıların %45,3'ü e-atık geri dönüşümüne dikkat etmediğini, e-atık geri dönüşümüne dikkat etmeyenlerin ise %90,1'i ülkemizdeki uygulamaları bilmediğini belirtmiştir. Katılımcıların sadece %4,9'u e-atık konusunda eğitim almıştır. Eğitim alanların ülkemizdeki e-atık mevzuatı ve e-atıkların insan ve çevre sağlığına etkileri konusundaki toplam bilgi puan ortalamaları eğitim almayanlara göre istatistiksel olarak önemli bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Benzer şekilde, e-atıkların geri dönüşümüne dikkat edenlerin toplam bilgi puan ortalaması geri dönüşüm konusuna dikkat etmeyenlere göre önemli bir şekilde yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$). Çok az katılımcı e-atık konusunda eğitim almış olup katılımcıların yaklaşık yarısı geri dönüşümüne dikkat etmemektedir ve geri dönüşümüne dikkat etmeyenlerin büyük bölümü uygulamaları bilmemektedir. E-atık konusuna önem veren ve geri dönüşümüne katkı sağlayanların bilgi puanlarının yüksek olması, bireysel farkındalığı artırmak ve istendik yönde davranışları oluşturmak için uygulanacak politikaların ve eğitim programlarının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Çevre sağlığı, elektronik atık, geri dönüşüm, halk sağlığı.

1- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Nalan ÖZEN

e-posta / e-mail: dr.nalan.ozen@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 21.12.2021, **Kabul Tarihi / Accepted:** 14.06.2022

ORCID: Nalan ÖZEN: 0000-0001-9238-3915, Murat TOPBAŞ: 0000-0003-4047-4027, Medine Gözde ÜSTÜNDAĞ: 0000-0001-6089-9829, Nazım Ercüment BEYHUN: 0000-0002-4664-9070, Sevil TURHAN: 0000-0002-8534-2928

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Özen N, Topbaş M, Üstündağ MG, Beyhun NE, Turhan S. The Knowledge Levels and Opinions of Academics from Karadeniz Technical University Vocational Schools, Engineering and Technology Faculties Regarding Electronic Wastes and Their Effects on Human and Environmental Health. ESTUDAM Public Health Journal. 2022;7(3):422-35.

Introduction

Urbanization and industrialization taking place in many developing countries have led to an increase in electrical and electronic devices. These are becoming indispensable part of life as technology advances. In addition, for reasons such as a desire for luxury products and ostentation, lack of knowledge concerning product use or uniformed use, high repair costs, and a short service life, the transition to new products is a rapid one. The wastes originating from end-of-life electrical and electronic devices, known as e-waste, are therefore becoming a rapidly growing global problem (1-3).

“Electronic waste” or “e-waste” for short is a generic term embracing various forms of electric and electronic equipment that have ceased to be of any value to their owners. In many country regulations, the definition in Directive of the European Parliament and the Council on Waste Electrical and Electronic Equipment has been adopted (4). Similarly, in the Turkish Regulation on the Control of Waste Electrical and Electronic Equipment, which came into force after publication in the Official Gazette (no. 28300 dated 22/5/2012), electrical and electronic equipment (EEE) is defined as: “Devices designed for use not exceeding 1000 volts with alternating current and 1500 volts with direct current, which are dependent on electric current or electromagnetic field for proper operation, and devices for the generation, transfer and measurement of these currents and fields”. E-waste refers to EEEs that are discarded after the end of their useful life due to being old, unattractive, or broken (5). Components of EEE, such as batteries, circuit boards, plastic casings, cathode-ray tubes, activated glass, and lead capacitors, are also classified as e-waste (5, 6).

The “Global E-Waste Monitoring Report 2020” reported that the total amount of e-waste in 2019 was 53.6 million metric tons (Mt) and 7.3 kg/person. Only 17.4% of these wastes are recycled using appropriate methods and procedures (7).

EEEs contain numerous harmful

components such as heavy metals and flammable chemicals. If these devices are not recovered or disposed of properly once they have completed their useful life, they can damage both the environment and human health (8). Heavy metals are elements that cannot be metabolized by the body and that eventually escape from its detoxification pathway and damage the cardiovascular system, immune system, nervous system, respiratory system, reproductive system, urinary system, skeletal and muscular system, DNA synthesis, gene/protein expression, and chromosome/telomere structures (9). In addition, in contrast to organic pollutants, heavy metals are non-degradable, meaning that they cannot be converted into less hazardous end-products (10). Dioxin and furan, produced by the combustion of chlorides and bromides frequently used in the plastic components of e-waste, escape into the air and pose a subsequent threat to human health (11).

When e-waste is not disposed of or recycled using appropriate methods, these heavy metals and hazardous chemicals (such as lead, mercury, and cadmium) mix with the soil, groundwater, and air and result in the deterioration of the structures of natural resources. Inappropriate e-waste recycling also leads to serious harmful changes in the natural mineral structure of the soil (12).

One of the most important steps in reducing the effects of e-waste on human and environmental health is to prevent and limit different types of e-waste at source. Examining individuals’ levels of knowledge, attitudes, and behaviors in this area and determining the current situation will enable action plans to be implemented. The aim of this study is to examine the knowledge and opinions of academics, themselves members of the society that consumes these electronic products and who also work in close contact with a wide variety of electronic products, about e-waste regulations in Turkey and the effects of e-waste on human and environmental health.

Material and Method

The population of this descriptive study consisted of 331 academics. No sampling was performed, and we aimed to contact the entire population. Table 1 shows

the number of academics in the university's faculties/departments/vocational schools and the proportions of those who participated in the research.

Table 1: Numbers of academics in faculties/departments/vocational schools and the proportions of those who participated in the research.

Faculties/Departments/ Vocational schools	Total number of academics	Research participants	
		n	%
Computer Engineering	24	24	100.0
Industrial Engineering	11	11	100.0
Metallurgy and Materials Engineering	14	13	92.8
Machine Engineering	35	31	88.6
Trabzon Vocational School	17	15	88.2
Map Engineering	25	21	84.0
Faculty of Technology	36	30	83.3
Electrical electronics Engineering	37	30	81.1
Mining Engineering	21	17	80.9
Arsin Vocational School	10	8	80.0
Geophysical Engineering	16	12	75.0
Civil Engineering	40	29	72.5
Geological Engineering	24	16	66.7
Sürmene Abdullah Kanca Vocational School	21	10	47.6
Total	331	267	80.7

Due to the COVID-19 pandemic, teaching in Turkish universities was conducted by means of distance education between May and August 2021, when the study was carried out. Face-to-face data could not therefore be collected since the academics were either working remotely or on a rotating basis. The online survey method was therefore adopted. The questionnaire was sent out via the university information management system in e-mail form, in line with the permission obtained from the Karadeniz Technical University Rector's Office (decision no. E-44710342-044-12687 dated 10.03.2021). Participation in the study was on a voluntary basis, and all participants who voluntarily answered the online questionnaire were included in the study.

The questionnaire was produced

following a search of the literature by the researchers and consisted of 50 questions in four sections. The first part contained eight questions concerning the participants' sociodemographic and personal characteristics (gender, age, marital status, the individual members of the household, total number of household members, which faculty/department/vocational school they worked in, their academic title, and monthly income). The second part contained 10 questions evaluating the current situation regarding e-waste (whether participants had e-waste that they had not actively used or were not intending to use in the previous year at home or in premises owned by them, what these devices were, if applicable, what they did with EEEs that had become unusable or that they did not wish to use at home or at work, and the reasons for the

emergence of an increase in e-waste). The third part consisted of 14 questions aimed at evaluating participants' state of knowledge concerning the legislation on e-waste in Turkey. Finally, the fourth part contained 13 questions evaluating academics' knowledge of the effects of e-waste on human and environmental health, two questions investigating receipt of education about e-waste and whether they shared information about e-waste within the courses/applications for which they were responsible, and three concerning how the participants evaluated themselves in terms of paying attention to e-waste and the reasons for paying or not paying attention. One point was awarded for each correct response to the questions in the third part about the e-waste regulations in Turkey and the questions in the fourth part about the effects of e-waste on human and environmental health.

Total possible scores from those two sections ranged between 0 and 26. However, in the analysis, the scores were converted into a 100-point system. The higher the score achieved, the higher that participant's level of

knowledge about e-waste regulations in Turkey or the effects of e-waste on human and environmental health.

Before starting the research, approval was obtained from the Scientific Research Ethics Committee of the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine (decision no. 24237859-356 dated 15.04.2021).

IBM SPSS v 23.0 was used for statistical analysis. Descriptive statistics and numbers and percentages were employed for categorical variables; mean, standard deviation, minimum and maximum values for numerical variables. The Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were used to test normality of distribution. The Mann Whitney U test and Kruskal Wallis analysis of variance were used in the analysis of non-normally distributed measurement variables. Pearson chi-square and Fisher's Exact test were used in the analysis of categorical data. Spearman correlation analysis was performed to evaluate correlations between non-normally distributed numerical variables. p values <0.05 were regarded as significant for all analyses.

Results

Two hundred sixty-seven individuals took part in the study, 58.1% (n=155) of whom were men, and 27.0% (n=72) of whom were research assistants. The mean age of

the participants was 36.1±10.0 years (22-66). Various socio-demographic characteristics of the participants are shown in Table 2.

Table 1: Socio-demographic characteristics of the participants (n=267).

Characteristics	n	%
Gender		
Female	112	41.9
Male	155	58.1
Age (Years)		
Mean ± SD (min-max)	36.1 ± 10.0 (22-66)	
Marital status		
Married	119	44.6
Single	148	55.4

Family structure		
Nuclear family	223	83.5
Living alone	27	10.1
Extended family	17	6.4
Academic title		
Research assistant	72	27.0
Instructor	57	21.3
Associate professor	51	19.1
Doctor lecturer	47	17.6
Professor	40	15.0

The participants were asked whether there was any e-waste that they had not actively used/did not intend to use in the previous year at home or in a premises of

their own. One hundred sixty-three (61.0%) participants stated that they had information and telecommunication equipment. Other available EEEs are shown in Chart 1.

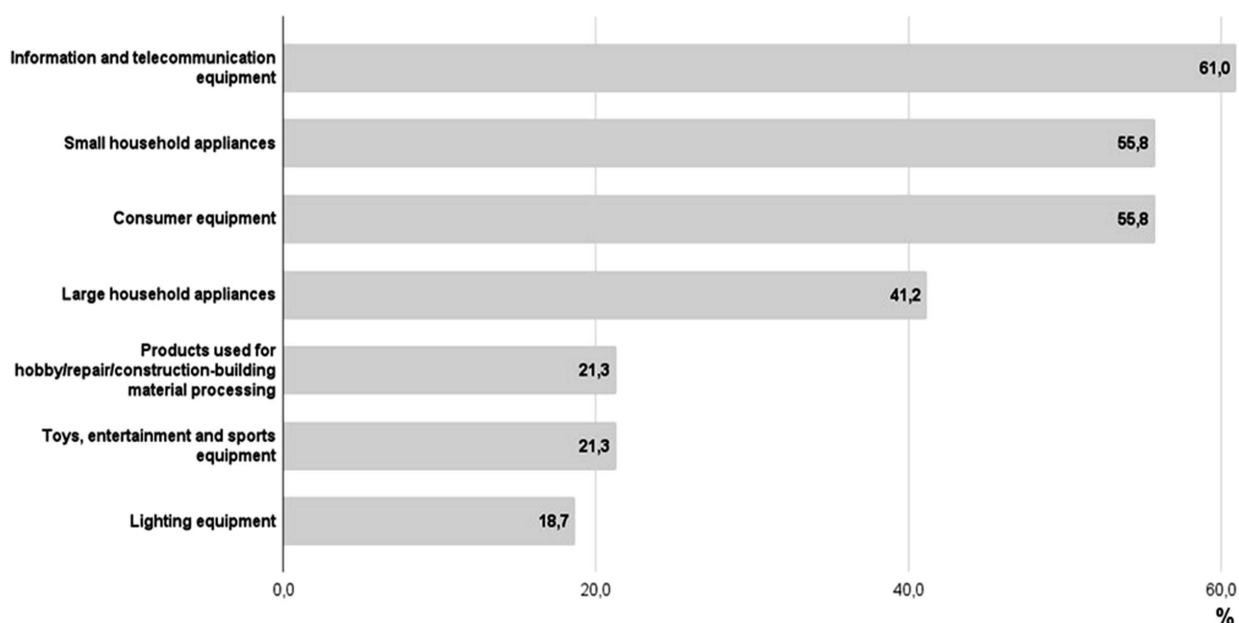


Chart 1: The current status of the participants about e-waste that the participants have not actively used/which do not consider to use in the last one year(n=267)

The participants were also asked about the reasons for the emergence of an increase in e-waste. One hundred ninety-nine (74.5%) reported that this was due to rapid developments in technology, 51.7% (n=138) considered that people were insufficiently informed about e-waste, and 46.4% (n=124) attributed it to people buying these technological products for purposes of ostentation.

When asked about the regulation regarding e-waste in Turkey in terms of the legislative hierarchy (on a spectrum from

laws to local regulations), 55.1% (n=147) of the participants gave the correct answer. Analysis revealed no statistically significant differences in terms of academic title, being received education on e-waste, giving information about e-waste in the courses for which participants were responsible, or paying attention to e-waste recycling (p values 0.299, 0.292, 0.084. and 0.403, respectively).

A number of propositions were listed in order to determine participants' levels of knowledge concerning e-waste legislation in

Turkey. The proposition that “Manufacturers are obliged to provide information on the adverse effects of hazardous substances in electrical and electronic products on the environment and human health in order to enable consumers to contribute to waste

collection systems” received the highest proportion of correct responses (76.8%). The propositions in the third part of the questionnaire and the proportions of participants whose answers were correct are shown in Figure 1.

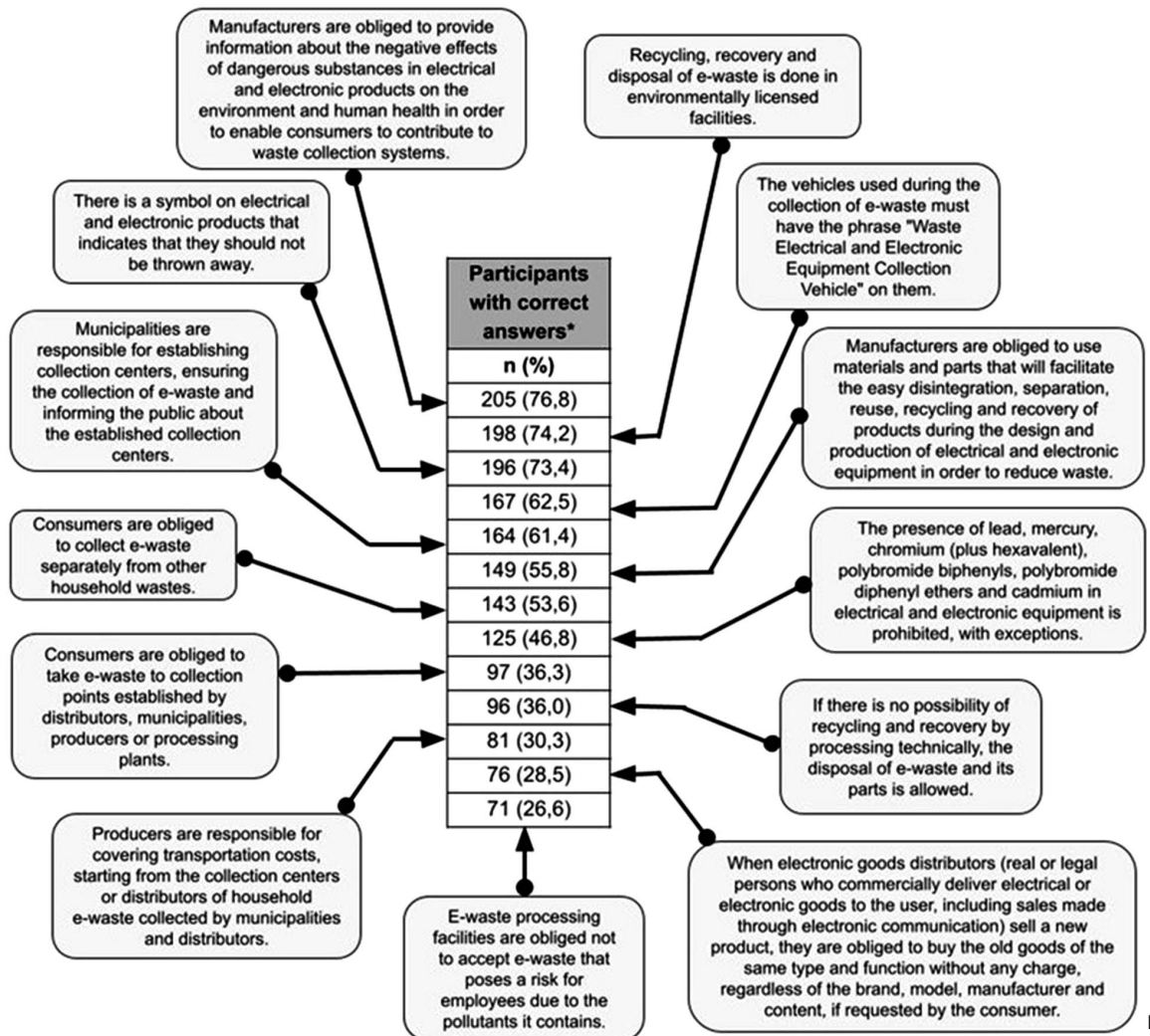


Figure 1: Provisions in the legislation regarding e-waste regulations in Turkey and numbers of participants giving correct responses (n=267).
*Who correctly selected the “true” option for all questions.

A number of statements were also given in order to evaluate participants’ knowledge levels about the effects of e-waste on the environment and human health. The statement “Metals such as lead, mercury, cadmium, chromium found in e-waste carry the risk of contaminating drinking water sources by leaching from the soil and reaching groundwater” attracted the highest proportion of correct responses (86.5%). All statements in the fourth part of the

questionnaire and the proportion of participants whose responses were correct are shown in Figure 2.

Analysis revealed that 4.9% (n=13) of the participants had previously received education on the subject of e-waste and that 18.7% (n=50) gave information about e-waste in the theoretical courses or practical training for which they were responsible.

The participants were asked “How do

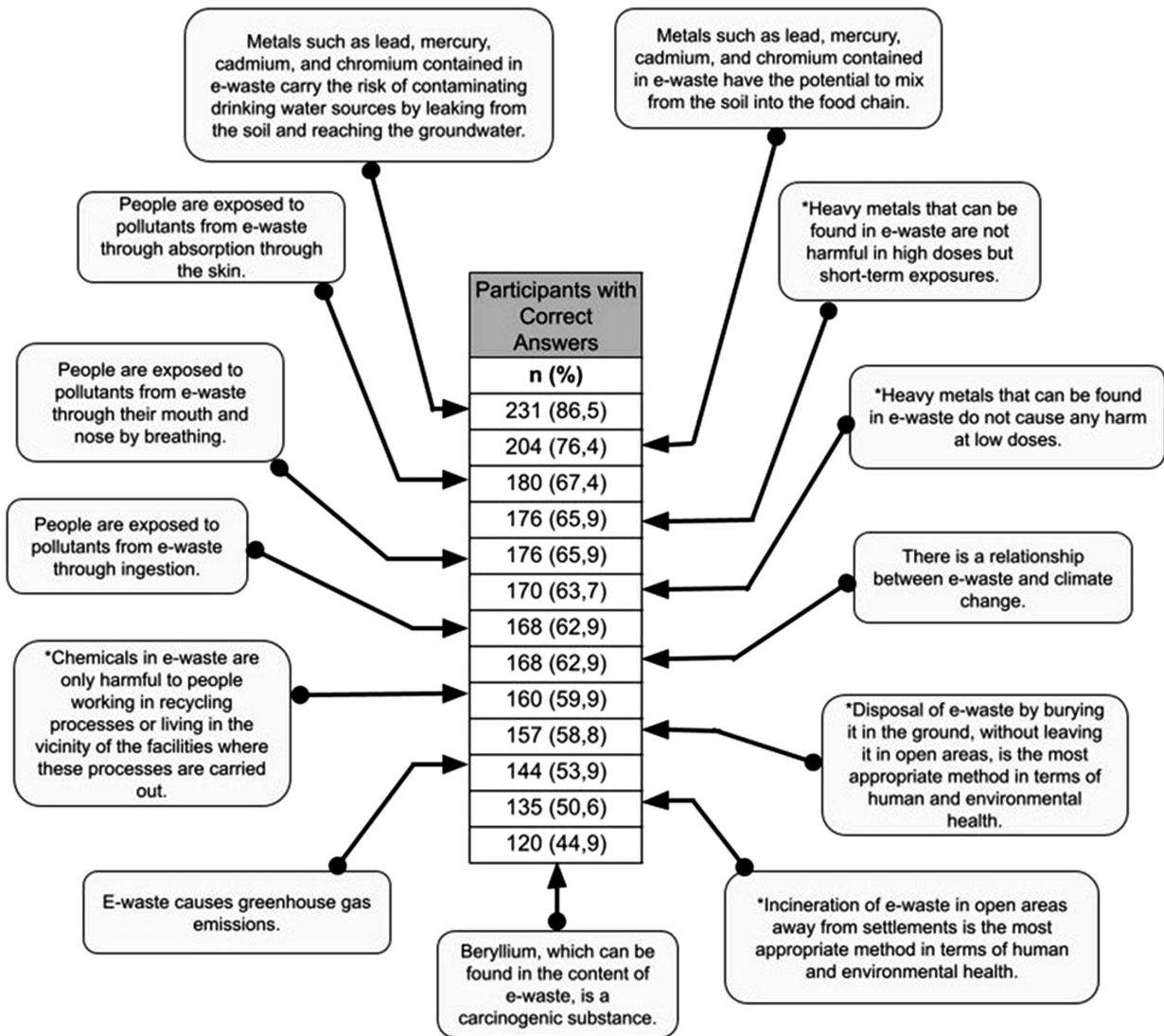


Figure 2: Statements about the effects of e-waste on human and environmental health and the distribution of the participants' responses (n=267).

*Who correctly selected the "False" option for all questions.

you evaluate yourself in terms of the recycling/recovery/disposal of e-waste?" to which 45.3% (n=121) answered that they paid no attention to it. Moreover, 90.1% (n=109) of those who did not pay attention were also unaware of the e-waste recycling procedures in their provinces, while 93.8% of those who paid attention expressed concerns about environmental health.

The participants' mean knowledge score concerning e-waste regulations in Turkey was 25.5 ± 14.1 , and the mean score concerning the effects of e-waste on human and environmental health was 31.5 ± 13.3 . When analyzed by gender, women achieved a significantly mean total knowledge scores concerning e-waste regulations and the

effects of e-waste on human and environmental health than men ($p=0.014$). Women had a significantly higher level of knowledge concerning e-waste regulations in Turkey than men ($p<0.001$). Participants who had received education about e-waste achieved a significantly higher total knowledge score than those with no such education ($p<0.001$). In addition, academics who gave information about e-waste-related issues in the theoretical courses or practical measures for which they were responsible achieved statistically significantly higher scores than those who did not ($p<0.001$). The participants' knowledge scores depending on various sociodemographic and personal characteristics are presented in Table 3.

Table 3: Knowledge scores according to various sociodemographic and personal characteristics.

	Knowledge score concerning e-waste regulations in Turkey		Knowledge score concerning the effects of e-waste on human and environmental health		Total knowledge score ^o	
	Mean±SD	p*	Mean±SD	p*	Mean±SD	p*
Total Score (Mean±SD)	25.5±14.1		31.5±13.3		57.0±23.3	
Gender						
Female	29.6±12.6	<0.001	32.4±12.7	0.580	62.0±20.7	0.014
Male	22.5±14.5		31.0±13.7		53.4±24.4	
Marital status						
Single	23.3±14.0	<0.021	31.5±14.0	0.847	54.8±23.2	0.112
Married	27.2±14.1		31.5±12.9		58.8±23.3	
Academic title						
Professor	25.9±12.6	0.382**	29.4±12.7	0.076**	55.3±18.9	0.339**
Associate Professor	21.7±16.4		32.4±13.2		54.1±25.0	
Doctor lecturer	28.0±14.3		29.9±13.4		57.9±23.6	
Instructor	25.0±14.4		29.9±14.1		54.9±25.6	
Research Assistant	26.7±12.5		34.4±12.8		61.1±22.1	
Education concerning e-waste status						
Received seducation on e-waste	38.1±8.9	0.001	40.0±8.5	0.011	78.1±14.2	<0.001
No such education received	24.8±14.0		31.1±13.4		55.9±23.2	
Giving information about e-waste-related issues in the theoretical courses practical applications for which participants were responsible						
Gave information about e-waste	32.9±10.7	<0.001	37.1±9.1	0.003	70.0±16.1	<0.001
Did not give information about e-waste	23.7±14.3		30.3±13.8		54.0±23.7	

* Mann-Whitney U Test, ** Kruskal-Wallis Test

^o The total knowledge score was calculated out of 100 points.

Table 4 shows a comparison of the participants' mean knowledge scores to the presence of electrical and electronic devices that they had not actively used / did not intend to use in the previous year at home or in a premises of their own. No statistically significant difference was observed in the mean knowledge scores (footer knowledge scores and total knowledge scores) between those who owned such devices and those who did not (p values 0.968, 0.303, and 0.721, respectively). Participants who reported paying attention to the

recycling/recovery of e-waste registered statistically significantly higher mean total knowledge scores than those who did not pay such attention (p<0.001). In terms of evaluation of electrical and electronic devices that had become unusable in the institution for which participants worked, those who contributed to recycling achieved significantly higher scores on all three knowledge points than those who did not contribute to recycling (p values 0.036, 0.002, and 0.001, respectively).

Analysis revealed no correlation

Table 3: Comparison of knowledge scores according to participants' possession and evaluation of electrical and electronic equipment that they did not actively use or intend to use.

	n	(%)	Knowledge score on e-waste regulations in Turkey		Knowledge score on the effects of e-waste on human and environmental health		Total knowledge score ^o	
			Mean±SD	p*	Mean±SD	p*	Mean±SD	p*
E-waste devices that are obsolete/unwanted								
Present	240	(89.9)	25.6±14.0	0.968	32.1±12.6	0,303	57.7±22.1	0.721
Absent	27	(10.1)	23.9±15.5		26.8±18.0		50.7±32.1	
Care and attention paid to the recycling/recovery of e-waste								
Yes	146	(54.7)	27.8±14.2	<0.001	35.1±11.1	<0.001	62.9±20.7	<0.001
No	121	(45.3)	22.6±13.6		27.3±14.6		49.9±24.3	
Recycling of electrical and electronic equipment that has become obsolete/unwanted at home								
Contributors	184	(68.9)	26.2±14.4	0.039	31.3±14.2	0.585	57.5±24.3	0.260
Non contributors	83	(31.1)	23.8±13.5		32.0±11.2		55.8±21.0	
Recycling of electronic equipment that has become obsolete/unwanted in the working environment								
Contributors	173	(64.8)	26.9±13.7	0.036	33.7±11.8	0.002	60.6±21.1	0.001
Non contributors	94	(35.2)	22.9±14.5		27.5±15.1		50.4±25.7	

* Mann-Whitney U Test

^o The total knowledge score was calculated out of 100 points.

existed between total knowledge scores and the total number of e-waste devices ($\rho=-0.119$, $p=0.065$). Similarly, no significant correlation was found between the

total number of e-waste devices and age, personal monthly mean income, or the number of household members.

Discussion

When electronic devices end their useful life, it is important to safely recycle/recover without harming the environment. A significantly higher proportion of women (76.8%) contributed to recycling than men (63.2%) in terms of the evaluation of e-waste devices at home. Previous studies have also suggested that women generally have higher levels of environmental concern than men (13), and women have been shown to participate more in various types of environmental behavior (14, 15). Various reasons why women

feel a greater responsibility for the environment have been proposed, and women have been described as exhibiting a more emotional attitude toward nature. Higher environmental awareness in women has been associated with their desire to leave a clean and livable environment for future generations (16, 17).

Participants in the present study were asked about electrical and electronic devices that they had not actively used or did not intend to use in the previous year at home or in a premises of their own, and 61.0%

reported possessing information and telecommunication equipment, the most common of these being mobile phones (56.4%). In Ülgen's study, 37.5% of the participants reported having unused telephones in their homes (18). The recycling of phones is especially important in terms of the precious metals they contain. Strategies that will ensure the appropriate reuse or recycling of phones should be introduced in order to reclaim these precious metals and reintroduce them to the economy.

When asked about the causes of e-waste in this study, 51.7% of the participants stated that people lack sufficient knowledge of e-waste. Consistent with the present research, Çalış et al.'s study of prospective science teachers, in which 37.0% of the participants thought that the harmful effects of e-waste were not adequately explained (19).

The participants in this study were also asked "What do you do with your electrical and electronic devices that are no longer usable or that you do not plan to use in your home?" In response, 16.5% reported that they threw them away. Similar questions were put to engineering faculty students in Ülgen's study, and 16.0% also stated that they threw them away (18). Under the Waste Electrical and Electronic Equipment Control Regulation, manufacturers are obliged to mark electrical and electronic devices placed on the market with the symbol meaning "not to be thrown into the trash". Electrical and electronic device distributors are obliged to keep information on the collection and recycling of household e-waste, and to ensure that the symbol on the devices and the meaning thereof are where consumers can easily see them at the place of sale. The answers given suggest that the distributors of electrical and electronic devices did not provide sufficient information on this subject, or that consumers did not exhibit the necessary sensitivity, either consciously or unconsciously.

When the electrical and electronic devices used today become waste, the law states that they must be sent to municipal waste collection centers, to transfer centers to be established by the producers and

licensed processing facilities, or to the dealer or distributor from which the newly purchased product is purchased, all free of charge. In the present study, 55.1% of the participants gave the correct answer to the question about the regulation regarding e-waste in Turkey. In Deniz et al.'s study of engineering faculty students, 17.0% gave the correct answer regarding the existence of a regulation on e-waste (20). Şentürk measured levels of public awareness about the recycling of e-waste and reported that 33.0% of the participants were educated to undergraduate level, with 41.0% knowing about the regulation (21). Although the differences between these studies can be attributed to the different educational levels of the participants, it may also be concluded that there is insufficient information about the "Regulation on Control of Waste Electrical and Electronic Equipment" implemented in Turkey since 2012. Toprak et al. revealed that the implementation of e-waste policies and compliance with the regulation are largely directly related to the perceived importance of and interest in the subject. In terms of e-waste, important responsibilities fall to end-consumers as well as producers (22).

In the present study, 18.7% of the participants reported giving information about e-waste issues within the theoretical courses practical measures for which they were responsible. Eighty percent of these reported knowing what to do with e-waste and were careful to do that. Analysis showed that 88.0% of those individuals reported contributing to the recycling of devices that became unusable or were not intended to be used in their homes, while 82.0% of those individuals reported contributed to the recycling of devices that became unusable or were not intended to be used in the institutions for which they worked. These findings suggest that people assimilate the relevant knowledge and transform it into a desired form of behavior.

In the present study, 90.1% of participants who did not pay attention to the recycling of e-waste were also unaware of the practices regarding e-waste recycling in their cities. The findings of Deniz et al. (20),

Nath et al. (23), and Ülgen's (18) research also support the present study. Therefore, with the adoption of a multidisciplinary approach, producers, distributors, municipalities, and consumers should be more interested and active in preventing e-waste, reducing the amounts of such waste, managing activities, and ensuring continuity.

Analysis revealed that 93.8% of participants who paid attention to the recycling/recovery of e-waste in the present research reported being concerned about its effects on environmental health. In addition, 80.1% of those individuals reported feeling discomfort due to the effects of e-waste on human health, and 70.5% stated that reuse reduces Turkey's dependence on foreign resources. Furthermore, 55.5% of those participants stated that reuse reduces Turkey's raw material needs, while 53.4% described the recycling of e-waste as an important market capable of creating a significant field of employment. Finally, 51.4% of those participants considered that they think that recycling e-waste relieves pressure on natural resources. In Ülgen's study, 68.5% of the participants thought that e-waste can harm both the economy and human health. In the same study, 88.1% of the participants thought that e-waste would contribute to the economy through recycling (18). While recycled e-waste benefits the economy, non-recyclable waste is deleterious to both human and environmental health. While more gold can be obtained from one ton of personal computer waste than from 17 tons of gold ore, recycling 1000 mobile phone batteries can yield 250 mg of silver, 24 mg of gold, 9 mg of palladium, and 9 g of copper. These are equivalent to the precious metal content

of 250 tons of silver, 24 tons of gold, 9 tons of palladium, and 9000 tons of copper ore, respectively. Another no less important issue is the recovery of e-waste and the recovery of energy to be retained before it is consumed. The significance of these figures can be better understood by considering the fact that a very important part of global energy is used for mining activities (24).

While the paths of exposure to hazardous components of e-waste in general vary depending on the substance and the recycling process employed, people can be exposed to e-waste components and related pollutants through contact with contaminated soil, air, water, and food sources (3, 6, 25). In the present study, 86.5% of the participants stated that metals such as lead, mercury, cadmium, chromium in e-waste pose a risk of contaminating drinking water sources by leaking from the soil and reaching the groundwater, while 76.4% of the participants knew that such pollution could appear in the food chain from the soil. Grant et al. searched five electronic databases and summarized the evidence for the association between exposure to e-waste components and adverse health outcomes (6). Although adverse health outcomes were beyond the scope of the present, 63.7% of the participants stated that heavy metals that can be found in e-waste are harmful even at low doses, while 65.9% knew that these metals are harmful even in short-term exposure but at high doses. It may therefore be concluded that the participants in this study had a high level of awareness of possible e-waste contamination in soil, water, and food, as well as knowing that pollutants are harmful regardless of dose and exposure time.

Highlights and Limitations

Previous studies investigating the recycling of e-waste and its effects on human and environmental health have mostly been concentrated in developing countries. Many studies have been conducted in areas

with recycling business facilities in order to assess the risk associated with e-waste recycling. However, studies that emphasize the importance of e-waste, that evaluate knowledge levels, and that and raise

awareness are very rare both worldwide and in Turkey. The present research is the first to examine the levels of knowledge, opinions, and behaviors of academics working in departments that are in close contact with electrical and electronic equipment at the university where it was conducted. Although the participants could not be interviewed face to face due to the COVID-19 pandemic, the participation rate was still 80.7%. Although

the results are not generalizable, this participation rate was regarded as satisfactory in terms of providing general information about the subject matter. However, while the knowledge, opinions, and behaviors of academics concerning e-waste were examined in terms of various different variables, the results of the study are limited by the data collection tool used.

Conclusion

E-waste is an important problem that adversely affects human and environmental health. It is particularly noteworthy that only a small proportion of the participants had received education concerning e-waste, approximately half paid no attention to the recycling/recovery/disposal of e-waste, and that most of those who paid no attention to e-waste recycling were unaware of the practices in their city. Analysis revealed that participants who did pay attention to the recycling of e-waste and who contribute to recycling had higher levels of knowledge

regarding e-waste devices that become unusable at home or in the institution where they work. We conclude that policy solutions, education programs, and interventions aimed at reducing the e-waste exposure and the adverse health effects thereof can help create and improve individual awareness and the more efficient performance of relevant activities. Finally, we would suggest that this potential threat to public health can be prevented by detecting and eliminating disruptions in this process.

References

1. Yılmaz Aydın Ç. *Electronic waste and environmental health*. Adnan Menderes University Faculty of Health Sciences Journal. 2017;1(1):43-52. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/amusbfd/issue/30708/334620>
2. Baldé CP, Forti V, Gray V., Kuehr R & Stegmann P. *The global e-waste monitor 2017: Quantities, flows and resources*. United Nations University, International Telecommunication Union, and International Solid Waste Association. 2017.
3. Perkins DN, Drisse MNB, Nxele T, & Sly PD. *E-waste: a global hazard*. Annals of global health. 2014;80(4):286-95.
4. Directive EC. *Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment, WEEE*. Official Journal of the European Union L. 2012;197:38-71.
5. *Waste Electrical and Electronic Equipment Control Regulation*, T.R. Official Gazette, 28300, 22 May 2012. Retrieved from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/05/20120522-5.htm>
6. Grant K, Goldizen FC, Sly PD, Brune MN, Neira M, van den Berg M & Norman RE. *Health consequences of exposure to e-waste: a systematic review*. The lancet global health, 2013;1(6): e350-e361. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70101-3
7. Forti V, Balde CP, Kuehr R & Bel G. *The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential*. 2020.
8. Akın B. & Kuru A. *Electrical and Electronic Waste (E-waste) Damages, Management and Evaluation of Its Applications in Turkey*. Istanbul Aydın University Journal. 2011; 3 (12):1-12. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/iaud/issue/30057/324522>
9. Zeng X, Huo X, Xu X, Liu D & Wu W. *E-waste lead exposure and children's health in China*. Science of The Total Environment. 2020;734: 139286. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139286
10. Zeng X, Xu X, Boezen HM, & Huo X. *Children with health impairments by heavy metals in an e-waste recycling area*. Chemosphere. 2016;148:408-15. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2015.10.078
11. Sayman RÜ. *Ministry of Environment and Urbanization, Regulation on Control of Waste Electrical and Electronic Equipment, Municipality Implementation Guide*. 2016. Retrieved from: https://rec.org.tr/wp-content/uploads/2016/11/aeee_rehberi.pdf
12. Karataş O. *Electronic wastes return and effects on human life*. İzmir Kâtip Çelebi University Graduate School of Natural and Applied Sciences. Master's thesis. 2018; pg:34-8.
13. Tindall DB, Davies S & Mauboules C. *Activism and conservation behavior in an environmental movement: The contradictory effects of gender*. Society and Natural Resources. 2003;16: 909–32. DOI: 10.1080/716100620
14. Sherkat DE & Ellison CG. *Structuring the religion-environment connection: Identifying religious influences on environmental concern and activism*. Journal of the Scientific Study of Religion. 2007;46(1):71–85. DOI: 10.1111/j.1468-5906.2007.00341.x
15. Hunter LM, Hatch A & Johnson A. *Crossnational gender variation in environmental behaviors*. Social Science Quarterly. 2004;85(3):677–94. DOI: 10.1111/j.0038-4941.2004.00239.x
16. Scannell L, & Gifford R. *The role of place attachment in receptivity to local and global climate change messages*. Environment and Behavior. 2013;45:60-85.
17. Gifford R & Nilsson A. *Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review*. International journal of psychology. 2014;49(3):141-57.
18. Ülgen Ö. *A survey aimed to determination of awareness of electronic*

- waste in electronics industry. Master's thesis, Süleyman Demirel University, Department of Business Administration. Social Sciences Institute. 2017.
19. Çalış S& Ergül NR. Determination of Science Teacher Candidates' Views on Electronic waste Pollution. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015;186:261-68. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.146>
20. Deniz PÖ, Aydın CY& Kiraz EDE. Electronic waste awareness among students of engineering department. *Cukurova Medical Journal*. 2019;44 (1):101-9. Retrieved from: <https://doi.org/10.17826/cumj.440498>
21. Şentürk İ. Measuring Public Awareness Level on Recycling of Electrical and Electronic Equipment Wastes: The Case of Sivas Province. *OPUS International Journal of Society Studies*. 2019;11(18):956-78. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.26466/opus.548371>
22. Hobikoğlu EH& Özdemir Z. Elektrikli ve Elektronik Atıkların Geri Dönüşümünde Tüketici Davranışları: İstanbul Örneği Consumer Behavior in the Recycling of Electrical and Electronic Waste: The Case of Istanbul. (2013).
23. Nath B, Kumari R, Gupta V, Vaswani ND, Lekhwani S. A community-based study on e-waste disposal in Srinagar, Uttarakhand: assessment of awareness and practices. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018;5:3429-34.
24. Çiftlik S, Handırı İ, Beyhan M, Akçil AU, Ilgar M& Volunteer MT. Evaluation of electrical and electronic waste (e-waste) in terms of management, economy and metal recovery potential. *Solid Waste Management Symposium in Turkey (Türkey 2009)*, YTU. 2009;pg:15-17. Retrieved from: Available from: <https://www.researchgate.net/publication/238775009>
25. Robinson BH. E-waste: an assessment of global production and environmental impacts. *Science of the total environment*. 2009;408(2):183-91. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2009.09.044.



TÜRKİYE'DE SİVAS'TAKİ BEBEK ÖLÜMLERİ VE NEDENLERİNİN İNCELENMESİ

Investigation of infant mortality and causes in Sivas, Turkey

İrem AKOVA¹, Şeyma Güneş BAL¹, Seyhan ARSLANER¹,
Tunahan UYGUN¹, Seyhan HASTA¹

Özet

Bu araştırmanın amacı Sivas'taki bebek ölümlerini ve ölümlerin nedenlerini tespit etmektir. Bu tanımlayıcı çalışmada, 2013-2020 yılları arasındaki bebek ölümleri Sivas İl Sağlık Müdürlüğü verileri kullanılarak incelendi. Bebek ölüm hızı, neonatal ölüm hızı, erken neonatal, geç neonatal ve post neonatal ölüm hızları hesaplandı ve bunların anneye ve bebeğe ait bazı özelliklerle ilişkisi değerlendirildi. Değerlendirmede yüzdeler dağılımı ve ki kare testi kullanıldı. Yanılma düzeyi $p < 0,05$ alındı. Çalışmamızda Sivas'taki bebek ölümlerinin 2013-2020 yılları arasında azaldığı ve 2020 yılında binde 7,06 olduğu tespit edildi. Neonatal ölümler içerisinde erken neonatal ölümler en sık görüldü (2020 yılında %54) ve son yıllarda artma eğiliminde olduğu saptandı. Erkek bebeklerde (%54,4), 35 yaş altı annelerin bebeklerinde (%81,1), 2. ve 3. gebeliklerde (%42,3), 37 haftanın ve 2500 gr'ın altındaki doğumlarda (sırasıyla %62,4; %61,3) bebek ölümleri daha fazlaydı. Konjenital anomaliler (%10,6), akciğer yetmezliği (%9,5), respiratuar distres sendromu (%7,9), sepsis (%7,4) ve prematürite (%6,5) bebek ölümlerinin başlıca nedenleri olarak saptandı. Konjenital anomalileri erken dönemde saptamak, prematürite, sepsis ve solunumsal problemlerin azaltılması adına gebelik dönemi ve doğum sonrası izlemlerinin çok iyi yapılması ve saptanan riskli gebelerin takiplerinin aksatılmaması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Bebek ölümü, ölüm nedeni, prematüre bebekler, doğumsal kusurlar.

Abstract

The aim of this study was to determine infant deaths and causes of deaths in Sivas. In this descriptive study, infant deaths between 2013-2020 were analysed using Sivas Provincial Health Directorate data. Infant mortality rate, neonatal mortality rate, early neonatal, late neonatal and post neonatal mortality rates were calculated and their relationship with some maternal and infant characteristics were evaluated. Percentage distribution and Chi-square test were used for evaluation. The level of error $p < 0.05$ was taken. In our study, it was determined that infant deaths in Sivas decreased between 2013-2020 and was 7.06 per thousand in 2020. Among the neonatal deaths, early neonatal deaths were the most common (54% in 2020) and it was found to have an increasing trend in recent years. In male babies (54.4%), babies of mothers under 35 years old (81.1%), 2nd and 3rd pregnancies (42.3%), 37 weeks and below 2500 g births (62.4%, respectively; 61.3%) infant deaths were higher. Congenital anomalies (10.6%), lung failure (9.5%), respiratory distress syndrome (7.9%), sepsis (7.4%) and prematurity (6.5%) were determined as the main causes of infant deaths. To detect congenital anomalies in the early period, to reduce prematurity, sepsis, and respiratory problems, it can be recommended to perform pregnancy and postnatal follow-up very well and not to delay the follow-up of the risky pregnant women.

Keywords: Infant mortality, cause of death, premature infants, congenital defects.

1- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Sivas, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Doç. Dr. İrem AKOVA

e-posta / e-mail: irem-007@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.02.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 13.06.2022

ORCID: İrem AKOVA: 0000-0002-2672-8863, Şeyma Güneş BAL: 0000-0002-5326-8057, Seyhan ARSLANER: 0000-0002-0986-2286, Tunahan UYGUN: 0000-0003-3560-2514, Seyhan HASTA: 0000-0002-1667-5841

Nasıl Atf Yapırım / How to Cite: Akova İ, Güneş Bal Ş, Arslaner S, Uygun T, Hasta S. Türkiye'de Sivas'taki Bebek Ölümleri ve Nedenlerinin İncelenmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):436-43.

Giriş

Bir bebeğin ilk doğum gününden önce ölümüne bebek ölümü denir. Bebek ölüm hızı her 1000 canlı doğumdaki bebek ölümlerinin sayısıdır. Bebek ölüm hızı, anne ve bebek sağlığı hakkında bilgi verdiği gibi toplumun genel sağlığının da önemli bir göstergesidir (1).

Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre 2018 yılında 4 milyon bebek ölümü meydana gelmiştir (2). Hayatın ilk yılındaki ölümler, 5 yaş altındaki ölümlerin %75'idir. DSÖ Afrika bölgesinde bir çocuğun bir yaşına gelmeden ölme riski 1000 canlı doğumda 52 iken, DSÖ Avrupa bölgesinde 1000 canlı doğumda 7'dir (2). Tüm dünyada bebek ölüm hızları giderek azalmaktadır. Küresel olarak, bebek ölüm hızı 1990'da 1000 canlı doğum başına 65 ölüm oranından 2018'de 1000 canlı doğum başına 29 ölüme düşmüştür (2). Türkiye'de de bebek ölüm hızı azalmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre 2009 yılında

bebek ölüm hızı 13,9 iken 2019 yılında 9,1'dir (3).

Bebek ölüm hızının azaltılması için bebek ölümlerinin nedenlerinin belirlenmesi ve bu nedenlere yönelik önlem alınması gereklidir. Erken çocuk ölümlerinin çoğu önlenebilir nedenlere bağlıdır (4). Dünyada beş yaş altı çocuklarda başlıca ölüm nedenleri; erken doğum komplikasyonları, pnömoni, doğum asfiksisi ve travması, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve diyaredir. Birçok ölümün altındaki neden de malnutrisyondur (4). Türkiye'de bebeklikte meydana gelen ölümlerin başlıca nedenleri; pnömoni, ishaller ve solunum yolları enfeksiyonlarıdır (5).

Bu araştırmanın amacı Sivas ilinde son yıllardaki bebek ölümlerini ve ölümlerin nedenlerini tespit etmektir. Araştırmanın bebek ölümlerini önlemeye yardımcı olacağı beklenmektedir.

Gereç ve Yöntem

Bu tanımlayıcı çalışmada, 2013-2020 yılları arasında meydana gelmiş olan bebek ölümleri retrospektif olarak incelendi. Bebek ölümü ile ilgili veriler Sivas İl Sağlık Müdürlüğünden, canlı doğum sayılarına ait veriler ise TÜİK web sitesinden elde edildi. Sağlık Müdürlüğü bebek ölüm komisyonundan ilgili dosyalar alınarak bebek ölümleriyle ilgili veriler elde edildi. Bu dosyalar içerisinde hastane epikrizleri, aile hekimi ve hastane hekimlerinin işlediği perinatal ve bebek ölümleri bilgi formu, gebe lohusa izlem fişi, 15-49 yaş kadın izlem fişi, ev halkı tespit fişi, bebek ölümü soru kâğıdı, gebelik risk değerlendirme formu, bebek izlem kartı ve bebek ölüm komisyonu formu bulunmaktadır. Elde edilen bilgiler sonucunda bebek ölüm hızı, neonatal ölüm hızı, erken neonatal, geç neonatal ve post neonatal ölüm hızları hesaplandı ve bunların anneye ve bebeğe ait bazı özelliklerle ilişkisi değerlendirildi. Bebek ölüm hızı

hesaplanırken canlı doğan ve 0-365 gün içerisinde ölen bebek sayısı, neonatal ölüm hızı için canlı doğan ve 0-28 gün içerisinde ölen bebek sayısı, erken neonatal ölüm hızı için canlı doğan ve 0-7 gün içerisinde ölen bebek sayısı, geç neonatal ölüm hızı için canlı doğan ve 8-28 gün içerisinde ölen bebek sayısı, post neonatal ölüm hızı için canlı doğan ve 29-365 gün içerisinde ölen bebek sayısı kullanıldı.

Çalışma öncesi Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan etik onay (Karar No:2021-02/06, Tarih:10.02.2021) ve İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni (Karar No:2021/06, Tarih:26.03.2021) alındı.

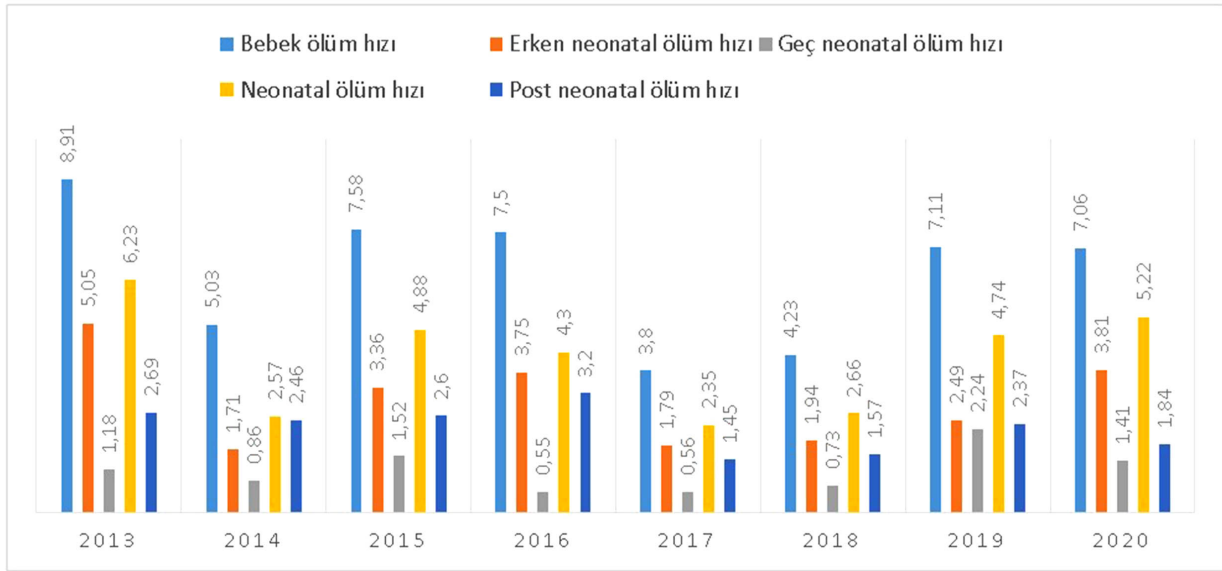
İstatistiksel Analiz: Çalışmamızdan elde edilen veriler SPSS 22.0 programı ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistik olarak yüzdelik dağılımı, sayımla elde edilmiş verilerin değerlendirilmesinde Ki kare testi kullanıldı. Yanılma düzeyi $p < 0,05$ alındı.

Bulgular

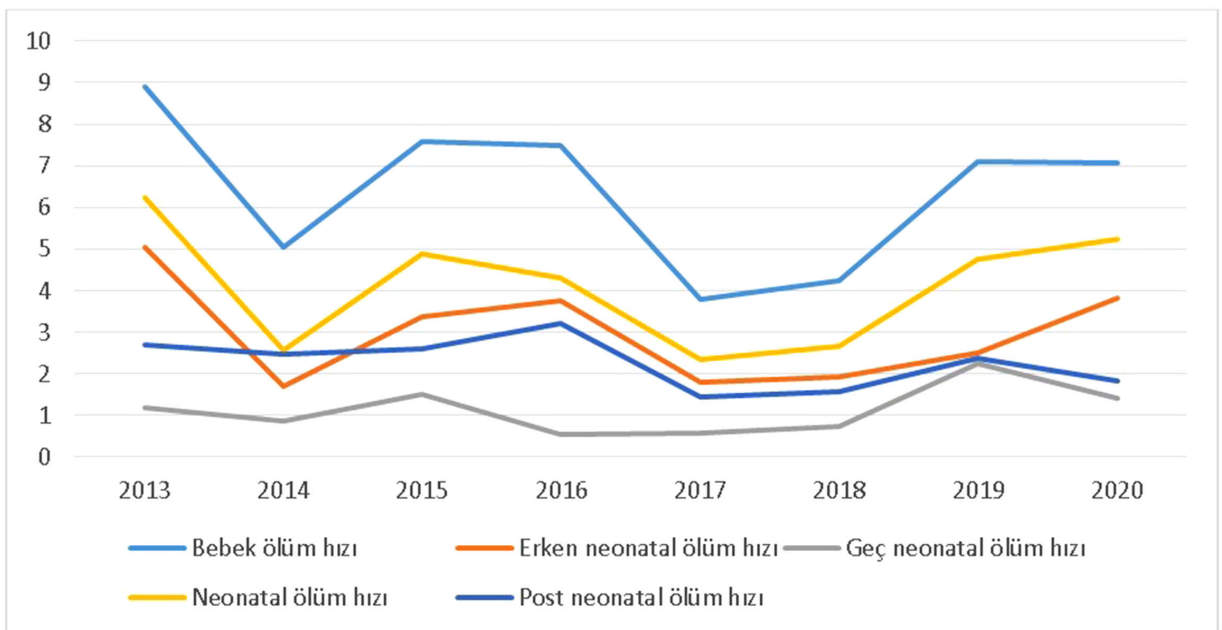
Sivas'taki bebek ölüm hızlarının 2013-2020 yılları arasındaki dağılımı ve değişimi Şekil 1 ve 2'de verilmiştir. Sivas'ta bebek ölüm hızı 2013 ve 2019 yılları arasında sırasıyla binde 8,91, 5,03, 7,58, 7,50, 3,80, 4,23, 7,11 ve 7,06 idi. İncelenen yıllarda genel olarak 2020 yılına gelindiğinde 2013 yılına göre erken neonatal (binde 3,81), neonatal (binde 5,22) ve post neonatal (binde 1,84) ölüm hızında düşüş, geç

neonatal ölüm hızında (binde 1,41) artış saptandı.

Sivas'taki bebek ölümlerinin 2013-2020 yılları arasındaki yüzde dağılımı ve değişimi Şekil 3 ve 4'te gösterilmiştir. İncelenen yıllarda 2014 yılı hariç erken neonatal ölümler, geç ve post neonatal ölümlere göre daha yüksekti ve 2013-2020 yılları arasında geç neonatal ölümler en az görülen ölümlerdi. Çalışma periyodunun son



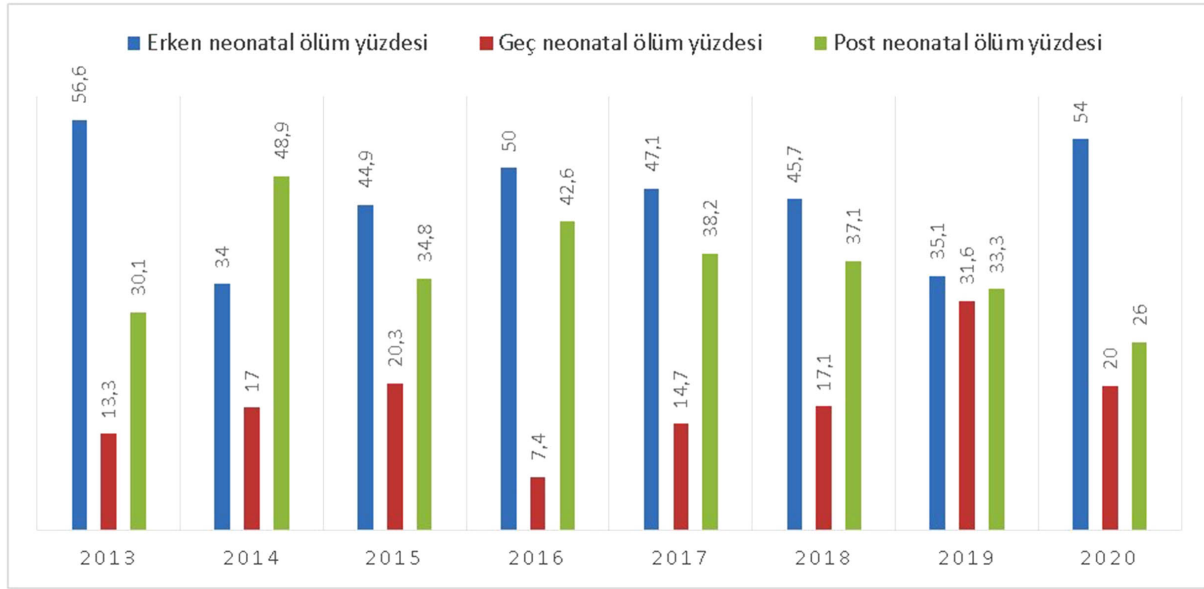
Şekil 1: Sivas'taki bebek ölüm hızlarının yıllara göre dağılımı (2013-2020).



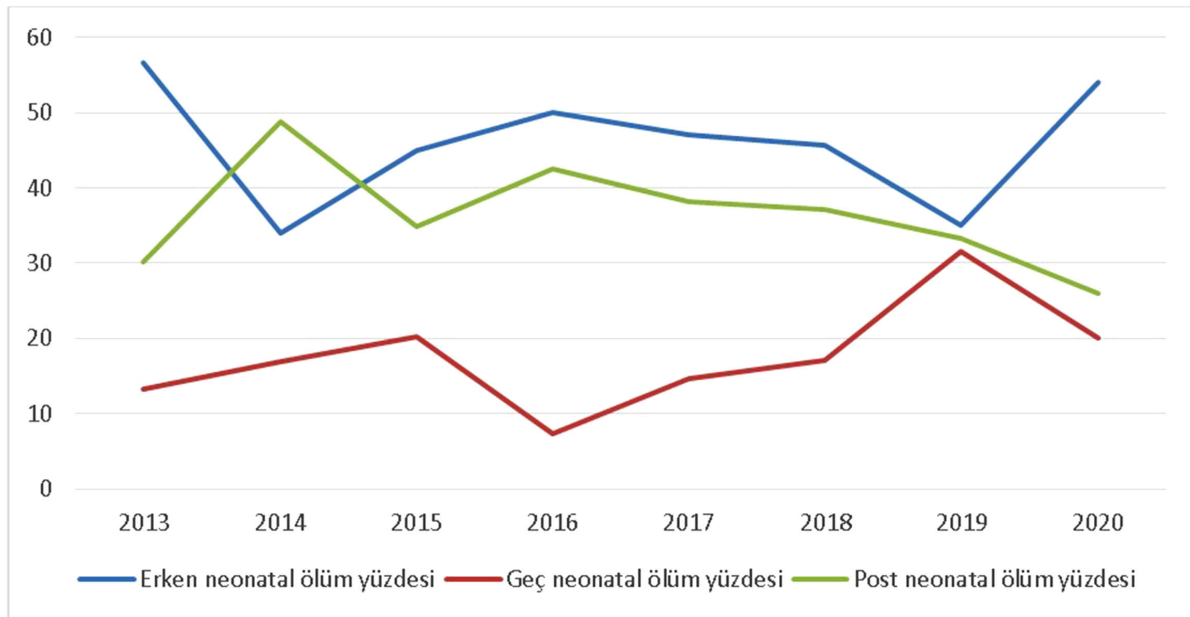
Şekil 2: Sivas'taki bebek ölüm hızlarının yıllara göre değişimi (2013-2020).

yılı 2020 yılında bir önceki yıla göre erken neonatal ölümlerde (%54,0) artma, geç

(%20,0) ve post (%26,0) neonatal ölümlerde azalma görüldü.



Şekil 3: Sivas'taki bebek ölümlerinin yıllara göre yüzde dağılımı (2013-2020).



Şekil 4: Sivas'taki bebek ölümlerinin yıllara göre değişimi (2013-2020).

Bebek, anne ve doğumla ilgili bazı özelliklerin bebek ölüm zamanına göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Erkek bebeklerde (%54,4), 35 yaş altı annelerin bebeklerinde (%81,1), 2. ve 3. gebeliklerde (%42,3), 37 haftanın ve 2500 gr'ın altındaki doğumlarda (sırasıyla %62,4; %61,3) bebek ölümleri daha fazlaydı. Bebek cinsiyeti (p=0.402) ve anne yaşı (p= 0.060) ile bebek ölüm zamanı arasında anlamlı ilişki yoktu.

Doğum sırası olarak ilk üç gebelikte (p= 0.026), 37 haftanın (p= 0.001) ve 2500 gr'ın (p= 0.001) altındaki doğumlarda erken neonatal bebek ölümü daha fazlaydı. Dört ve üzeri (p= 0.026), 37 hafta ve üzeri (p= 0.001) ile 2500 ve üzeri (p= 0.001) doğumlarda ise post neonatal bebek ölümü daha fazlaydı.

Tablo 2'de 2013-2020 yılları arasındaki Sivas'taki bebek ölüm nedenleri verilmiştir. Konjenital anomaliler (%10,6),

Tablo 1: Bebek, anne ve doğumla ilgili bazı özelliklerin bebek ölüm zamanına göre dağılımı (2013-2020).

	Erken neonatal n (%)	Geç neonatal n (%)	Post neonatal n (%)	Toplam* n (%)	
Bebek cinsiyeti (n=443)					
Erkek	118 (49,0)	37 (15,4)	86 (35,7)	241 (54,4)	$\chi^2= 1,823$ $p= 0,402$
Kız	89 (44,1)	40 (19,8)	89 (44,1)	202 (45,6)	
Anne yaşı (n=403)					
<35	171 (52,3)	56 (17,1)	100 (30,6)	327 (81,1)	$\chi^2= 5,523$ $p= 0,060$
≥35	29 (38,2)	14 (18,4)	33 (43,4)	76 (18,9)	
Doğum sırası (n=397)					
İlk gebelik	78 (51,7)	33 (21,9)	40 (26,5)	151 (38,0)	$\chi^2= 11,011$ p= 0,026
2-3	85 (50,6)	29 (17,3)	54 (32,1)	168 (42,3)	
≥4	31 (39,7)	10 (12,8)	37 (47,4)	78 (19,6)	
Gebelik haftası (n=394)					
<37	153 (62,2)	41 (16,7)	52 (21,1)	246 (62,4)	$\chi^2= 38,847$ p= 0,001
≥37	47 (31,8)	30 (20,3)	71 (48,0)	148 (37,6)	
Doğum ağırlığı (n=388)					
<2500	149 (62,6)	41 (17,2)	48 (20,2)	238 (61,3)	$\chi^2= 42,929$ p= 0,001
≥2500	47 (31,3)	29 (19,3)	74 (49,3)	150 (38,7)	

n Sayı, *Kolon yüzdesi

akciğer yetmezliği (%9,5), respiratuar distres sendromu (%7,9), sepsis (%7,4) ve prematürite (%6,5) bebek ölümlerinin başlıca nedenleri olarak saptandı. Prematürite (%12,6) ve konjenital anomaliler (%12,1) erken neonatal bebek ölümlerinin; akciğer

yetmezliği (geç neonatal %13,0; post neonatal %10,1) ve konjenital anomaliler (geç neonatal %11,7; post neonatal %8,2) ise geç ve post neonatal bebek ölümlerinin başlıca nedenleriydi.

Tablo 2: Bebek ölüm nedenleri 2013-2020, Sivas.

Ölüm nedenleri	Erken neonatal n (%)	Geç neonatal n (%)	Post neonatal n (%)	Toplam* n (%)
Konjenital anomaliler	25 (12,1)	9 (11,7)	13 (8,2)	47(10,6)
Akciğer yetmezliği	16 (7,7)	10 (13,0)	16 (10,1)	42(9,5)
Respiratuar distres sendromu	24 (11,6)	3 (3,9)	8 (5,0)	35(7,9)
Sepsis	11 (5,3)	9 (11,7)	13 (8,2)	33(7,4)
Prematürite	26 (12,6)	2 (2,6)	1 (0,6)	29(6,5)
Konjenital kalp hastalıkları	11 (5,3)	3 (3,9)	7 (4,4)	21(4,7)
İmmatur eylem	17 (8,2)	1 (1,3)	-	18(4,1)
Düşük doğum ağırlığı	11 (5,3)	6 (7,8)	1 (0,6)	18(4,1)
Asistoli	7 (3,4)	3 (3,9)	7 (4,4)	17(3,8)
Pnömoni	1 (0,5)	1 (1,3)	10 (6,3)	12(2,7)
Kalp yetmezliği	4 (1,9)	1 (1,3)	6 (3,8)	11(2,5)
Perinatal asfiksi	4 (1,9)	2 (2,6)	3 (1,9)	9(2,0)
Akciğer hemorajisi	6 (2,9)	1 (1,3)	2 (1,3)	9(2,0)
Mekonyum aspirasyonu	3 (1,4)	1 (1,3)	4 (2,5)	8(1,8)
İntrakraniyal kanama	5 (2,4)	1 (1,3)	2 (1,3)	8(1,8)
Bilinmeyen ölüm nedeni	3 (1,4)	6 (7,8)	29 (18,2)	38(8,6)
Diğer nedenler	32 (16,1)	18 (23,3)	37 (23,2)	87(20,0)
Toplam	206 (100,0)	77 (100,0)	159 (100,0)	442(100,0)

n : Sayı

Tartışma

Çalışmada aradaki yıllarda oranlarda dalgalanmalar olsa da 2013 yılından 2020 yılına gelindiğinde bebek ölüm hızlarında genel olarak düşme tespit edildi. Özellikle 2014, 2017 ve 2018 yıllarında diğer yıllara göre bebek ölüm hızları daha düşüktü. Türkiye’de bebek ölüm hızı 2018’de binde 9,2, neonatal ölüm hızı binde 6,0 ve postneonatal ölüm hızı binde 3,3 olarak belirlenmiş olup bu veriler 2018 Sivas bebek ölüm hızı verilerinin üzerindedir (6). Ayrıca Türkiye genelinde de 2013 (bebek ölüm hızı binde 10,8, neonatal ölüm hızı binde 6,9 ve postneonatal ölüm hızı binde 3,9) yılından 2018 yılına gelindiğinde bebek ölüm hızlarında düşüş görülmüştür (6). Düzce’de 2014-2017 yıllarındaki bebek ölümlerinin incelendiği çalışmada da bebek ölüm, neonatal, erken neonatal, geç neonatal ve post neonatal ölüm hızlarının 2017 yılına gelindiğinde düştüğü saptanmıştır (7). Aynı çalışmada 2017 bebek ölüm hızı binde 6,68 (7), Kayseri’de yapılan bir çalışmada ise 2017 bebek ölüm hızı binde 8 bulunmuştur (8). Aynı yıl Sivas verisinin (binde 3,8) çok daha düşük bulunmuş olması ve ayrıca 2013-2019 yıllarındaki Sivas bebek ölüm hızlarının Türkiye geneli bebek ölüm hızlarının altında olması, bebek ölümlerinin alınabilecek önlemlerle ne kadar önenebilir olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de bebek ölümlerinin %60’dan fazlası neonatal dönemde meydana gelmektedir (9). Çalışmamızda bulduğumuza benzer şekilde Düzce, Kayseri, Sakarya ve Bingöl’de yapılan çalışmalarda da erken neonatal ölümler (sırasıyla %48,0; %52,0; %67,0; %52,5) en sık, geç neonatal ölümler (sırasıyla %22,6; %20,5; %8,8; %8,1) en az görülen bebek ölümleriydi (7,8,10,11). Kuzeydoğu Anadolu’da bulunan yedi şehirdeki bebek ölümlerinin araştırıldığı çalışmada da benzer sonuçlar saptanmıştır (erken neonatal %53,0, geç neonatal %14,6) (12).

Bursa’da yapılan bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde erkek bebeklerde (%54,6), 35 yaş altı annelerin bebeklerinde (%85,2), 37 haftanın ve 2500 gr’ın altındaki doğumlarda (sırasıyla %64,3;

%60,8) bebek ölümleri daha fazlaydı (13). Kayseri’de yapılan çalışmada da erkek cinsiyet (%53,2), prematürite (%63,7), doğum ağırlığının 2500 gr’ın altında olması (%67,3) ölen bebeklerde daha yüksekti (8). Adana’da 2018 yılı bebek ölümleriyle ilgili yapılan çalışmada da ölen bebeklerin %64,2’si preterm doğumdu (14). Sivas’taki bebek ölümlerinde erken neonatal ölümlerin doğum sırası olarak ilk üç gebelikte, 37. haftanın ve 2500 gr’ın altındaki doğumlarda daha fazla görüldüğü saptandı. Sakarya’da yapılan çalışmada da benzer şekilde erken doğan bebeklerde erken neonatal ölümlerin daha fazla olduğu bulunmuştur (p=0.03) (10).

Türkiye’deki bebek ölümlerinin nedenleri olarak prematürite, konjenital anomaliler, konjenital kalp hastalıkları, sepsis ve diğer solunum sistemi problemleri (2016 verileri sırasıyla %29,6; %10,5; %10,3; %9,9; %6,3) başı çekmektedir (9). Oranlar değişmekle birlikte bu nedenler çalışmamızda bulduğumuz Sivas bebek ölüm nedenleriyle benzerlik göstermektedir. Bebek ölüm nedenleri olarak Adana’da yapılan çalışmada sepsis (%26,0) ve prematürite (%12,6), Kayseri, Düzce, Sakarya, Bingöl ve Bursa’da yapılan çalışmalarda ise prematürite (sırasıyla %48,0; %33,1; %37,4; %43,4; %36,3) ve konjenital anomaliler (sırasıyla %21,6; %14,9; %17,5; %35,4; %34,3) ön plana çıkmaktadır (7,8,10,11,13,14). Erken neonatal bebek ölüm nedenleri olarak Sakarya ve Bursa’da yapılan çalışmalarda çalışmamızdaki gibi prematürite (sırasıyla %45,9; %45,2) ve konjenital anomali (sırasıyla %19,7; %30,2) en sık görülen nedenlerdi (10,13). Aynı çalışmalarda geç neonatal bebek ölüm nedenleri de en sık prematürite (sırasıyla %25,0; %40,0) ve konjenital anomaliydi (sırasıyla %25,0; %34,9) (10,13). Post neonatal en sık bebek ölüm nedenleri ise Sakarya’daki çalışmada prematürite (%18,2) ve konjenital kalp hastalığı (%13,6), Bursa’daki çalışmada prematürite (%19,6) ve konjenital anomaliydi (%40,7) (10, 13). Çalışmamızda ve yapılan bu çalışmalarda konjenital anomalilerin

erken, geç ve post neonatal ölümlerde en sık görülen nedenlerden olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın kısıtlılıkları şu şekilde sıralanabilir; sadece Sivas ilindeki bebek ölüm verilerini içerdiği için genellenememesi, ailelerin sosyoekonomik düzeyi hakkında

bilgimiz olmadığı için sosyoekonomik verilerin çalışmaya dahil edilmemesi, bebek ölüm komisyonu sonuçlarının çalışmaya dahil edilmemesi. Bu konuda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda Sivas'taki bebek ölümlerinin 2013-2020 yılları arasında azaldığı ve 2020 yılında binde 7,06 olduğu tespit edildi. Neonatal ölümler içerisinde erken neonatal ölümler en sık görüldü ve son yıllarda artma eğiliminde olduğu saptandı. 2. ve 3. gebeliklerde, 37 haftanın ve 2500 gr'ın altındaki doğumlarda bebek ölümleri daha fazlaydı. Konjenital anomaliler, akciğer yetmezliği, respiratuar distres sendromu, sepsis ve prematürite bebek ölümlerinin başlıca nedenleri olarak tespit

edildi. Bebek ölüm hızının ülkelerin sağlık düzeylerinin gelişmişliğini değerlendirmede en önemli kriterlerden biri olduğu göz önünde bulundurulduğunda önlenabilir nedenleri azaltmak için çaba gösterilmelidir. Bunun için Sivas'ta konjenital anomalileri erken dönemde saptamak, prematür doğum sıklığını indirmek, sepsis ve solunumsal problemlerin azaltılması adına gebelik dönemi ve doğum sonrası izlemlerinin çok iyi yapılması ve saptanan riskli gebelerin takiplerinin aksatılmaması önerilebilir.

Kaynaklar

1. Centers for Disease Control and Prevention. Infant mortality. Available from: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/infantmortality.htm>
2. World Health Organization. infant mortality. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/infant-mortality#:~:text=Globally%2Cthe infant mortality rate,welcome to write it here.>
3. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri. 2020. p. Sayı: 33710. Available from: <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33710>
4. World Health Organization. Number of deaths in children aged <5, by cause. 2018. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/number-of-deaths>
5. UNICEF. UNICEF Türkiye Yıllık Raporu. 2018. Available from: <https://www.unicef.org/turkey/raporlar/unicef-turkiye-yillik-raporu-2018>
6. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Ölüm İstatistikleri. 2020. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=nufus-ve-demografi-109&dil=1>
7. Yılmaz M, Bayraktar F. Düzce İlinin 2014-2017 Yılları Arasındaki Perinatal Ölüm Ve Bebek Ölüm Verilerinin Değerlendirilmesi. *Eskişehir Türk Dünyası Uygul ve Araştırma Merk Halk Sağlığı Derg.* 2020;5(1):35–42. DOI:10.35232/estudamhsd.648254
8. Yıldız S, Özdemir ME, Benli AR. Investigation of Causes of Infant Death in Kayseri Province in 2017. *Turkish J Fam Med Prim Care.* 2020;14(2):196–202. DOI:10.21763/tjfmpe.630448
9. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye’de Yıllara Göre Mortalite Hızları. 2018. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Duyurular/bebek_olum_hizlari/web_Turkiyede_mortalite_hizlari_ve_bebek_olum_nedenleri.pdf
10. Demir F, Önsüz MF, Çatalbaş Y. Evaluation of infant mortality rate in Sakarya province in 2018: A crosssectional study. *Nobel Med.* 2015;11(2):59–64.
11. Mete B, Yıldız S, Söyler V, Doğan E, Durmuş H, Timur A. Bingöl İli 2016 Yılın Bebek Ölümleri ve Nedenlerinin İncelenmesi. *Pediatr Pract Res.* 2018;6(1):1–5. doi:10.21765/ppjournal.448534
12. Vançelik S, Işık M, Toraman AR, Aktürk Z. Infant mortality in northeastern Anatolia and associated factors. *Turk J Med Sci.* 2012;42(1):157–66.
13. Çatak B, Öner C. Do Infant Death Causes Change? A Database Originated Cross-Sectional Study. *Turkish J Fam Med Prim Care.* 2019;13(3):311–7. DOI:10.21763/tjfmpe.609770
14. Yüzüğüllü D, Özlü F. Infant mortality and causes of infant deaths in 2018, in Adana, Turkey. *Turk Arch Pediatr.* 2021;56(2):127–30.



KLİNİK YÖNETİŞİM İKLİMİNİN HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ İLE İLİŞKİSİNİN YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİYLE İNCELENMESİ

Examining the relationship of clinical governance climate and patient safety culture with structural equation modelling

Nuran ERASLAN¹, Osman HAYRAN², Serhat YÜKSEL³

Özet

Klinik yönetim, tıbbi hataların dikkate alındığı, uygun olmayan, zayıf ve etkisiz bakımın ortadan kaldırıldığı önemli bir ilkedir. Araştırmanın amacı, farklı statülerdeki hastanelerde klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü ile ilişkisinin incelenmesidir. Kesitsel nitelikteki bu araştırma; Haziran 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında İstanbul'da farklı statüdeki 9 hastanede görev yapan, çok aşamalı örnekleme yöntemiyle seçilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan, 2.055 hekim ve hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, kişisel bilgi formu, klinik yönetim iklimi ölçeği ve hasta güvenliği kültürü ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler, Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) ile değerlendirilmiş, verilerin analizinde IBM SPSS 24,0 ve IBM AMOS 24,0 programları kullanılmıştır. Ölçüm modelinin doğrulayıcı faktör analizi sonucu, standart faktör yüklerinin 0,52-0,90 aralığında olduğu, 6 alt boyuttan oluşan klinik yönetim iklimi ve 12 alt boyuttan oluşan hasta güvenliği kültürü ölçeklerinin boyut yapısının korunduğu tespit edilmiştir. YEM analizi sonuçlarına göre; klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürüne etkisinin ($\beta=0,690$; $p<0,05$) pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ayrıca, klinik yönetim iklimi (KYİ) değişkeninin, hasta güvenliği kültürü (HGK) değişkenini %39,8 oranında açıkladığı ($R^2=0,398$) belirlenmiştir. Hastanelerde klinik yönetim iklimi değişkenleri ile hasta güvenliği kültürü değişkenleri arasında pozitif yönde önemli ilişki olduğu, hasta güvenliği kültürünün gelişmesi için klinik yönetimin güçlendirilmesinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulguların, sağlık politikacılarına strateji oluşturmada yol gösterebileceği ayrıca sağlık hizmetlerinin daha kaliteli ve güvenli sunulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Klinik Yönetişim İklimi, Hasta Güvenliği Kültürü, hastaneler, yapısal eşitlik modellemesi

Abstract

Clinical governance is an important principle which medical errors are taken into account and inappropriate, poor and ineffective care is eliminated. The purpose of this study is to evaluate the relationship between clinical governance climate and patient safety culture in hospitals with different statuses. This cross-sectional study is conducted with 2055 volunteer physicians and nurses, working in 9 different hospitals in Istanbul between June 2020 and April 2021. Subjects are chosen on a volunteer basis and multi-stage sampling method is used. Research data is collected via a questionnaire consists of a clinical governance climate scale, patient safety culture scale and demographics. Data is evaluated with the Structural Equation Modelling (SEM) and data is analyzed by using IBM SPSS 24.0 and IBM AMOS 24.0 programs. As a result of the confirmatory factor analysis of the measurement model, it is determined that the standard factor loads are in the range of 0.52-0.90 the dimensional structure of the clinical governance climate scales consisting of 6 sub-dimensions and the patient safety culture scales consisting of 12 sub-dimensions are preserved. According to the results of SEM analysis; the effect of clinical governance climate on patient safety culture ($\beta=0.690$; $p<0.05$) is positive and statistically significant. In addition, the clinical governance climate (CGC) variable is able to explain the patient safety culture (PSC) variable at a rate of 39.8% ($R^2=0.398$). There is a significant positive relationship between clinical governance climate variables and patient safety culture variables in hospitals and strengthening, clinical governance is important for the development of patient safety culture. Findings of this study may guide health politicians in strategy development and contribute to better quality and safe delivery of health services.

Keywords: Clinical Governance Climate, Patient Safety Culture, hospitals, structural equation modelling.

- 1- İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
- 2- İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
- 3- İstanbul Medipol Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Nuran ERASLAN

e-posta / e-mail: nuran.eraslan@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 16.02.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 13.04.2022

ORCID: Nuran ERASLAN :0000-0003-4683-4302, Osman HAYRAN :0000-0002-9994-5033, Serhat YÜKSEL:0000-0002-9858-1266

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Eraslan N, Hayran O, Yüksel S. Klinik Yönetişim İkliminin Hasta Güvenliği Kültürü ile İlişkisinin Yapısal Eşitlik Modeliyle İncelenmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):444-60.

Giriş

Klinik yönetim, sağlık hizmeti sunan kuruluşların mükemmel ve güvenli hizmet sunumu konusunda, yüksek standartları sağlayıcı bir ortam oluşturmasının yanı sıra kalitenin sürekli iyileştirilmesi konularında hesap verebilirliğini ifade etmektedir (1). Klinik yönetim çerçevesinin merkezinde, hasta güvenliği bulunmaktadır ve hasta güvenliği önemi sürekli olarak artan bir konudur (2). Hasta güvenliği açısından önemli bir kavram olan hasta güvenliği kültürü organizasyon kültürünün bir parçası olup; bu konuda paylaşılan inanç, tutum, değer, norm ve davranışları ifade etmektedir (3). Yapılan araştırmalarda hasta güvenliği kültürünün anahtar unsurları; birim içinde ekip çalışması, hastane yönetiminin desteği, olay bildirim sıklığı, örgütsel öğrenme ve sürekli iyileştirme faaliyetleri olarak bildirilmiştir (4). Dolayısıyla, literatürde elde edilmiş bu bulgulardan yola çıkılarak, klinik yönetim iklimi ve hasta güvenliği kültürü arasında nedensel bir ilişki olabileceği varsayılmıştır.

Tıbbi hataların, pek çok ülkede önemli bir sorun hatta önde gelen ölüm nedenlerinden birisi olduğu ve bunların önlenmesinde örgütsel kültürün önemli rol oynadığı bilinmektedir (5). ABD’de, yapılan bir çalışmada tıbbi hataların kalp-damar hastalıkları ve kanserin ardından ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada geldiği vurgulanmıştır (6). Türkiye’de hasta güvenliğine verilen önem, yakın zamanda ivme kazanmaya başlamış ve Sağlık Bakanlığı tarafından hasta güvenliğine yönelik olarak oluşturulan, Güvenlik Raporlama Sistemi (GRS) ilk kez 2016 yılında faaliyete geçirilmiştir. Bu sistemle, sağlık kurumlarında hasta güvenliğine yönelik istenmeyen olayların tespit edilmesi amaçlanmıştır. GRS istatistiklerine göre, ülkemizde hasta güvenliğini tehdit eden olayların en çok laboratuvar, ameliyathane

ve kliniklerde yaşandığı görülmektedir (7). Ülkemizde yargıtay’a konu olan tıbbi hata dava dosyaları üzerinden retrospektif olarak yapılan bir çalışmaya göre, tıbbi hataların en çok jinekoloji ile genel cerrahi branşlarında ortaya çıktığı tespit edilmiştir (8). Bir başka çalışmada ise, yargıtay’a intikal eden ve karara bağlanan tıbbi hata konularının yarısından fazlasının (%53,9) hatalı tedaviler olduğu belirlenmiştir (9).

Klinik yönetim kavramı ise, ülkemiz sağlık yönetiminde yeni sayılabilecek bir kavram olup henüz önemli araştırmalara konu olmamıştır. Literatür incelendiğinde klinik yönetime dair, Türkçe bilimsel veri tabanlarında çok az çalışmaya rastlanmıştır (10-12). Uluslararası literatürde ise, klinik yönetime yönelik sistematik derleme çalışmaları bulunmamakta olup, konuya ilişkin iki farklı yönde tekil çalışmalar bulunmaktadır. Buna göre, çeşitli ülkelerde yapılan çalışma sonuçlarına göre; klinik yönetim ikliminin güçlendirilmesinin iş doyumunu, klinik birimlerin bazı performans göstergeleri ve mortalite oranları, klinik laboratuvar hizmet kalitesi ve enfeksiyon kontrolünü olumlu yönde etkilediği görülmektedir (13-15). Ancak bu bulgulardan farklı olarak klinik yönetim ikliminin önemsenmediği, hizmetlerin kalitesinde önemli bir belirleyiciliğinin olmadığı yönünde çalışmalar da bulunmaktadır (16-17).

Gerek dünyada gerekse ülkemizde, klinik hizmetlerin yönetimi ve hasta güvenliği konularının taşıdığı önem çok sık dile getirilmesine rağmen yapılan çalışmalarda bu iki konunun genellikle ayrı ele alındığı dikkati çekmektedir. Bu bilgilerden hareketle planlanan çalışmamızın amacı, İstanbul ilinde hizmet vermekte olan farklı statülerdeki hastanelerde klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü ile ilişkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Sağlık hizmetleri genel anlamda, hastalıkların teşhis ve tedavisi, sağlığın korunması ve geliştirilmesi amacıyla yürütülmektedir. Sağlık hizmetleri sunumunda aktif rol alan ve iki meslek grubu hekimler ve hemşirelerdir. Kesitsel olarak tasarlanan bu çalışma Haziran 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında İstanbul ilinde yapılmıştır. Çalışmanın yapıldığı tarihte mevcut olan 226 hastanede çalışan hekim ve hemşireler (N=56.924) araştırma evrenini oluşturmaktadır.

Çalışma örnekleme çok aşamalı yöntemle seçilmiştir. İlk aşamada evrendeki hastaneler, akredite olup olmadıklarına göre ve kamu, özel, üniversite hastanesi şeklinde 5 kategoriye ayrılarak her gruptan bir hastanenin örnekleme girmesi sağlanacak şekilde kolay örnekleme yöntemi ile seçim yapılmıştır. Örnek seçimi sırasında veri toplamaya elverişli, iş birliği yapmaya gönüllü olan ve izin alınabilen hastaneler tercih edilmiştir. Seçilen hastanelerin özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Araştırmada yer alan hastane grupları ve özellikleri, İstanbul, 2021.

Gruplar	Hastane Türü	Hastane Adı	Yatak Sayısı
I.Grup	Akredite Üniversite Hastaneleri	X Üniversite Hastanesi	293
		Y Üniversite Hastanesi	515
II.Grup	Akredite Olmayan Üniversite Hastaneleri	Z Üniversite Hastanesi	200
		T Üniversite Hastanesi	250
III.Grup	Akredite Özel Hastaneler	A Özel Hastanesi	316
		B Özel Hastanesi	170
IV.Grup	Akredite Olmayan Özel Hastaneler	C Özel Hastanesi	351
		D Özel Hastanesi	194
V.Grup*	Akredite Olmayan Kamu Hastanesi	A Kamu Hastanesi	640
Toplam		9 Hastane	

*Araştırmanın yapıldığı tarihte akredite kamu hastanesi bulunmamaktadır

İkinci aşamada örnekleme girecek katılımcılar, tabakalı örnekleme yöntemiyle gruplanmış ve her grubun toplam popülasyondaki sayılarıyla orantılı olarak temsil edilmesi amaçlanmıştır. Daha sonra araştırma şartlarını karşılayan (gönüllü olma ve en az 1 yıl çalışma) hekim ve hemşireler, çalıştıkları hastanelerin ilgili birimlerinden basit tesadüfi yöntemle seçilmiştir.

Yapısal eşitlik modellemesinde, örneklem büyüklüğü modelin en önemli varsayımlarından birisidir ve örneklem sayısı konusunda literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Yeterli örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde tahmin edilecek parametre sayısının dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (18-19). Araştırmamızda bu yaklaşım dikkate

alınarak örnek büyüklüğü, madde sayısının 20 katı ($102 \times 20 = 2.040$) olacak şekilde 2.040 kişi olarak belirlenmiştir (19).

Araştırmanın yapıldığı 9 hastanede bulunan toplam 3.912 hekim ve hemşireden, Haziran 2020-Nisan 2021 tarihleri arasında çalışmakta olan 3.143 kişiye araştırma anketleri elden dağıtılmıştır. Bu anketlerden; eksik, kayıp ve çelişkili olması nedeniyle 1.088 adedi değerlendirmeden çıkarılarak, geçerli olan 2.055 adet ankette yer alan veriler analiz edilmiş ve araştırmada hedeflenen örneklem hacmine ulaşılmıştır.

Araştırmada veriler, 3 bölümden oluşan anket formu ile toplanmıştır. Birinci bölümde; araştırmacı tarafından geliştirilen ve sosyo-demografik özelliklerle ilgili 6 soru, iş yaşamı özelliklerine ilişkin 4 soru

ve çalışılan kurum özellikleri ile ilgili 6 sorudan oluşan toplam 16 soruluk kişisel bilgi formu yer almıştır.

Anketin ikinci bölümünde, klinik yönetim iklimi ölçeği, üçüncü bölümünde ise, hasta güvenliği kültürü ölçeği yer almıştır. Klinik yönetim iklimi ölçeğinin hem

İngilizce hem de Türkçe analizinde, Cronbach's alpha değeri 0,89' dur (10, 20). Hasta güvenliği kültürü ölçeğinin orijinalinde Cronbach's alpha değeri (0,63-0,84) aralığında (21), Türkçe çalışmasında ise (0,57-0,86) aralığında bulunmuştur (22) (Tablo 2).

Tablo 2: Veri toplama araçları.

Ölçek Adı	Orijinal Geçerlilik ve Güvenilirlik	Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik	Boyut, Madde Sayısı	Ölçek Türü
Klinik Yönetişim İklimi	Freeman, 2003 (20)	Gürdoğan, 2012 (10)	6 boyut 60 madde	Likert (5'li)
Hasta Güvenliği Kültürü	Sorra&Nieva, 2004 (21)	Filiz, 2009 (22)	12 boyut 42 madde	Likert (5'li)

Klinik Yönetişim İklimi Ölçeği; örgütsel süreç ve stratejileri ölçmekte olup, 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları ve madde sayıları aşağıdaki gibidir (20, 23).

1-Planlı ve Entegre Kalite Geliştirme Programı (PEKG): Bu boyutta, kalite geliştirme faaliyetlerinin başarısı ile ilgili 21 madde bulunmaktadır.

2-Önleyici Risk Yönetimi (ORY): Bilginin karar vermede ne kadar etkili olduğu ve risk bilgilerinin sistematik olarak toplanmasına yönelik 11 madde yer almaktadır.

3-Suç ve Ceza Ortamı (SCO): Haksız yere suçlama, cezalandırma ve suçlama kültürüyle ilgili ifadelerle yönelik 9 madde bulunmaktadır.

4-Meslektaşlarla Birlikte Çalışma (MBC): Çalışanların birlikte çalışma şekline yönelik 6 madde bulunmaktadır.

5-Eğitim ve Geliştirme Fırsatları (EGF): Çalışanların eğitim ve gelişme olanaklarına yönelik 8 madde bulunmaktadır.

6-Örgütsel Öğrenme (OO): Örgütsel öğrenmeye yönelik 5 madde bulunmaktadır.

Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği; sağlık çalışanlarının hasta güvenliği kültürüne ilişkin görüşlerini etkileyebilecek faktörlerin incelenmesi amacıyla kullanılan ve 12 alt boyuttan oluşan bir ölçektir. Alt boyutların tanımları ve madde sayıları aşağıdadır (24).

1-Güvenliğin kapsamlı algılanması (GKA): Bu boyut kurumdaki prosedür ve

sistemler, hasta güvenliği sorunlarına yönelik 4 maddeden oluşmaktadır.

2-Hataların raporlanma sıklığı (HRS): Hastayı etkilemeden önce tespit edilen ve düzeltilen hatalar, hastaya zarar verme potansiyeli olmayan hatalar ve hastaya zarar verebilecek hatalara yönelik 3 maddeden oluşmaktadır.

3-Hastane üniteleri arasında ekip çalışması (HUAEC): Hastane birimleri arasındaki iş birliği ve koordinasyona yönelik 4 maddeden oluşmaktadır.

4-Hastane müdahaleleri ve değişim (HMD): Hasta bakımı bilgilerinin hastane birimleri arasında ve vardiya değişiklikleri sırasında aktarımına ilişkin 4 madde bulunmaktadır.

5-Yönetici beklentileri ve güvenlik geliştirme faaliyetleri (YBGGF): Yönetimin hasta güvenliğine yönelik uygulama ve faaliyetlerine yönelik 4 madde yer almaktadır.

6-Organizasyonel öğrenme ve sürekli geliştirme (OOSG): Öğrenme kültürü ve sürekli geliştirmeye yönelik 3 madde bulunmaktadır.

7-Üniteler içinde ekip çalışması (UIEC): Çalışanların birbirine destek olması, saygı göstermesi ve iş birliğine yönelik 4 maddeden oluşmaktadır.

8-İletişimin açık tutulması (İAT): Çalışanların, olumsuz bir olayla karşılaştığında açıkça konuşabilmesi, hastayı

olumsuz etkileyebilecek olay ve durumların serbestçe sorgulanmasına yönelik 3 maddeden oluşmaktadır.

9-Hataya karşı cezalandırıcı olmayan yanıt (HKCOY): Çalışan hatalarına ve olay raporlamaya yönelik 3 maddeden oluşmaktadır.

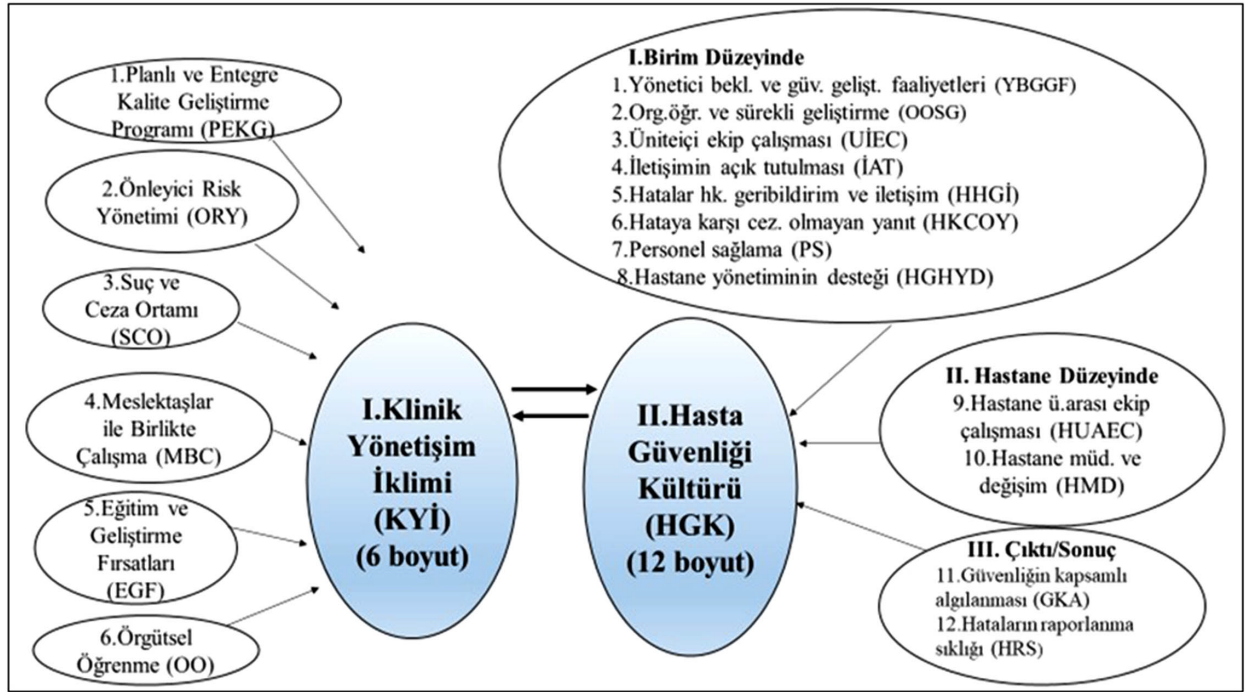
10-Hatalar hakkında geribildirim ve iletişim (HHGİ): Oluşan hatalar hakkında çalışanlara bilgi verilmesi, değişiklikler hakkında geri bildirimde bulunulmasına yönelik 3 madde yer almaktadır.

11-Personel Sağlama (PS): Personele yönelik 4 maddeden oluşmaktadır.

12-Hasta güvenliği için hastane yönetiminin desteği (HGHYD): Hasta güvenliğini destekleyen ve önceliklendiren çalışma ortamına yönelik 3 maddeden oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılan yapısal eşitlik

modellemesi (YEM), çeşitli değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri incelemek için kullanılan, farklı istatistik analizlerin bir arada kullanıldığı güçlü bir modelleme tekniğidir. YEM' in geleneksel çok değişkenli tekniklere göre 3 büyük avantajı vardır. Bunlar ölçüm hatasının açık bir şekilde değerlendirilmesi, gizli değişkenlerin gözlenen değişkenler aracılığıyla tahmini ve modelin verilere uygunluğunu değerlendirmeyi sağlamasıdır (25). Bu yöntem, bilimsel teorileri doğrulamak için siyaset bilimi, ekonomi, yönetim, pazarlama, psikoloji, sosyoloji, eğitim ve sağlık gibi özellikle sosyal bilimler alanında kullanılmaktadır (26). Çalışmamızda, klinik yönetim iklimi değişkeni ve hasta güvenliği kültürü değişkeni arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için oluşturulan model Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1: Araştırma modeli.

Not: Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur.

Araştırma modelinde, klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü üzerindeki etkisini test etmek üzere model oluşturulmuştur.

Araştırmanın analiz birimi; dahili, cerrahi ve karma servisler ile, acil servis, ameliyathane, yoğun bakım üniteleri, organ nakli, palyatif bakım, idari birimler, poliklinik,

günübirlik ve ayaktan tedavi birimlerinden oluşmaktadır.

İstatistiksel Analiz ve Etik: Araştırma grubunun özellikleri, tanımlayıcı istatistiklerle belirtilmiş olup, çalışmada yer alan tüm istatistiksel analizler IBM SPSS 24,0 ve IBM AMOS 24,0 programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma modeli, YEM

ile analiz edilmiştir. Çalışmada, örtük değişkenlerle yapısal basit regresyon modeli uygulanmıştır.

Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi bölümü doktora bitirme tezinden

hazırlanmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilmesi için, "İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu"ndan 15.11.2019 tarihinde 61613 karar numarasıyla, etik kurul onayı alınmıştır.

Bulgular

Araştırmada anket geri dönüş oranı %65,3 ($2.055/3.143=65,3$) olup, örneklem içerisinde hastanelere göre yanıt oranları; %77,3 ile %33,0 arasında değişmektedir.

Tablo 3' te araştırma grubunun demografik ve mesleki özellikleri yer almaktadır. Örneklemin yaş ortalaması 31,04

ve standart sapması 10,18'dir. Grubun %70,5'i kadın, %29,5'i erkektir. En düşük öğrenim düzeyi lise olup katılımcıların %20,1'i lisans, %34,8'i lisansüstü düzeyde öğrenim görmüştür. Tüm grubun; %30,7'si hekim, %69,3'ü hemşiredir.

Tablo 3: Araştırma grubunun sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı, İstanbul, 2021.

Sosyo-demografik Özellikler (n=2.055)	n	%
Değişken		
Cinsiyet		
Kadın	1.448	70,5
Erkek	607	29,5
Yaş (Ort: 31,04±10,18) (Min.19-Mak.73)		
<25	740	36,0
25-34	698	34,0
35-44	346	16,8
45 ve üstü	271	13,2
Medeni Durum		
Bekar	1.172	57,0
Evli	817	39,8
Boşanmış	66	3,2
Öğrenim Durumu		
Lise	486	23,6
Önlisans	441	21,5
Lisans	413	20,1
Y. Lisans ve üzeri	715	34,8
Meslek		
Hekim	630	30,7
Hemşire	1.425	69,3
İdari Görev		
Yönetici	128	6,2
Yönetici Değil	1.927	93,8
Toplam	2.055	100,0

Tablo 4'de ise, araştırma grubunun çalıştıkları kuruma ilişkin özellikleri yer almaktadır. Araştırma grubunun; %38,4'ü özel hastanede, %17,6'sı kamu hastanesinde, %44'ü üniversite

hastanesinde görev yapmaktadır. Klinik yönetim konusunda eğitim aldığını belirtenlerin oranı %33,5, hasta güvenliği konusunda eğitim aldığını belirtenlerin oranı %86,3'tür.

Tablo 4: Araştırma grubunun çalıştığı kurum özellikleri, İstanbul, 2021.

Çalıştığı Hastane Değişken	n	%
Hastane Türü		
Özel	790	38,4
Kamu	362	17,6
Üniversite	903	44,0
Akreditasyon Durumu		
JCI Belgeli	1.058	51,5
JCI Belgesiz	997	48,5
Hastane Sertifika/Belgeleri		
HIMSS	123	6,0
LEED*	41	2,0
Diğer (SKS**, ISO***, Bebek dostu)	174	8,5
Yanıt Vermeyenler	1.717	83,5
Klinik Yönetişim eğitimi alan		
Evet	688	33,5
Hayır	1.367	66,5
Hasta Güvenliği eğitimi alan		
Evet	1.773	86,3
Hayır	282	13,7
Toplam	2.055	100,0

*LEED: Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik, **SKS: Sağlıkta Kalite Standartları,

***ISO: Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı

Çalışmamızda; klinik yönetim iklimi genel puanı 113,51 hasta güvenliği kültürü olumlu yanıt ortalaması %59,3 olarak bulunmuştur.

Çok değişkenli normalliğin ölçümü, AMOS yazılımında Mardia çok değişkenli basıklık ve kritik oranı kullanılarak yapılmaktadır (27). Yapılan analizler sonucu; çalışmamızda yer alan ölçeklerin Mardia katsayısı yüksek olduğundan (KYİ:448,038;172,791 ve HGK: 326,127;147,353) ölçekler için çoklu normal dağılım şartının sağlanamadığı tespit edilmiştir. Phakiti, Costa, Plonsky ve Starfield (2018) göre, Mardia katsayısının üç değerinden küçük (Mardia<3) olması gerekmektedir (28). Bu kapsamda çalışmamızda, parametrelerin tahmini için normal dağılımlı olmayan veriler için

kullanılan asimptotik dağılım fonksiyonu (ADF) yöntemi tercih edilmiştir. Veri setindeki değişkenlerin çoklu normallik varsayımını sağlayamaması durumunda, ADF olarak da adlandırılan ağırlıklandırılmış en küçük kareler yöntemi (AEKK) kullanılmaktadır. Bu yöntemin yansız ve tutarlı tahminler verebilmesi, çok büyük örneklem genişlikleri ile mümkün olmaktadır (29). Araştırma modelinden önce, modeli oluşturacak her iki ölçeğe ait alt boyutların bir arada olduğu modele doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ölçüm modelinde, standart faktör yüklerinin 0,52-0,90 aralığında yer aldığı ve tüm faktör yüklerinin anlamlı olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir (30).

Araştırmanın ölçüm modelinde, örnekleme uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonucu, her iki ölçeğin de boyut yapısı

korunmuş ancak standart faktör yükleri ($FY < 0,50$) düşük olan (30), toplam 28 madde kapsam dışı bırakılarak analize alınmamıştır. Bu maddeler; Klinik Yönetişim İklimi (KYİ) ölçeğindeki, kalite iyileştirme boyutundan 6, önleyici risk yönetimi ile suç ve ceza ortamı boyutlarından 3'er, meslektaşlarla birlikte çalışma ile örgütsel öğrenme boyutlarından 2'şer ifade, eğitim ve geliştirme fırsatları boyutundan 4 ifade olmak üzere toplam 20 madde ile, Hasta Güvenliği Kültürü (HGK) ölçeğindeki, güvenliğin kapsamlı algılanması boyutundan 2, yönetici beklentileri ve

personel sağlama boyutlarından 2'şer, üniteler içinde ekip çalışması ve hastane yönetiminin desteği boyutlarından 1'er ifade olmak üzere toplam 8 maddedir. Sonuçta, toplam 28 ifade kapsam dışı bırakılarak YEM ile 74 madde üzerinden analiz yapılmıştır.

Ölçüm modelinden elde edilen bulgulara göre; tümünde $p < 0,05$ olmak üzere, $\chi^2=6239,68$, $\chi^2/df=3,012$ GFI=0,898, CFI=0,913, SRMR=0,079, RMSEA=0,058 bulunduğundan modelin kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5: Ölçüm modeli uyum endeks değerleri.

Endeksler	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçüm Modeli (KYİ ve HGK)
χ^2/df : Ki-Kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilir.	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	(3,012)
GFI : Uyum iyiliği endeksidir.	$\geq 0,90$	0,85-0,89	(0,898)
CFI : Karşılaştırmalı uyum endeksidir.	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	(0,913)
SRMR : Standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının kareköküdür.	$\leq 0,05$	$0,06 \leq SRMR \leq 0,08$	(0,079)
RMSEA : Yaklaşık hataların ortalama kareköküdür.	$\leq 0,05$	$0,06 \leq RMSEA \leq 0,08$	(0,058)

Kaynak: (31) Meydan CH. Yapısal Eşitlik Modellenmesi Amos Uygulamaları. Birinci Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık, s.182-37, 2011.

Klinik Yönetişim İklimi ve Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeklerinin alt boyutları arasındaki ikili ilişkiyi gösteren korelasyon değerleri ve ayrışım geçerliliği analiz bulguları Tablo 6'da ayrıntılı şekilde verilmiştir ve bu tablodan çıkarılabilecek önemli sonuçlar şu şekildedir:

1-Cronbach's Alpha Değeri (CA): Cronbach's alpha değerlerinin; KYİ ölçeği alt boyutları için (0,734-0,898) arasında olduğu ve HGK ölçeği alt boyutları için (0,560-0,887) arasında olduğu saptanmış olup her iki ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmüştür.

2-Birleşik Güvenilirlik Değeri (CR): Birleşik güvenilirlik değerlerinin, ölçeklere ait alt boyutlarda 0,909-0,703 arasında olduğu, dolayısıyla tüm CR değerleri $> 0,70$

bulduğundan birleşik güvenilirlik koşulunun sağlandığı görülmektedir. Bir başka deyişle, tüm değişkenler için $CR > 0,70$ olarak tespit edildiğinden birleşik güvenilirlik koşulu sağlanmaktadır (32).

3-Yakınsama (CV) ve Ayrışım (DV) Geçerliliği: Yakınsama geçerliliğinin göstergesi, açıklanan ortalama varyans (AVE) değeridir. Yakınsama geçerliliğinin teyit edilebilmesi için açıklanan ortalama varyans değerinin ($AVE \geq 0,50$) olması gerekmektedir. Ancak birleşik güvenilirlik değerlerinin tamamı (0,70) değerinden yüksek olduğunda, ($AVE \geq 0,40$) olması yeterli görülmüştür (30) Bir DFA modelinde, faktörlerin ayrışım geçerliliğine sahip olabilmesi için AVE karekök değerlerinin korelasyon değerlerinden yüksek olması

şartının sağlanması gereklidir (30). Buna göre; Tablo 6'da AVE karekök değerleri parantez içinde verilen değerler, o sütun ve satırda yer alan tüm korelasyon değerlerinden yüksek bulunduğu için boyutların ayrışım geçerliliğinin sağlandığı görülmekte yani iki boyutun birbirinden ayrıştığı görülmektedir. Araştırmamızda, ölçek alt boyutlarının AVE değerleri ise, aşağıdaki gibidir;

• **Klinik Yönetişim İklimi Ölçeği Alt Boyutları Ortalama Varyans (AVE) Değerleri:** OO boyutunda (0,579), EGF boyutunda (0,561), ORY boyutunda (0,559), MBC boyutunda (0,558), PEKG boyutunda (0,505) bulunmuştur. Sadece, SCO boyutunda (0,490) olarak değerinden (AVE<0,50) düşük olarak bulunmuştur. AVE değerinin (0,50) değerinden düşük olması, birleşik güvenilirlik değerlerinin tamamının (0,70) değerinden büyük olması ile kabul edilebilir duruma gelmiştir.

• **Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği Alt Boyutları Ortalama Varyans AVE Değerleri:** GKA boyutu için (0,798), YBGGF boyutu için (0,798), HRS boyutu için (0,746),

HUAEC boyutu için (0,698), HKCOY boyutu için (0,654), UIEC boyutu için (0,647), İAT boyutu için (0,598), PS boyutu için (0,508) olarak elde edilmiştir. AVE (0,50) değerinden düşük elde edilen boyutlar; HGHYD boyutu için (0,496), OOSGG boyutu için (0,494), HMD boyutu için (0,494) ve HHGİ boyutu için (0,440) olarak hesaplanmıştır. AVE değerinin (0,50) değerinden düşük olması, birleşik güvenilirlik değerlerinin tamamının (0,70) değerinden büyük olması ile kabul edilebilir duruma gelmiştir.

Sonuç olarak Tablo 6'ya göre, ortalama varyans değeri (AVE) 0,440-0,798 değer aralığında bulunduğundan, çalışmamızda tüm değişkenler için (AVE>0,40) bulunmuş olması ölçüm modelinde yakınsama geçerliliği için gerekli şartın sağlandığını göstermektedir (30). Ayrıca hem KYİ hem de HGK ölçeklerinin güvenilirlik ve geçerliliklerinin bulunduğu, aynı zamanda bu iki ölçek ile model oluşturulabilmesi için, boyutlar arasında ayrışım geçerliliğinin de (AVE>0,40) sağlandığı görülmektedir.

Tablo 6: Ölçeklerin korelasyon matrisi ve ayrışım geçerliliği.

Boyutlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. PEKG	(0,710)																	
2. ORY	-0,627**	(0,773)																
3. SCO	0,550**	-0,455**	(0,700)															
4. MBC	-0,733**	0,567**	-0,499**	(0,746)														
5. EGF	-0,508**	0,692**	-0,408**	0,441**	(0,748)													
6. OO	-0,338**	0,552**	-0,304**	0,380**	0,544**	(0,760)												
7. GKA	0,349**	-0,332**	0,266**	-0,315**	-0,232**	-0,191**	(0,893)											
8. HRS	0,317**	-0,307**	0,241**	-0,271**	-0,274**	-0,205**	0,280**	(0,863)										
9. HUAEC	-0,343**	0,352**	-0,254**	0,355**	0,342**	0,294**	-0,224**	-0,205**	(0,835)									
10. HMD	0,352**	-0,375**	0,281**	-0,360**	-0,329**	-0,257**	0,309**	0,226**	-0,660**	(0,702)								
11. YBGGF	0,422**	-0,377**	0,302**	-0,373**	-0,321**	-0,241**	0,430**	0,321**	-0,272**	0,273**	(0,893)							
12. OOSG	0,394**	-0,342**	0,280**	-0,354**	-0,276**	-0,216**	0,569**	0,305**	-0,223**	0,244**	0,442**	(0,702)						
13. UJEC	0,388**	-0,322**	0,325**	-0,379**	-0,219**	-0,215**	0,544**	0,279**	-0,257**	0,304**	0,471**	0,646**	(0,804)					
14. İAT	0,463**	-0,462**	0,334**	-0,404**	-0,378**	-0,330**	0,412**	0,481**	-0,283**	0,333**	0,501**	0,419**	0,444**	(0,773)				
15. HHGİ	0,243**	-0,179**	0,244**	-0,235**	-0,222**	-0,164**	-0,017	0,100**	-0,208**	0,206**	0,157**	0,021	0,077**	0,150**	(0,663)			
16. HKCOY	0,431**	-0,428**	0,320**	-0,374**	-0,364**	-0,291**	0,393**	0,757**	-0,276**	0,313**	0,463**	0,412**	0,416**	0,856**	0,156**	(0,802)		
17. PS	-0,206**	0,096**	-0,154**	0,173**	0,065**	0,036**	-0,299**	-0,176**	0,095**	-0,092**	-0,301**	-0,428**	-0,504**	-0,237**	0,048*	-0,228**	(0,712)	
18. HGHYD	0,491**	-0,462**	0,336**	-0,421**	-0,403**	-0,304**	0,418**	0,378**	-0,363**	0,420**	0,490**	0,392**	0,382**	0,530**	0,134**	0,493**	-0,226**	(0,704)
CA	0,898	0,814	0,780	0,780	0,734	0,770	0,671	0,887	0,560	0,752	0,827	0,684	0,851	0,790	0,655	0,613	0,601	0,675
CR	0,869	0,909	0,850	0,834	0,835	0,805	0,831	0,898	0,807	0,795	0,883	0,742	0,880	0,817	0,703	0,754	0,792	0,732
AVE	0,505	0,559	0,490	0,558	0,561	0,579	0,798	0,746	0,698	0,494	0,798	0,494	0,647	0,598	0,440	0,654	0,508	0,496

**p<0,01 *p<0,05 CA: Cronbach's alpha, CR: Bileşik Güvenilirlik, AVE: Ortalama Varyans

Klinik Yönetişim İklimi Ölçeği Boyutları: 1. PEKG: Planlı ve Entegre Kalite Geliştirme, 2. ORY: Önleyici Risk Yönetimi, 3. SCO: Suç ve Ceza Ortamı, 4. MBC: Meslektaşlar ile Birlikte Çalışma, 5. EGF: Eğitim ve Geliştirme Fırsatları,

6. OO: Örgütsel Öğrenme

Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği Boyutları: 7. GKA: Güvenliğin kapsamlı algılanması, 8. HRS: Hataların raporlanma sıklığı, 9. HUAEC: Hastane üniteleri arasında ekip çalışması, 10. HMD: Hastane müdahaleleri ve değişim,

11. YBGGF: Yönetici beklentileri ve güvenlik geliştirme faaliyetleri, 12. OOSG: Organizasyonel öğrenme ve sürekli geliştirme, 13. UJEC: Üniteler içinde ekip çalışması, 14. İAT: İletişimin açık tutulması, 15. HHGİ: Hatalar hakkında geribildirim ve iletişim, 16. HKCOY: Hataya karşı cezai olmayan yanıt, 17. PS: Personel sağlama 18. HGHYD: Hasta güvenliği için hastane yönetiminin desteği

Klinik Yönetişim İkliminin Hasta Güvenliği Kültürüne Etkisi

Çalışmamızda Klinik Yönetişim İkliminin (6 boyut), Hasta Güvenliği Kültürü değişkenine (12 boyut) olan etkisi yapısal modelle incelenmiş, yapılan doğrulayıcı faktör (DFA) analizi sonucu her iki ölçeğin boyut yapısı korunurken, ölçeklerdeki bazı maddeler kapsam dışı bırakılarak toplam 74 madde üzerinden YEM ile analiz yapılmıştır.

A) Klinik Yönetişim İklimi Ölçeği:

Literatürde 60 madde ve 6 boyut olarak yer alan KYİ ölçeğinin, örneklemimize uygulanan (DFA) analizi sonucu standart faktör yükleri düşük ($FY < 50$) olan 20 madde elenmiş ve analize alınan 40 maddenin faktör yükleri standart değerlerinin 0,594-0,860 aralığında yer aldığı tespit edilmiştir.

B) Hasta Güvenliği Kültürü Ölçeği:

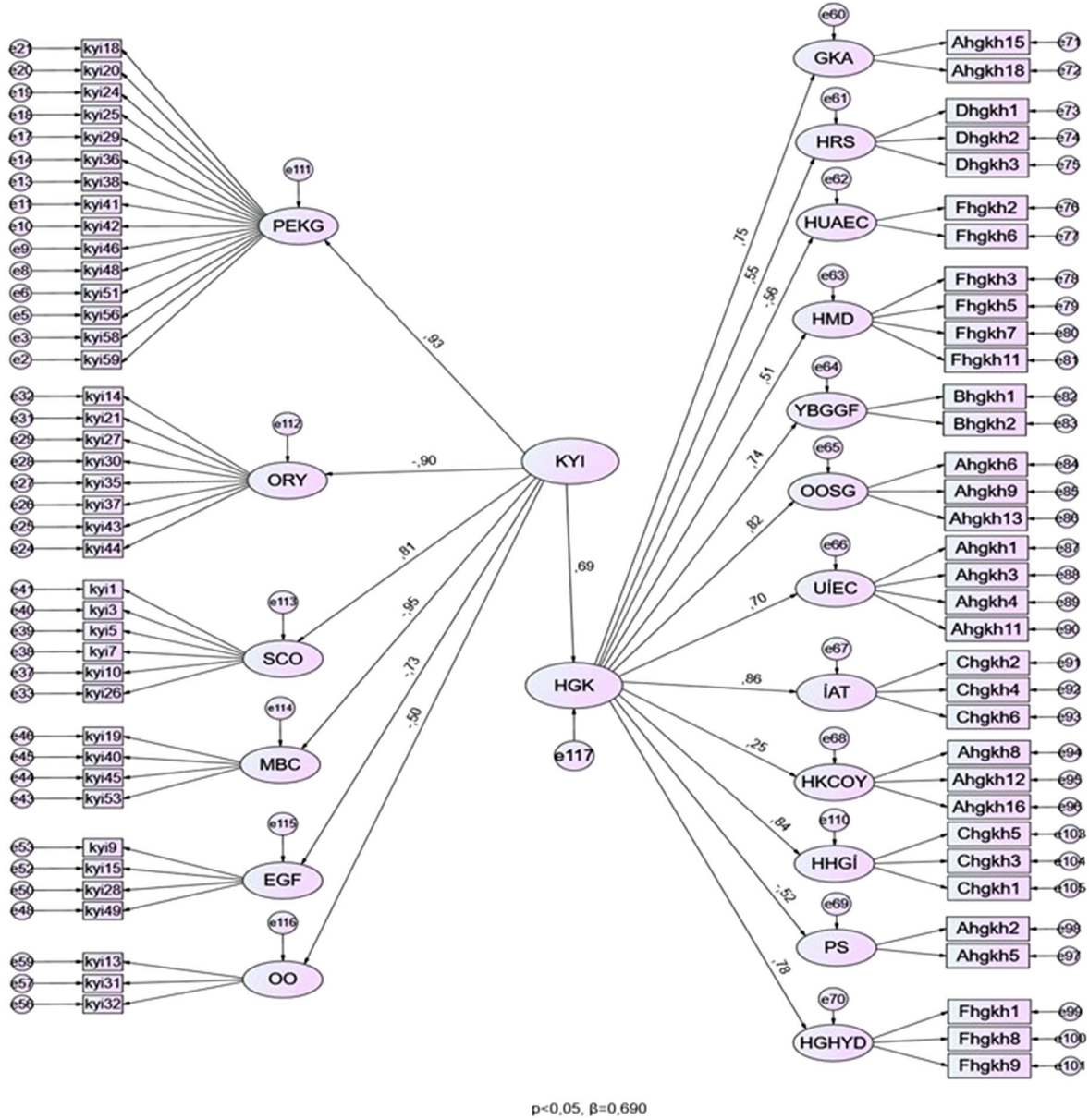
Literatürde 42 madde ve 12 boyut olarak yer alan HGK ölçeğinin, örneklemimizde uygulanan (DFA) analizinde standart faktör yükleri düşük ($FY < 50$) olan 8 madde elenmiş ve analize alınan 34 maddenin faktör yükleri standart değerlerinin 0,532-0,903 aralığında yer aldığı tespit edilmiştir. Her iki ölçeğin DFA analizine alındığı ölçüm modelinin standart faktör yükleri ise, 0,52-0,90 aralığında yer almaktadır (Şekil 2).

Çalışmamızda KYİ ve HGK değişkenlerine aynı anda uygulanan ölçüm modeli; araştırmada yer alan ölçeklerin alt boyutlarının ayrışım geçerliliğinin sağlanıp sağlanmamasına bağlı olarak, yapısal modelin kurulabilmesi konusunda bilgi sağlamıştır. Birleşik güvenilirlik (CR) değerleri doğrulayıcı faktör analiziyle hesaplanan faktör yüklerinden hesaplanmış

ve Tablo 6'da görülebileceği üzere birleşik güvenilirlik değerlerinin 0,70 üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Yakınsama geçerliliğinin göstergesi açıklanan ortalama varyans (AVE) değeridir ve yakınsama geçerliliğinin teyit edilebilmesi için açıklanan ortalama varyansın ($AVE \geq 0,50$) olması gereklidir. Ancak, çalışmamızda birleşik güvenilirlik değerlerinin tamamı (0,70) değerinden yüksek olduğu için ($AVE \geq 0,40$) olması yeterli görülmüştür (30) (Tablo 6).

Araştırmada, klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürüne etkisi YEM ile araştırılmıştır. Araştırma modelinden elde edilen değerler; $p < 0,05$ olmak üzere, $\chi^2 = 7795,312$, $\chi^2/df = 2,989$ bulunduğundan modelin kabul edilebilir olduğu anlaşılmaktadır. Modelin uyum endeks değerleri $GFI = 0,881$, $CFI = 0,931$, $SRMR = 0,0689$, $RMSEA = 0,0778$ kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer aldığından modelin kabul edilebilir olduğu anlaşılmaktadır.

Örtük değişkenlerle uygulanan yapısal basit regresyon modeline göre; klinik yönetim ikliminin (KYİ) değişkeninin, hasta güvenliği kültürü (HGK) değişkenine etkisi ($\beta = 0,690$; $p < 0,05$) pozitif yönde ve istatistik olarak anlamlıdır. Klinik yönetim iklimi değişkeni, hasta güvenliği kültürü değişkeninin %39,8'ini açıklamaktadır ($R^2 = 0,398$). Buna göre; klinik yönetim iklimi değişkeninin değerinin artması, hasta güvenliği kültürü değişkeninin de artmasına neden olmaktadır. Tüm hastanelerde, klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü üzerindeki etki değeri Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2: Klinik Yönetişim İkliminin hasta güvenliği kültürü üzerindeki etki değeri (n=2.055).

Tartışma

Çalışmamız İstanbul ilinde hizmet vermekte olan farklı statülerdeki hastanelerde, klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla, 9 hastanede çalışan 2.055 hekim ve hemşire üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sağlık kurumlarında, klinik yönetim ve hasta güvenliği son yılların tartışmalı konuları arasında yer almaktadır. Özellikle 2000 yılında ABD’de, tıbbi hatalara bağlı ölümlerin inanılması güç boyutlarda olduğunun anlaşılması konusundaki devlet raporunun yayınlanması, tüm ülkelerin

dikkatini kendi sağlık sistemlerindeki tıbbi hatalara yöneltmesine neden olmuştur (5). Aslında Hipokrat’tan beri, tıbbın temel ilkesi olan, “önce zarar verme” ilkesinin tekrar hatırlanması yeni arayışları beraberinde getirmiştir. Sağlık kuruluşlarında yapılan tıbbi hataların, hasta güvenliği sorunlarının önlenmesi için güvenlikçi politikaların yerine kurumsal kültürün, yönetim anlayışının değişim göstermesine ihtiyaç bulunduğu anlaşılmıştır. Nitekim, klinik yönetim kavramının da sağlık sektöründe sıkça seslendirilmeye başlanması aynı tarihlere

yani, ikibinli yılların başına denk gelmektedir.

Kolay örnekleme verilerin ana kütleden, kolay, hızlı ve ekonomik şekilde toplandığı bir yöntem olup literatürde yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda, her gruptan bir hastanenin örnekleme girmesi sağlanacak şekilde 'kolay örnekleme' yöntemiyle seçim yapılmıştır. Ancak bu yöntemde, örnek birimlerin seçiminin araştırmacıya bırakılmasının, tarafsızlığa neden olabileceği ve ana kütleyi temsil yeteneğini zayıflatabileceği belirtilmektedir (33).

Çalışmamızda, "Bu kurumda klinik yönetim eğitimi aldınız mı?" sorusuna araştırma grubunun %33,5'i Evet yanıtı verirken, %66,5'i Hayır yanıtını vermiştir (Tablo 4). Bu bulguların, literatürde daha önce yapılan çalışmalarla (11, 34, 35) uyumlu olduğu görülmüştür. "Bu kurumda hasta güvenliği eğitimi aldınız mı?" sorusuna araştırma grubunun; %86,3'ü eğitim aldığı, %13,7'si eğitim almadığı yanıtını vermiştir (Tablo 4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada; asistan hekim ve tıp öğrencilerinin hasta güvenliği konusunda yeterli düzeyde eğitim almadığı (36) ayrıca ameliyathane ve yoğun bakım gibi riskli birimlerdeki sağlık çalışanlarının benzer şekilde yeterli düzeyde eğitim almadığı belirlenmiştir (37). İspanya'da tıp ve hemşirelik okullarında yapılan bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerine hasta güvenliğine yönelik daha fazla bilgi verildiği ayrıca hem hemşirelik hem de tıp öğrencileri için hasta güvenliği eğitimlerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (38).

Çalışmamızda, klinik yönetim iklimi genel puanı 113,51 olduğundan hastanelerde klinik yönetim ikliminin desteklendiği bulunmuştur. Literatür incelendiğinde ülkemizde yapılan araştırmalarda, çalışmamızla benzeyen şekilde desteklendiği (10-12) görülmüştür. Buna göre, ülkemizde klinik yönetimin henüz yeni bir kavram olduğu ve bu konuda çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Yunanistan ve Makedonya'da yapılan araştırmalarda çalışmamızdan farklı olarak, KYİ genel puan ortalamasının düşük olduğu ve hastane ortamlarındaki iklimin klinik yönetimi desteklemediği belirlenmiştir (16-17). Yapılan bir derleme çalışmasında

literatürde klinik yönetime yönelik çalışmaların; hemşirelik alanında öne çıkmakta (%27) olduğu ve ardından tıp (%26), diş hekimliği (%26), halk sağlığı (%16) ve eğitim (%5) alanlarının izlediği belirlenmiştir (39).

Hasta güvenliği kültürü pozitif yanıt ortalamasının orta düzeyde (%59,3) olduğu bulunmuştur. Ülkemizde yapılan sistematik derleme çalışmasında, hasta güvenliği kültürünün genellikle orta düzeyde olduğu ve çoğunlukla Marmara Bölgesi'nde, Sağlık Bakanlığı hastanelerinde ve hemşireler üzerinde yürütüldüğü görülmüştür (40). Uluslararası literatürde yapılan sistematik derleme çalışmalarında ise, hasta güvenliği kültürü açısından kurumların orta (41) veya az gelişmiş düzeyde (42) olduğu bulunmuştur. Bu bilgiler kapsamında; sağlık bakım kuruluşlarında, güvenlik kültürü değerlendirmelerinin belirli periyotlarla uygulanması ve güvenlik kültürünü geliştirmek için gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir.

Bu araştırmada klinik yönetim iklimi (6 boyut) ve hasta güvenliği kültürü (12 boyut) değişkenleri ile incelenmiştir. Fornell ve Larcker (1981)'e göre; bir doğrulayıcı faktör analizinde boyut yapısının korunması önerilmektedir (30). Çalışmamızda örnekleme uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonucu, her iki ölçeğin (KYİ ve HGK) boyut yapısı korunmuş ancak standart faktör yükleri düşük olan (FY<0,50) toplam 28 madde elenmiştir.

Tablo 5' de literatürdeki çalışmalarda en çok kullanılan beş uyum endeksi; X^2/df , GFI, CFI, SRMR ve RMSEA değerleri verilmiştir. Çalışmamız sonucunda; klinik yönetim iklimi değişkeninin hasta güvenliği kültürüne olan etkisinin belirlenmesinde sözü edilen bu uyum endeks değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sadece uyum iyiliği endeksinin, modelin genelini etkilemeyecek değerde (GFI=0,881) olduğu bulunmuştur. Ayrıca literatürde GFI≥0,85 değerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğuna yönelik farklı görüşler bulunmaktadır (43).

Klinik yönetim ilke ve uygulamalarının sağlık çalışanlarının iş doyumunu arttırdığı (10), örgütsel

performansı olumlu yönde etkilediği (13), hizmetlerin kalitesi ve güvenliği konusunda olumlu katkılar sağladığı (44) görülmektedir. Söz konusu bu çalışmalara ek olarak klinik yönetim uygulamalarının; tüm bu olumlu katkılarının yanı sıra ve belki de onlardan daha önemli olarak hasta güvenliği kültürünü geliştirici etkisi bulunmaktadır. Ülkemizde, Taş ve arkadaşlarının (45) yaptığı bir çalışmada; kalite yönetim sistemleri ile hasta güvenliği kültürü ilişkisini incelenmiş ve iki değişken arasında pozitif yönlü kuvvetli ilişki olduğu, kalite yönetim sisteminin hasta güvenliği kültürünü önemli şekilde etkilediği saptanmıştır.

Brown (46) Avustralya'da yaptığı bir çalışmada, sağlık hizmetlerinde kalite yönetiminde iletişim ve liderlik arasındaki ilişki olup olmadığının incelendiği bir çalışmada, farklı statülerdeki hastaneler karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, ağ hastanelerinde hasta güvenliği kültürünün alt

bileşenleri olan iletişimin açık tutulması (İAT) ve olay raporlamanın sağlık bakım hizmetlerinin kalitesinde etkili olduğu, ayrıca kalite iyileştirme, iletişim ve liderliğin sağlık yönetişimini olumlu etkilediği belirlenmiştir.

Araştırmanın Kısıtlılıkları: Araştırmanın en önemli kısıtlılığı, kesitsel nitelikte olmasıdır. Elde edilen bulguların izlem sonuçları değil de belirli bir zaman kesitine ait olması nedeniyle, neden-sonuç ilişkisi olarak değerlendirilmesi zordur. Bazı hastanelerden izin alınamamış olması, araştırmanın sadece hekimleri ve hemşireleri kapsayan bir örnek üzerinde yapılmış olması ve verilerin COVID-19 pandemisi nedeniyle yüz yüze görüşmeler yoluyla yapılamamış olması, bu nedenle bazı hastanelerde katılımın düşük kalmış olması araştırmanın diğer kısıtlılıklarıdır. Tüm kısıtlara karşın elde edilen bulgular, bu konuda önemli bir eksikliği giderecek niteliktedir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırmamızda, klinik yönetim iklimi değişkeninin değerinin artması, hasta güvenliği kültürü değişkeninin de artmasında belirleyici bir role sahip olduğu belirlenmiştir.

Farklı toplumlarda ve farklı nitelikteki sağlık kuruluşlarında yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde; klinik yönetişimin hasta güvenliği kültürünün önemli bir parçası olduğu ve optimal klinik yönetişimin sağlanmasının kurumsal bir sorumluluk, hatta zorunluluk olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre de klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürü açısından, önemli bir bileşen ve belirleyici olduğu görülmektedir.

Literatürde klinik yönetişime ve hasta güvenliği konularına yönelik, çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Buna karşın, farklı statüdeki hastanelerde klinik yönetim ikliminin hasta güvenliği kültürüyle ilişkisini inceleyen çalışmaların sayısı, oldukça kısıtlıdır. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin, Yapısal Eşitlik Modellemesi ile incelenmesi ülkemizde ilk kez bu çalışmada kullanılmıştır. Bu bağlamda, çalışmamızın özgün bir yönü olduğundan söz etmek mümkündür. Çalışmamızdan elde edilen bulguların, sağlık alanındaki karar vericilere strateji oluşturmada ve politika geliştirmede yol gösterebileceği ayrıca sağlık sektörünün daha kaliteli hizmet sunmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Scally L, Donaldson J. *Clinical governance and the drive for quality improvement in the new NHS in England*. *British Medical Journal*. 1998; 317(7150): 61–65. doi:10.1136/bmj.317.7150.61.
2. Haxby E, Hunter D, Jaggar S. *Clinical governance and patient safety*. In: Hammond S. *An Introduction to Clinical Governance and Patient Safety*. 1st edition. Oxford University Press; New York 2010, pp 1-9.
3. Nieva VF, Sorra J. *Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations*. *Qual Saf Health Care*. [Internet]. 2003 [cited 2020 Aug 16];12(2):17-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765782/>
4. Gunawan D, Hariyati TS. *The implementation of patient safety culture in nursing practice*. *Enfermería Clínica*. 2019; 29(S2):139-145. doi:10.1016/j.enfcli.2019.05.007.
5. *Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To Err is Human: Building a Safer Health System*. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
6. Makary M, Daniel M. *Medical error—the third leading cause of death in the US*. *BMJ*. 2016;353.
7. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Verimlilik, Kalite ve Akreditasyon Dairesi Başkanlığı, Güvenlik Raporlama Sistemi 2017 Türkiye İstatistikleri Raporu. Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2018. ISBN: 978-975-590-695-9.
8. Çakmak C, Demir H, Kıdak LB. *A Research on Examination of Medical Errors through Court Judgments*. *J Turgut Ozal Med Cent*. 2017;24(4):443-49.
9. Artar C, Güçlü A. *Sağlık İşletmelerinde Yanlış Tedavi Sonucu Hasta Mağduriyetleri ve Hukuki Boyutunun İncelenmesi*. *Aydın Sağlık Dergisi*. 2020;6(3):235-47.
10. Gürdoğan EP. *Bir Üniversite Hastanesinde Hemşirelerin Klinik Yönetişim İklim Düzeyinin İş Doyumuna Etkisi, [Doktora Tezi]*, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
11. Köroğlu N. *Hemşirelerin Değerlendirmesiyle Hastanelerin Klinik Yönetişim İklim Düzeylerinin Belirlenmesi*. *KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Trabzon, 2018.
12. Lale BM. *Hemşirelerin Çalışma Ortamına İlişkin Algıları ve Klinik Yönetişim İklimi Düzeyleri [Yüksek Lisans Tezi]*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2019.
13. Sarchielli G. et al. *Is medical perspective on clinical governance practices associated with clinical units performance and mortality?. A cross-sectional study through a record-linkage procedure*. *SAGE Open Medicine*. 2016;4:1–12. DOI:10.1177/2050312116660115.
14. Marin GA, Ruiz FR. *Clinical governance and patient safety culture in clinical laboratories in the Spanish National Health System*. *Revista de Calidad Asistencial*. 2017;32(6):303-15. DOI:10.1016/j.cali.2017.07.003.
15. Halton K, Hall L, Gardner A, MacBeth D, Mitchell BG. *Exploring the context for effective clinical governance in infection control*. *American Journal of Infection Control*. 2017;45(3): 278-83. DOI:10.1016/j.ajic.2016.10.022.
16. Karassavidou E, Glaveli N, Zafiroopoulos K. *Assessing hospital's readiness for clinical governance quality initiatives through organizational climate*. *Journal of Health Organization and Management*. 2011;25(2):214-40. DOI:10.1108/14777261111134437. -
17. Drelioni A, Siskou O, Maniatakis N, Prezerakos P. *Clinical Governance and Effective Quality&Risk Management in*

- Greek Hospitals. *International Journal of Health Research and Innovation* [Internet]. 2013 [cited 2021 Sep 6];1(3):7-17. Available from: http://www.scienpress.com/Upload/IJHR/Vol%201_3_2.pdf
18. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2005.
 19. Jackson DL. Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N:q hypothesis. *Structural Equation Modeling. A Multidisciplinary Journal*. 2003;10(1):128–41. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM1001_6.
 20. Freeman T. Measuring progress in clinical governance: assessing the reliability and validity of the Clinical Governance Climate Questionnaire. *Health Services Management Research, Health Services Management Centre*. [Internet]. 2003 [cited 2021 Feb 02];16(4):234-250. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14613621/>
 21. Sorra JS, Nieva VF. Hospital survey on patient safety culture. Rockville. [Internet]. 2004 [cited 2021 Jun 30];MD:AHRQ Publ. No.04-0041. Available from: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/User%20guide%20HSOPSC.pdf>
 22. Filiz E. Hastanede hasta güvenliği kültürü algılamasının ve sağlık çalışanları ile toplumun hasta güvenliği hakkındaki tutumunun belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi], Konya: Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2009.
 23. Chandraharan E, Arulkumaran S. *Clinical Governance. Obstetrics Gynaecology & Reproductive Medicine*. [Internet]. 2007 [cited 2022 Jan 16];17(7):222–24. Available from: https://www.researchgate.net/publication/257692469_Clinical_governance
 24. AHRQ, Hospital Survey on Patient Safety Culture:2018 User Database Report. Agency for Healthcare Research and Quality U.S. Department of Health and Human Services 5600 Fishers Lane Rockville, MD 20857 [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 23]:1-146. Available from: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/sops/quality-patient-safety/patientsafetyculture/2018hospitalsopsappendixes.pdf>
 25. Novikova SI, Richman DM, Supekar K, Barnard Brak L, Hall D. NDAR: A Model Federal System for Secondary Analysis in Developmental Disabilities Research. 2013;45:123-53. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407760-7.00003-7>.
 26. Alkış N. BAYES Yapısal Eşitlik Modellemesi: Kavramlar ve Genel Bakış. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 30];2(3):105-16. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/222932>
 27. Byrne BM. *Structural Equation Modelling with AMOS; Basic Concepts, Applications and Programming*. 2nd. ed., New York-London: Routledge Taylor & Francis Group; 2010.
 28. Phakiti A, De Costa P, Plonsky L, Starfield S. *The Palgrave handbook of applied linguistics research methodology*. 1st ed. Sydney: Palgrave; 2018.
 29. Schumacker RE, Lomax RG. *A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*. 3rd. ed., New York-London: Taylor & Francis Group; 2010.
 30. Fornell C, Larcker DF. *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error* [Internet]. 1981 [cited 2021 Oct 1];18(1):39-50. Available from: <https://www.jstor.org/stable/3151312>
 31. Meydan CH. *Yapısal Eşitlik Modellenmesi Amos Uygulamaları. Birinci Baskı*. Ankara: Detay Yayıncılık, s.182-37, 2011.
 32. Raykov T. *Estimation of composite reliability for congeneric measures*. SAGE Publications, *Applied Psychological Measurement*. 1997;21(2):173–84. doi:10.1177/01466216970212006.
 33. Nakip M, Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2006.

34. Firth-Cozens J. Clinical governance development needs in health service staff. *Clin Perform Qual Health Care*. 1999;7(4):155-60.
35. Murray J, Rayner HF, Fine H, Karia N, Sweetingham R. What do NHS staff think and know about clinical governance?. *Clinical Governance: An International Journal*. 2004;9(3):172-80.
36. Ketrez G. Asistan hekimlerin ve tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin (intern doktorların) hasta güvenliğine ilişkin tutumlarının sosyo-demografik değişkenler açısından değerlendirilmesi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020.
37. Önler E. Ameliyathane Çalışanlarının Hasta Güvenliğine İlişkin Tutumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 2010.
38. Mira JJ, Guilabert M, Vitaller J, Ignacio E. Training in patient safety in medical and nursing schools. *Rev Calid Asist*. 2016;31(3):141-5.
39. Gomes R, Lima VV, Oliveira JM, et al. The Polisemy of Clinical Governance: a review of literature. *Cien Saude Colet*. 2015;20(8):2431-9.
40. Bacaksız FE, Eskici GT, Uğuz G, Seren AK. Türkiye’de “Hasta Güvenliği” Konusunda Son On Yılda (2008-2017) Yayımlanan Ulusal Çalışmaların Değerlendirilmesi: Bibliyografik Bir İnceleme. *JAREN*. 2020;6(3):523-37.
41. Agdash SA, Azar FE, Rezapour A, Mirnia K, Azami A, Saadati M. Patient Safety Culture: A Meta-analysis of Data from Hospitals. *International Journal of Hospital Research*. 2014;3(4):209-17.
42. Reis CT, Paiva SG, Sousa P. The patient safety culture: a systematic review by characteristics of Hospital Survey on Patient Safety Culture dimensions. *Int J Qual Health Care*. 2018;1;30(9):660-77.
43. Meydan CH, Şeşen H. Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları, Detay Yayıncılık, Ankara, 2015.
44. Hayran O. Sağlık için Yönetişim ve Klinik Yönetişim. *SD Dergi*. [Internet]. 2012 [cited 2022 Jan 30] Available from: <http://www.sdplatform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/485/Saglik-icin-yonetisim-ve-klinik-yonetisim.aspx>
45. Taş Y, Akpınar AT, İşçi E. Kalite Yönetim Sistemi ile Hasta Güvenliği Kültürü İlişkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Üniversite Hastanesi. [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 08]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/270271279>
46. Brown A. Communication and leadership in healthcare quality governance finding from comparative case studies of eight public hospitals in Australia. *Journal Health Organizational Managing*. 2020;34(2):144-61. DOI:10.1108/JHOM-07-2019-0194.



AKSARAY İLİNDE MESLEK EDİNDİRME KURSUNA DEVAM EDEN KADINLARDA DEPRESİF BELİRTİ GÖRÜLME SIKLIĞI VE ÇEŞİTLİ FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ

Frequency of depressive symptoms and related factors in women taking a vocational course in Aksaray

Arzu ÇELİK¹, Dilek ENER², Fevziye ÇETİNKAYA³

Özet

Kadınlarda depresif belirti görülme sıklığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ruh sağlığı hizmetlerinin planlanması ve sunulması açısından önemlidir. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışmanın araştırma grubunu Aksaray ili meslek edindirme kursuna devam eden 585 kadın kursiyer oluşturmaktadır. Kursiyerlere 2017 yılı Mayıs ve Haziran aylarında sosyodemografik bilgileri ve ruhsal durumla ilgili sorular ile Genel Sağlık Anketi 12'lik formu ve Beck Depresyon Ölçeği uygulanmıştır. İstatistiksel analizlerde sayı, yüzde dağılımı, Ki kare testi, gerekli durumlarda ise Fisher kesin ki kare, Mantel Haenszel ki kare testi ve Yates düzeltmesi ve logistik regresyon analizi kullanılmıştır. Depresif belirti gösteren kadınların sıklığı %15,6'dır. Eşin öğrenim durumu, çocuk durumu, ailenin aylık gelir durumu, gelir düzeyi değerlendirmeleri, gelir-gider yeterliliği, antidepresan ilaç kullanımı, sigara kullanımı, maddi sıkıntı, çocuklar ile ilgili sorunlar ile ruhsal sağlık durumu ve depresyon belirti görülme durumu arasında anlamlı ilişki vardır. Kadınlarda depresif belirti görülme durumu aylık gelirini yeterli bulmayanlarda, antidepresan kullanmış veya kullananlarda, çocuklarıyla ilgili sorun yaşayanlarda daha fazla bulundu. Kadınlar arasında geçmişte ve çalışmanın yapıldığı esnada antidepresan ilaç kullananlar %23,9'dur. Yaşa göre ve ruhsal hastalık tanısı alma durumuna göre antidepresan ilaç kullanımı arasında anlamlı ilişki saptandı. Antidepresan ilaç kullananların %11,4' ü ruhsal hastalık tanısı almamıştı. Kadınların gelir düzeylerinin artırılması ve aile içi özellikle çocuklarla yaşanan sorunların düzeltilmesi konusu ile ilgili farkındalık çalışmaları yapılması, kadınların emeğinin değer görmesi ve sabit gelir elde etmeleri, sosyal güvenliklerinin sağlanması depresif belirtilerin önlenmesi açısından koruyucu olabilir. Ruh sağlığını korumak ve uygunsuz antidepresan kullanımının önlenmesi oluşabilecek hastalıkların topluma getirdiği yükü önlemede etkili olacaktır.

Anahtar kelimeler: Depresyon, depresif belirti, antidepresan ilaç.

Abstract

Determining the factors affecting the incidence of depressive symptoms in women is important for the planning and delivery of mental health services. The research group of this descriptive and cross-sectional study consists of 585 female trainees attending the vocational training course in Aksaray In May and June 2017, sociodemographic information and questions about mental status, General Health Questionnaire 12 form and Beck Depression Scale were applied to the trainees. In statistical analysis, number, percentage distribution, chi-square test, Fisher exact chi-square test, Mantel Haenszel chi-square test, Yates correction and logistic regression analysis were used when necessary. The rate of women showing depressive symptoms is 15.6%. There is a significant relationship between the education level of the spouse, the status of the children, the monthly income of the family, income level assessments, income-expenditure adequacy, antidepressant drug use, smoking, financial distress, problems with children, and mental health status and depression symptoms. The incidence of depressive symptoms in women was found to be higher in those who did not find their monthly income sufficient, those who used or used antidepressants, and those who had problems with their children. Among women, 23.9% used antidepressant medication in the past and at the time of the study. A significant correlation was found between the use of antidepressant medication according to age and the status of being diagnosed with a mental illness. 11.4% of those using antidepressant medication were not diagnosed with mental illness. Increasing the income level of women and making awareness studies on the issue of correcting the problems experienced in the family, especially with children, the value of women's labor and their steady income, and the provision of social security can be protective in terms of preventing depressive symptoms. Protecting mental health and preventing inappropriate antidepressant use will be effective in preventing the burden of diseases that may occur on society.

Keywords: Depression, depressive symptom, antidepressant drug.

- 1- Aksaray İl Sağlık Müdürlüğü, Türkiye
- 2- Kırıkkale İl Sağlık Müdürlüğü, Türkiye
- 3- Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dilek ENER

e-posta / e-mail: dilekenener.hs@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 08.04.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 24.09.2022

ORCID: Arzu ÇELİK: 0000-0003-3953-2189, Dilek ENER: 0000-0002-0664-9973, Fevziye ÇETİNKAYA: 0000-0001-5590-7011

Nasıl Atf Yaparım / How to Cite: Çelik A, Ener D, Çetinkaya F. Aksaray İlinde Meslek Edindirme Kursuna Devam Eden Kadınlarda Depresif Belirti Görülme Sıklığı ve Çeşitli Faktörlerle İlişkisi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):461-75.

Giriş

Depresyon, görülme sıklığı ve sebep olduğu yeti yitiminden dolayı önemli bir halk sağlığı sorunu ve birinci basamağa müracaat eden hastalarda en sık rastlanan tanılardan biridir (1). Kişinin yaşına, işine, gelir düzeyine, cinsiyetine, oturduğu yere, hangi ulustan ya da dinden olduğuna bakmaksızın her bireyde ortaya çıkabilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünya genelinde depresyon prevalansının %30 ile %54 arasında olduğu ve dünya genelinde 300 milyondan fazla kişide depresyon görüldüğü bildirilmektedir. Genel olarak kadınlarda, erkeklerden iki kat daha sık görülür (3,4). Sırasıyla kadın ve erkeklerde görülme sıklıkları %21,3 ve %12,7'dir (5). Depresyon ülkemizde de en sık görülen ruhsal sağlık sorunudur (6). Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması'na göre kadınlarda %10,7 oranında görülmektedir. Depresyon, bireylerin sosyal uyumunu, hayata bakış açısını ve geleceği algılayışını da önemli ölçüde etkileyen bir durumdur.

Kadınların içinde bulunduğu sosyal statüsü, rolleri ve biyolojik etmenler depresyon gelişmesinde önemli yer teşkil etmektedir. Hormonal değişikliklerin yanında, çocukluğundan itibaren şiddete maruz kalma, baskılanma, toplumsal roller (ev işleri, çocuk bakımı, eşe karşı sorumluluklar), düşük eğitim ve gelir olanakları, işsizlik, düşük sosyoekonomik düzey, ayrımcılığa maruz kalma gibi riskler, ruhsal bozuklukların kadınlarda daha sık görülme nedenleri arasındadır (7,8). Kadının çalışma yaşamına girmesi, ev ve işteki yükümlülüklerinin artması ve bunları birlikte sürdürmeye

çalışması, kadında iki yönlü stres oluşturmaktadır. Hem iş hayatındaki mücadele hem de evde ev kadını olma rolü, kadınlarda strese neden olmaktadır. Kadının iş ve ekonomik kayıp yaşamaması, boşanmalar, eş kaybı, emeklilik durumu, aile içinde şiddet görme durumu, postpartum, premenstrual ya da premenapozal dönemlerde oluşu depresyon gelişmesinde önemli riskli dönemleri oluşturmaktadır (9). Kadınlarda ruhsal sağlığın iyi olması için sık görülen depresyonun risk etmenlerinin belirlenmesi, tanı ve tedavisinin zamanında yapılması önemlidir. Sağlıklı bireyler yetiştirebilmek için kadınların ruhsal sağlık durumlarının iyi olması toplumun sağlıklı olmasını sağlayacaktır. Ruh sağlığını koruma, oluşabilecek hastalıkların topluma getirdiği yükü de önlemede en etkili yöntemdir. Psikiyatrik hastalıkların sağlık, sosyal ve ekonomik yükünü en aza indirmek için; ülkeler ruh sağlığı politikalarını oluştururken, önleme ve iyileştirme faaliyetlerine daha fazla önem vermelidir. Böylece ruh sağlığını iyileştirmekle, kişilerin fiziksel sağlığını artırma ve ekonomik ve sosyal yönden daha iyi bir toplum oluşturulması sağlanabilir (12). Yüksek mortalite ve morbidite oranları ile ruhsal hastalıklar içerisinde önemli yer tutan depresyon tedavi edilmemesi durumunda ciddi toplumsal sorunlara neden olmakta ve yüksek tedavi maliyetleri oluşturmaktadır (10).

Çalışmada Aksaray ilinde meslek edindirme kursuna devam eden kadınlarda depresif belirti görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma kesitsel nitelikli olup bu çalışma ile Aksaray ilinde Aksaray Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü'ne bağlı meslek edindirme kursuna devam eden kadınlarda ruhsal sağlık durumu, depresif belirti görülme sıklığı ve çeşitli faktörlerle ilişkisi incelenmiştir. Çalışma yüksek

lisans tezinden türetilen iki çalışmadan biridir. Araştırmanın evrenini Aksaray ilinde Aksaray Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğüne bağlı meslek edindirme kursuna devam eden kadınlar oluşturmaktadır. Kursu kayıtlı 1000 kişi vardır. Kişilerin tamamına ulaşılmaya

çalışılmıştır. Kursa kayıtlı 18 yaş altı 164 katılımcı ile 18 erkek katılımcı araştırmaya dâhil edilmemiştir. Çalışmaya Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 12.07.2017 tarihinde 2017/154 nolu etik kurul onayı, Aksaray Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü'nden 15.02.2017 tarih ve 150.680.12.318/56 sayılı araştırma izni alınmıştır. Araştırma 2017 yılı Mayıs ve Haziran aylarında yapılmıştır. Araştırmaya katılım oranı %71,51'dir. Kursa kayıtlı 818 kişiden 585'ine ulaşılmıştır. Araştırmada, sosyodemografik bilgileri içeren ve ruhsal durumla ilgili soruların bulunduğu anket ile 12 soruluk Genel Sağlık Anketi (GSA-12) Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği kullanıldı.

Sosyodemografik Bilgi Formu

Literatür taraması sonrasında hazırlanan sosyodemografik bilgi formu yaş, meslek, öğrenim durumu, medeni durum, aile yapısı, ailede yaşayan birey sayısı, ailenin aylık geliri, sosyal güvence durumu, ailenin aylık geliri, uzun süreli yaşanılan yer, genel olarak sağlık durumu, genel olarak ruhsal sağlık durumu, kronik hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanma durumu, ruh sağlığı uzmanına gitme durumu, ruhsal hastalık tanısı, antidepresan ilaç kullanma durumu, ailede ruhsal hastalık varlığı, sigara kullanımı, alkol kullanımı, düzenli spor yapma durumu, düzenli hobi varlığı, genel olarak yaşantı ilişkileri, aile içi ruhsal durumu etkileyen durumlar soruları oluşturmaktadır.

Beck Depresyon Ölçeği -BDÖ

Katılımcıların depresyon yönünden riski belirlemek ve depresif belirtilerin düzeyini belirlemek amacıyla Beck tarafından geliştirilen 21 maddeden oluşan 4'lü Likert tipi kendini değerlendirme ölçeğidir. Her bir madde 0-3 arası bir puan alır ve ölçekten alınacak toplam puan 0-63 arasında değişmektedir. Ölçeğin temel amacı depresyon belirtilerini kapsamlı bir biçimde değerlendirmektir (11). Formun Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Hisli (1989) tarafından yapılmış olup, ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. Hisli

tarafından 1988'de poliklinik hastalarında yapılan uyarılama çalışmasında, kesme (cut-off) puanları incelenmiş, 17 ve üstündeki puanların depresyonu %90'ın üzerinde bir doğrulukla ayırt edebileceği gösterilmiştir (12).

Genel Sağlık Anketi –GSA (General Health Questionnaire – GHQ)

GSA toplum taramalarında ve hasta gruplarında genel ruhsal belirtileri taramak amacıyla Goldberg tarafından 1972'de geliştirilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin 12 soruluk türü kullanılmıştır. Her soru birkaç hafta içinde ki bedensel, ruhsal, sosyal işlevle ilgili belirtileri sorgular. Alınabilecek en yüksek puan "24" ve en düşük puan "0" dır. Ölçeğin kesme noktası iki olarak kabul edilmektedir. Ölçekten iki ve üzeri puan alanlar vaka olarak görülmektedir. GSA, geniş topluluklarda genel psikopatoloji düzeyini saptamak için ya da iki aşamalı çalışmalarda ilk aşama tarama testi olarak kullanılmaktadır. Kısa süreli hastalıklar ve anksiyete/depresyon spektrumundaki hastalıklara duyarlıdır. Türkçe geçerlilik – güvenilirlik çalışması 1996 yılında Kılıç tarafından yapılan ölçeğin duyarlılığının 0,74, özgüllüğünün 0,84 olduğu gösterilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde Computerize Statistical Package for Social Science (SPSS 15.0) İstatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde sayı ve yüzde dağılımları, min-max değerler, çeşitli tanımlayıcı değişkenlere yönelik alt grup analizleri, çapraz tablolar yapılmış olup sayımla elde edilmiş verilerin değerlendirilmesinde 2*2 düzenlerde ve çok gözlü düzenlerde ki kare testi uygulanmıştır. Gerekli durumlarda ise fisher kesin ki kare, Mantel Haenszel ki kare testi ve Yates düzeltmesi yapılmıştır. Değişkenlerin depresif belirti görülme durumuna etkisini belirlemek amacıyla Logistik regresyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel önemi belirlemede $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırma grubuna alınan kadınlarda ortalama yaş $38,0 \pm 11,9$ 'dur. Minimum yaş 18, maksimum yaş 69'dur. Tablo 1'de

araştırma grubunun tanımlayıcı özellikleri yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırma grubunun tanımlayıcı özellikleri.

Özellikler (n=585)	Sayı	%
Yaş Grupları		
18-24 yaş	98	16,7
25-29 yaş	57	9,8
30-39 yaş	153	26,1
40-49 yaş	163	27,9
50 yaş ve üzeri	114	19,5
Meslek		
Ev hanımı	358	61,2
Emekli	38	6,5
Çalışıyor	95	16,2
Öğrenci	94	16,1
Medeni Durum		
Bekar	118	20,2
Evli	426	72,8
Eşinden Ayrılmış/ölmüş	41	7,0
Kadının Öğrenim Durumu		
Ortaokul ve altı	173	29,6
Lise	208	35,5
Üniversite ve üstü	204	34,9
Eşin Çalışma Durumu (n=431)		
Çalışmıyor	18	4,2
Emekli	68	15,8
Çalışıyor	345	80,0

Çalışmaya katılanların %15,9'u 18 yaş altı evlenmiş iken, %65,5'i 18-24 yaş arası, %17,2'si 25-34 yaş arası ve %1,2'sinin 34 yaş üzeri evlenmiş olduğu görülmüştür. Kadınların eşlerinin öğrenim düzeylerine bakıldığında, %24,4'ü en fazla ortaokul mezunu iken, %29,0'ı lise mezunu ve %46,6'sı en az üniversite mezunudur. Eşlerin %4,2'si işsiz iken, %15,8'i emekli ve %80,0'ı ise çalışmaktaydı.

Kadınların %90,7'sinin en uzun süreleri yaşadığı yer il merkezi iken, %6,6'sının ilçe merkezi ve %2,5'inin ise kasaba/köydür. %83,7'si çekirdek aile, %12,2'si geniş aile ve %4,1'i ise parçalanmış aile yapısına sahiptir. Kadınların %1,5'i tek

yaşıyor, %13,8'i 2 kişi yaşıyor, %54,7'si 3-4 kişi yaşıyor iken, %29,9'u ise 4 kişiden fazla aynı evde yaşamaktadır. Bunların sadece %0,2'sinin çocuğu yok iken, %17,4'ünün bir, %44,3'ünün iki ve %38,1'inin üç ve daha fazla çocuğu vardır.

Kadınlar gelir-gider durumlarını değerlendirdiklerinde, %43,1'i yeterli görmekte, %42,8'i orta derecede yeterli görmekte ve %14,4'ü yetersiz görmektedir. Evi kira olanların oranı 28,9 iken, %10,1'inin herhangi bir sosyal güvencesi yoktur. Kadınların %13,5'i genel sağlık durumlarını çok iyi olarak nitelemekte, %53,1'iyi, %31,3'ü orta, %1,7'si kötü ve %0,3'ü çok kötü olarak nitelemektedir.

Ruhsal sağlık durumları ile ilgili değerlendirmelerinde, %14,8'i çok iyi, %53,1'i iyi, %28,7'si orta, %3,0'ı kötü ve %0,1'i çok kötü olarak nitelemektedir.

Kadınların %27,7'si kronik hastalığı olduğunu belirtmişlerdir. En sık görülen kronik hastalık %29,6 ile hipertansiyon, %23,4 ile tiroit, %22,2 ile diyabet, %5,5'i migrendir. %19,1'inin ise başka bir kronik hastalığı vardır. Kadınların %29,0'u düzenli ilaç kullanıyor iken, %27,7'si ise Psikiyatri/Ruh sağlığı uzmanına gitmekte, %14,9'u ruhsal hastalık tanısı almıştı. Anti-depresan kullanmayan %76,1, geçmişte kullananlar %18,4, şu an kullananlar ise %5,5'dir. Kadınların %9,2'sinin ise ailesinde ruhsal hastalık/depresyonu olan birey vardı. Kadınlarda en sık görülen ruhsal hastalık tanısı %8,8 ile depresyondur.

Kadınların %82,0'i eşiyle yaşantısını iyi, %87,3'ü yakın aile yaşantısını iyi, %85,0'ı iş yaşantısını iyi ve %92,6'sı arkadaş/komşu/dost yaşantısını iyi olarak tanımlamışlardır.

Anti-depresan ilaç kullanma sıklığı açısından yaş grupları arasında fark bulundu ($\chi^2=26,40$; $p<0,001$). Anti-depresan ilaç kullanma sıklığı, 18-24 yaş grubunda %8,2, 25-29 yaş grubunda %14,0, 30-39 yaş grubunda %24,2, 40-49 yaş grubunda %28,8 ve 50 yaş ve üzerinde ise %35'dir.

Araştırma grubunun genel sağlık anketi (GSA) puan 0-11 arasında değişmekte olup, ortalaması 1,33, $\pm 2,42$, ortancası 1,59 puandır. GSA'dan iki ve üzeri puan alan kursiyerlerin ruhsal sağlık durumu kötü olarak değerlendirilmiştir. Kadınların %66,9'u 0-1 puan, %33,1'i ise iki ve üzeri puan almıştır. Kursiyerlerin %84,4'ünün Beck depresyon puanı 17 puanın altında, %15,6'sının ise puanı 17 ve üzeri puan olup depresif belirti görülme durumu mevcuttur.

Araştırma grubunda ruhsal sağlık durum bozukluğu sıklığı %33,1, depresif belirti görülme sıklığı ise %15,6'dır. Araştırma grubunda depresif belirti görülme sıklığı ise %15,6'dır.

Tablo 2: Araştırma grubunun tanımlayıcı özelliklerine göre depresif belirti görülme durumu.

Özellikler (n=585)	Depresif Belirti Görülme		
	n	Sayı	%
Yaş Grupları			
18-24 yaş	98	19	19,4
25-29 yaş	57	7	12,3
30-39 yaş	153	22	14,4
40-49 yaş	163	25	15,3
50 yaş ve üzeri	114	18	15,8
		$\chi^2=1,73$; $p=0,784$	
Meslek			
Ev hanımı	358	55	15,4
Emekli	38	5	13,2
Çalışıyor	95	9	9,5
Öğrenci	94	22	23,4
		$\chi^2=5,21$; $p=0,156$	
Medeni Durum			
Bekar	118	25	21,2
Evli	426	58	13,6
Eşinden Ayrılmış/ölmüş	41	8	19,5
		$\chi^2=4,56$; $p=0,102$	

Öğrenim Durumu			
Ortaokul ve altı	175	35	20,1
Lise	207	29	14,0
Üniversite ve üstü	205	27	13,2
$\chi^2=4,13$; $p=0,126$			
İlk Evlilik Yaşı(n=467)			
17 yaş ve altı	75	10	13,3
18-24 yaş	305	42	13,7
25-34 yaş	81	14	17,2
35 ve üzeri yaş	6	1	16,6
$\chi^2=0,74$; $p=0,863$			
Genel	585		15,6

Kadınların yaş gruplarına, mesleklerine, medeni durum, öğrenim durumları ve ilk evlilik yaşlarına göre depresif belirti görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır (sırasıyla $p=0,784$, $p=0,156$, $p=0,102$, $p=0,126$, $p=0,863$).

Araştırma grubunun en uzun süreli yaşadığı yer, aile yapısı ve ailede yaşayan kişi sayısına göre depresif belirti görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır (sırasıyla $p=0,56$; $p=0,453$, ($p=1,77$; $p=0,412$, $p=0,360$; $p=0,947$).

Tablo 3: Araştırma grubunun eş ile ilgili özelliklerine göre depresif belirti görülme durumları.

Özellikler	n	Depresif Belirti Görülme	
		Sayı	%
Eşin Çalışma Durumu			
İşsiz	18	5	27,8
Emekli	68	10	21,4
Çalışıyor	345	45	14,7
$\chi^2=3,14$; $p=0,207$			
Eşin Öğrenim Durumu			
Ortaokul ve altı	105	28	26,6
Lise	125	15	12,0
Üniversite ve üstü	201	17	8,4
$\chi^2=20,39$; $p=0,001$			
Çocuk Durumu			
Çocuk yok	30	28	30,1
Çocuk var	437	63	14,4
$\chi^2=106,46$; $p=0,001$			
Çocuk Sayısı			
1 çocuk	76	10	15,1
2 çocuk	194	28	16,8
3 çocuk ve üzeri	167	25	17,6
$\chi^2=0,14$; $p=0,932$			

Araştırma grubunda eşin meslek durumu bakımından depresif belirti görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır ($p=0,311$). Eşin öğrenim durumu bakımından depresif belirti görülme durumlarında anlamlı fark bulunmaktadır ($p=0,001$). İstatistiksel olarak fark ortaokul ve altı eğitime sahip olan gruptan kaynaklanmaktadır. Çocuk durumuna göre depresif belirti görülme durumlarında anlamlı fark bulunmaktadır ($p=0,001$). Çocuk sayısına göre ise farklılık bulunmamıştır ($p=0,110$).

Araştırma grubunda evin kira durumu bakımından depresif belirti görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır ($p=0,957$). Ailenin aylık gelir durumu bakımından ve gelir düzeyini kendi değerlendirmesine depresif belirti görülme durumlarında anlamlı fark bulunmaktadır (sırasıyla $p=0,036$, $p=0,029$).

Araştırma grubunun kronik hastalık varlığına göre depresyon görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır ($p=0,740$).

Tablo 4: Anti-depresan kullanımı ve ailede ruhsal hastalık /depresyon varlığına göre depresif belirti görülme durumları.

Özellikler (n=585)	n	Depresif Belirti Görülme	
		Sayı	%
Anti-depresan Kullanımı			
Yok	445	49	11,0
Var	140	42	30,0
$\chi^2=32,80$; $p=0,001$			
Ailede ruhsal hastalık /depresyon			
Yok	531	78	14,6
Var	54	13	24,0
$\chi^2=2,61$; $p=0,106$			

Araştırma grubunun sigara kullanım durumuna göre depresif belirti görülme durumları bakımından farklılık bulunmaktadır ($p=0,004$). Sigara kullanan kadınların %26,1'inde, sigara kullanmayanların ise %13,6'sında depresyon görülme durumu mevcuttur. Alkol kullanım durumuna göre depresif belirti görülme durumları bakımından farklılık bulunmamaktadır ($p=0,492$).

Düzenli spor yapma durumuna göre depresif belirti görülme durumları bakımından fark bulunmaktadır ($p=0,012$). Düzenli spor yapan kadınların %9,2'sinde, düzenli spor

yapmayanların ise % 18,0'ında depresif belirti görülme durumu mevcuttur.

Hastalık ve engellilik nedeniyle bakım gerektiren aile bireyi, eş/anne/baba/çocuk ölümü, aile içi şiddet, göç ve diğer durumlar bakımından depresif belirti görülme durumları bakımından anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Maddi sıkıntı ve çocuklar ile ilgili sorunlar bakımından depresif belirti görülme durumları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$).

Tablo 5: Değişkenlerin depresif belirti görülme durumuna etkisi.

Değişkenler	Depresif Belirti Görülme OR (% 95 GA)	p
Yaş grubu		
18-24	1	
25 ve üzeri*	3,24 (0.17-61.52)	0,434
Meslek		
Ev hanımı	1	
Emekli	2,32 (0.59-9.09)	
Çalışıyor	0,55 (0.15-1.99)	0,415
Öğrenci	1.79 (0.19-16.71)	
Öğrenim durumu		
Ortaokul ve altı	1.24 (0.50-3.08)	
Lise ve üzeri	1	0,647
Eşinin öğrenim durumu		
Ortaokul ve altı	1.44 (0.60-3.50)	
Lise ve üzeri	1	0,415
Gelir düzeyi		
İyi	1	
Kötü	1.83 (0.78-4.30)	0,164
Ailenin aylık geliri		
Asgari ücret	1.58 (0.56-4.44)	
Asgari ücretin altında	3,56 (0.62-20.46)	0,339
Asgari ücretin üstünde	1	
Aylık gelir yeterliliği		
Yeterli değil	4.36 (1.17-16.30)	
Yeterli	1	0,029
Antidepresan kullanımı		
Hiç kullanmamış	1	
Geçmişte/şuanda kullanma	3.78 (1.70-8.41)	0,001
Ailede ruhsal hastalık/depresyon		
Yok	1,11 (0.38-3.21)	
Var	1	0,852
Sigara		
Hiç içmemiş	1	
Bırakmış/halen içmekte	1,99 (0.86-4.60)	0,107
Düzenli spor		
Düzenli spor yapmıyor	2,18 (0.80-5.93)	
Düzenli spor yapıyor	1	0,127
Düzenli hobi		
Düzenli hobisi yok	1,16 (0.52-2.60)	
Düzenli hobisi var	1	0,712
Maddi sıkıntı		
Yok	2,20 (0.74-6.55)	
Var	1	0,157
Eş/anne/baba/çocuk ölümü		
Yok	1	
Var	1,16 (0.47-2.88)	0,744
Çocuklarla ilgili sorun		
Yok	1	
Var	3,30 (1.45-7.50)	0,005
BKİ		
Obez değil	2,42 (0.99-5.91)	
Obez	1	0,052
GSA		
Normal değer	1	
Şüpheli değer	11,15 (4.87-25.52)	0,001

Depresif belirti görülme durumu aylık gelirini yeterli bulmayanlarda 4.4 kat, geçmişte yada şuanda antidepresan kullananlarda 3.8 kat,

çocuklarıyla ilgili sorun yaşayanlarda 3.3 kat ve GSA anketi ile 2'den düşük puan alanlarda 11.2 kat fazla bulunmuştur.

Tartışma

İlerleyen çağla birlikte gelişen teknoloji, kırsaldan kentsel yaşama geçiş, geniş ailelerin yerini bireysel yaşama bırakması, ekonomik sıkıntıların yanında işyerlerinde uygulanan mobbing, akran zorbalığı, kadına ve insana yönelik şiddetin artması toplumda bireylerde depresif belirti görülme sıklığını arttırmaktadır. Ayrıca kadınlar üzerindeki ağır sorumluluk ve stres, kadınlarda benlik saygısında azalma ve depresif belirtiler gibi rahatsızlıklara sebebiyet vermektedir (13, 14). Araştırmamıza katılan kadınların depresyon puan durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında Beck depresyon puanı 17 puan ve üzeri olup depresif belirti görülme sıklığı %15,6'dır. Araştırmamıza katılan kadınlardan ruhsal sağlık durum bozukluğu olanların %38,1'inde depresif belirti görülme durumu mevcuttu. Çeşitli çalışmalarda depresyon belirti sıklığı her kültürde farklı oranlarda bulunmuştur (15). Diğer bir çalışmada yaşam boyu majör depresyon prevalansı %17 olarak bildirilmiştir (13). Yine aynı çalışmada bir yıllık süre içerisinde toplumun % 10,3'ünde majör depresyon saptanmıştır. İstanbul'da yapılan bir çalışmada tüm katılımcıların % 40,1'inin orta ve şiddetli depresif belirtilere sahip olduğu belirlenmiştir (14). Adana'da 15-49 yaş kadınlarda yapılan araştırmada %22,8 Trabzon ilinde % 32,9, Manisa'da %14,7, İzmir'de ise %25,8 olarak bulunmuştur (1, 17). Araştırma grubumuzda bulunan 18-69 yaş arası kadınlarda ise depresif belirti görülme sıklığı ise %15,6'dır. Depresyon için bildirilen farklı yaygınlık oranları; birbirinden farklı örneklem grupları ile çalışılması, değişik ölçütlerin kullanılması ve farklı tanı araçlarının kullanılmasına ve kullanılan tanı kriterlerine göre de değişiklikler göstermektedir. Çalışmamızda depresif belirti görülme oranının düşük olması, meslek edindirme kursunda çeşitli kurslara

devam etmeleri ve bu sebeple sosyal ortamda bulunmaları nedeniyle olabilir.

Araştırmamıza katılan kadınların yaş ortalaması 38,03±11,94 olması, 40 yaş üstü bireylerin fazla olmasına rağmen depresif belirti görülme %19,4 ile en fazla 18-24 yaş grubundadır. ABD'de yapılan Ulusal Alan Tarama Çalışması'nda kadınlarda majör depresyonun 12 aylık yaygınlık oranının en yüksek olduğu dönemin doğurganlık yılları olduğu saptanmıştır. İlk depresif atak sıklıkla östrojen düzeylerinin ilk kez yükseldiği puberte ya da erken erişkinlik döneminde ortaya çıkmaktadır. Yapılan başka çalışmalarda kadınlarda majör depresyonun ilk kez ortaya çıkması ya da yinelenmesi açısından en riskli iki dönem doğum sonrası ve menopoza geçiş dönemleri olduğu hormonal değişimlerin sık yaşandığı dönemlerde depresif belirtilerinde arttığı bildirilmektedir (5, 7, 8).

Çalışmamızda kadınların medeni duruma göre depresif belirti görülme durumlarında farklılık bulunmamaktadır. Farklı çalışmalarda evlilerde ya da bekarlardaki depresif sıklığı daha yüksek bulunabilmiştir (3). SB'nin çalışmasında ise depresif nöbetin yaygınlığı boşanmış ve dul olanlarda daha yüksek oranda bulunmuştur (18). Altmış üç çalışmanın dahil edildiği derlemede de ayrılmış/boşanmış medeni durum ve kadın cinsiyette olanlarda depresyon riski daha fazla bulunmuştur (19). Araştırmamızda depresif belirti görülme sıklığı eşi ölmüş/eşinden ayrılmış olanlarda %19,5, bekârlarda %21,2 bulunmuştur. Evlilerde ise depresif belirti görülme sıklığı % 13,6 olup, literatüre benzer şekilde en fazla (%25) parçalanmış aile yapısına sahip olanlarda görülmektedir. Depresyonun gelişmesinde aile yapısı önemli olup aile bütünlüğü ruhsal sağlığın korunmasında etkilidir ve ruhsal sağlığın iyi olması için aile bütünlüğünün devamlılığı koruyucu işlev

görebilmektedir (20).

Çalışmamızda çocuk sahibi olmayanlarda depresif belirti görülme sıklığı anlamlı düzeyde yüksektir ancak çocuk sayısı anlamlı farklılığa neden olmamıştır. Koropeckyj-Cox ve ark. ise çocuk sahibi olmayan evli kadınlarla, çocuk sahibi olan evli kadınlar arasında bir fark bulmazken, çocuk sahibi olmayan bekâr kadınların daha fazla oranda depresyon ve yalnızlık düzeyine sahip olduklarını rapor etmişlerdir (21). Yapılan başka çalışmada evdeki çocuk sayısının artmasıyla depresyon görülme durumu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (22). Özyurt ve ark.'larının çalışmasında ise çocuk sahibi olma ile ruhsal bozukluk arasında ilişki bulunmamıştır (1). Depresif belirtilerin kadınlardaki riski, küçük çocuk sahibi anneler arasında daha yüksektir ve evdeki çocuk sayısı ile artmaktadır (23). Genç anneler ve daha fazla çocuğu olanlarda daha fazla depresyon gelişebilmektedir. Bazı çalışmalarda ise depresyon evli ve çocuk sayısı fazla olan kadınlarda daha sıktır (17). Çocuk sayısının artmasıyla kadınlar kendilerine daha az zaman ayırmakta, uykusuzluk, eş ile duygusal ilişkilerde kopukluk ve kadınlarda negatif duygu durumu gelişebilmektedir. Annelik ve eş olma gibi rollere verilen önemin fazla olmasından kadının ilişkisinde yaşadığı negatif durum olumsuz etki yapmakta olup kadınların kendileri ya da başkaları ile ilgili gereksinimlerini karşılamada çatışmaya itmektedir (24). Depresif belirti görülme oranı en yüksek çocuğu olmayanlarda olup oran % 30,1'dir. Çocuk sayısı 3 ve üzeri olanlarda ise depresif belirti görülme durumu en yüksek olup oran % 17,6'dır. Araştırmamızın sonuçları literatürle benzerdir.

Ailenin aylık gelir durumu bakımından ve gelir düzeyini kendi değerlendirmesine depresif belirti görülme durumlarında anlamlı fark bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda sosyoekonomik düzeyi ve eğitim düzeyi düşük, gelir getiren bir işte çalışmayan, işsiz kadınlarda depresyonun daha sık olduğu saptanmıştır (25, 26). Uçman, psikiyatri kliniğinde yaptığı bir çalışmada kadın, bekâr ve işsiz olanların daha büyük tehlike altında olduklarını belirlemiştir (27). Genellikle, çalışmak özellikle kadınların

psikolojik sağlıklarını olumlu etkilemektedir. Dökmen, çalışmayanların çalışanlara oranla daha depresif olduklarını bulmuştur (28). Kişinin çalıştığı iş yerinde yeni bir şeyler oluşturması, toplumda kariyer elde etmesi, kendini ise yarar hissetmesi onun psikolojik sağlığını olumlu açıdan etkilemektedir. Ayrıca ekonomik anlamda kendini bağımsız görmesi ve bu sayede kendini toplumda kabul ettirebilmesi kendilerini iyi hissetmelerini sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda gelir getiren bir işte çalışmama, sosyoekonomik düzeyin düşük olması ev hanımı olma durumlarının depresyon gelişmesini artırmaktadır. Sivas'ta yapılan başka bir çalışmada ise depresif bozukluk durumu en fazla ev kadınlarında bulunmuştur. Ev hanımların da 33,0, öğrencilerde ise %43,6'dır. BDÖ'ye göre meslek durumları arasında da istatistiksel olarak fark olmasa da depresyon görülme durumu en az çalışanlarda %9,5' olup, en fazla ise %23,4 oranla öğrencilerdedir. (29). Doğan ve Güleç'te yaptıkları çalışmalarda depresyonu en yüksek düşük gelir düzeyine sahip olanlarda bulmuşlardır. Hem çalışan evli kadınlar hem de ev kadınlarındaki psikolojik belirtilerle ilişkili en önemli parametrenin aile geliri olduğu düşünülmektedir (30). Yapılan çalışmalarla düşük sosyoekonomik düzeyin ruhsal bozukluk için risk oluşturduğu ifade edilmektedir. Çalışmamızda depresif belirti görülme durumu aylık geliri asgari ücret ve asgari ücretin altında olanlarda %22,4-%21,2, gelir düzeyi orta, kötü-çok kötü olanlarda %19,0-%28,6, gelir gider yeterliliğine göre orta derece yeterli ve yetersiz olanlarda %16,8-%20,4'tür. Sonuç olarak araştırmaya katılan kadınlarda gelir düzeyi düşük olanlarda daha yüksek bulunmuş olup literatürle benzerdir.

Depresif belirti görülme durumu ile kronik hastalık durum değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak fark anlamlı olmasa da oran %16,6'dır. Yapılan bir çalışmada kronik hastalıkları veya çoklu morbiditesi olan bireylerin depresyona girme olasılığı önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur (31).

Pakistan'da 2014 yılında diyabet kliniğinde yapılan bir çalışmada araştırmaya

katılanların % 55,5'i depresyon geçirdiği bulunmuştur (32). Türkiye'de diyabet sıklığı 8 yılda % 7,2'den % 13,7'ye yükselmiştir (33). Diyabetli hastalarda depresyon prevalansı, diyabetin cinsine, cinsiyete ve yaşadığı koşullara göre değişebilir. Diyabet ciddi ve önemli bir durum olmakla birlikte, depresyonun daha iyi yönetilmesi ve iyi bilinen yıkıcı sonuçların önlenmesi, koşulların iyileştirilmesi için tanınması gerekir. Yapılan bir olgu kontrol çalışmasında depresif hastalarda hipertansiyon sıklığı, depresyon olmayanlara göre 1,2 kat daha fazla bulunmuştur (34). Yapılan bir başka çalışmada ise depresyonun hipertansiyon ile istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişkili olduğu sonucu bulunmuştur (32). Araştırmamıza katılan kadınlardan hipertansiyon hastalığı olan kadınlarda depresif belirti görülme oranı ise %18,7'dir. Araştırma sonuçlarımız literatürle benzerdir. Araştırmamıza katılan kadınlarda en sık görülen üç kronik hastalıktan biri tiroid hastalığıdır. Endokrinoloji polikliniklerinde yapılan çalışmada cinsiyetlere göre anksiyete ve depresyon skorları incelendiğinde; kadın hastalarda hem anksiyete hem de depresyon skorları açısından kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir yükseklik bulunmuştur (35). Hipotiroidi psikiyatrik sorunların çok sık görüldüğü endokrin bozukluktur. Hipertiroidide de en sık görülen psikiyatrik bozukluk depresyondur (36).

Araştırma grubunun sigara kullanım durumuna göre depresif belirti görülme durumları bakımından farklılık bulunmaktadır. Sigara kullanan kadınların %26,1'inde, sigara kullanmayanların ise %13,6'sında depresyon görülme durumu mevcuttur. Sigara içiciliği daha önce depresyon öyküsü olanlarda ve halen depresyonda olanlarda depresyonu olmayanlara göre 2 kat daha yüksek bulunmuştur (37). Depresyon ve anksiyete belirtileri olan kişiler daha fazla sigara içme eğiliminde olduklarından, tütün kullanımı da bir risk belirteci olabilir. Ayrıca tütünün neden olduğu oksidatif stres depresyon gelişimine katkıda bulunabilir (38). Çalışmalar depresyona tütün kullanımının neden olup olmadığını bildirmemekle beraber

depresyonun genellikle tütün kullanımı ile sonuçlandığını, nikotinin antidepresan özelliği olduğu yönünde kanıtların olduğu bildirilmektedir. Sigara içenlerde depresyon görülme sıklığı sigara içmeyenlere göre daha yüksek bulunmaktadır (39). Sonuç olarak yapılan çalışmalarda sigara ve depresyon arasında güçlü bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Araştırmamıza katılan kadınlarda sigara kullananlarda depresif belirti görülme durumu ise %26,1'dir. Araştırmamızın sonucunda depresif belirti görülme durumu ile sigara kullanımı arasında istatistiksel ilişki olup araştırma sonuçlarımız literatürle benzerdir.

Düzenli spor yapma durumuna göre depresif belirti görülme durumları bakımından fark bulunmaktadır. Düzenli spor yapan kadınların %9,2'sinde, düzenli spor yapmayanların ise % 18,0'ında depresif belirti görülme durumu mevcuttur. Düzenli fiziksel aktivitenin bireylerin fiziksel sağlığını artırıp kronik hastalıklar korunma ve aynı zamanda ruhsal sağlıklarını da korumada etkili olduğu bildirilmektedir (40). Araştırma sonuçlarımız literatürle benzer bulunmuştur.

Hastalık ve engellilik nedeniyle bakım gerektiren aile bireyi, eş/anne/baba/çocuk ölümü, aile içi şiddet, göç ve diğer durumlar bakımından depresif belirti görülme durumları bakımından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Çocuklar ile ilgili sorunlar bakımından depresif belirti görülme durumları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar major depresyon hastalarının birinci derece yakınlarında depresyon görülme riskinin 2-4 kat daha fazla olduğunu göstermektedir (18). Aynı zamanda literatürde bakım verenlerin gizli hastalar olarak tanımlandığı ve bakım veren ailelerin yaşadıkları uzun süreli stresle etkili bir şekilde baş edememelerinin sonucu olarak ruhsal sağlık durumlarında bozulma yaşadıkları belirtilmektedir (41). Yapmış olduğumuz çalışmada kadınlarda ailesinde ruhsal hastalık/depresyon olanlarda depresif belirti görülme oranı %24,0'dır. Ailesinde hastalık ve engellilik nedeniyle bakım gerektiren aile bireyi varlığı olanlarda ise depresif belirti görülme durumu %19,5'tir. Araştırma sonuçlarımız literatürle benzerdir.

Çalışmamızda kadınların %11,4'ü ise ruhsal hastalık tanısı almadan antidepresan ilaç kullandığını belirtmiştir. Araştırmamıza katılan ruhsal hastalık tanısı alan kursiyerlerin antidepresan ilaç kullanım

durumları arasında istatistiksel olarak farklılık vardır. Antidepresanlar majör depresyonu olanların üçte biri ve minör depresyonu olanların beşte biri tarafından kullanılmaktadır (42).

Kaynaklar

1. Özyurt BC, Deveci A. Manisa'da Kırsal Bir Bölgedeki 15-49 Yaş Evli Kadınlarda Depresif Belirti Yaygınlığı ve Aile İçi Şiddetle İlişkisi, *Türk Psikiyatri Dergisi* 2010;21.
2. WHO, *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*, (2017) <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254610/1/MSD-MER-017.21eng.pdf>
3. Köroğlu E. *Depresyon Nedir? Nasıl Baş Edilir?*, Beşinci Baskı Baskı, HYB Basım Yayın, Ankara, 2017.
4. Güleç C. *Toplum Sağlığı Açısından Psikiyatrik Epidemiyoloji*. Ed: GülerÇ. Akın L. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*, 3.Cilt. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2012: 1822-27.
5. Noble RE. *Depression in Women, Metabolism*; 2005; 54 (5 Suppl 1): 49-52.
6. Erol N, Kılıç C, Ulusoy M, (1998) *Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu*. T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
7. Ross E, Burström B, Saastamoinen P et al. *A comparative study of the patterning of women's health by family status and employment status in Finland and Sweden*. *Social Science Medicine* 2005; 60: 2443-51.
8. Mc Farland GK, Thomas MD *Psychiatric Mental Health Nursing Application of The Nursing Process*. London: Lippincott Company 1991;841-57.
9. Chandra PS Chaturvedi SK: *Cultural variations in premenstrual experiences Volume 32, Issue 3*, 1991: 349-51.
10. Olchanski N., McInnis Myers M., Halseth M., Cyr PL., Bockstedt L., Goss TF., Howland RH. *The economic burden of treatment-resistant depression*. *Clinical therapeutics*, 2013;35(4):512-22.
11. Hisli N, "Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği ve Güvenirliği", *Psikoloji Dergisi* 1989;23: 3-13.
12. Hisli N, *Beck Depresyon Envanteri'nin Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma*, *Psikoloji Dergisi* 1988; 6(22): 118-26.
13. Kessler RC, McGonagle KA, Swartz M, et al. *Sex and depression in the National Comorbidity Survey. 1: lifetime prevalence, chronicity and recurrence*, *J Affect Disord* 1993;29: 85-96.
14. Güleç C. *Toplum Ruh Sağlığı Açısından Psikiyatrik Epidemiyoloji*, (Ed: Bertan M, Akın L). *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*, Hacettepe Üniversitesi Vakfı Yayını, Ankara, 2006.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, *Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı*, Yayın No : 847. ISBN : 978-975-590-391-0 Sağlık Bakanlığı, Ankara; 2011.
16. Onal AE, Tümerdem Y, Ari D. *Investigation of Depression Prevalence in the Population of 4 Years Old and Above with Beck Depression Inventory in Halkah-Istanbul and Evaluation of the Internal Consistency of the Inventory*. *Turkiye Klinikleri J Med Res* 2001;19(2):94-9.
17. Kayahan B, Altıntoprak E, Karabilgin S, Öztürk Ö. *On Beş-Kırk Dokuz Yaşları Arasındaki Kadınlarda Depresyon Prevalansı ve Depresyon Şiddeti İle Risk Faktörleri Arasındaki İlişki*, *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2003;4:208-19.
18. Doğan O, Bölüm 19: *Depresif Bozuklukların Epidemiyolojisi*.1.Baskı. Sivas: Esform Ofset: 2011:267-83.
19. Gutiérrez-Rojas L, Porrás-Segovia A, Dunne H, Andrade-González N, Cervilla JA. *Prevalence and correlates of major depressive disorder: a systematic review*. *Braz J Psychiatry*. 2020 Nov-Dec;42(6):657-672. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0650. PMID: 32756809; PMCID: PMC7678895.
20. Toros F, Bilgin NG, Aile Boşanma ve anne baba ölümünün çocuk üzerindeki etkileri, 38. *Ulusal Psikiyatri Kongresi, Marmaris Program ve Kongre Bildirileri Özet Kitabı*, s 200-201. Ekim 2002, Marmaris.
21. Koropecykj-Cox T, Pienta AM, Brown TH, *Woman of the 1950s and 'normative'life*

- course: the implications of childlessness, fertility timing, and marital status for psychological well-being in late midlife. *IntJ Aging Hum De.* 2007;64:299-330.
22. Barnow S, Linden M, Lucht M. The importance of psychosocial factors, gender, and severity of depression in distinguishing between adjustment and depressive disorders, *J Aff Dis* 2002;72:71-8.
23. Buzlu S, Bostancı N, Özbaş D, Yılmaz S. İstanbul'da Bir Sağlık Ocağına Başvuran Kadınların Genel Sağlık Anketine Göre Ruhsal Durumlarının Değerlendirilmesi, *STED*, 2006;15(9):134-38.
24. Ralpmund V. and Moore C. Women's stories of depression: A onstructivist approach. *South African Journal of Psychology* 2000;28(10): 602-14.
25. Lee L, Casanueva C, Martin SL. Depression among female family planning patients: prevalence, risk factors, and use of mental health services. *Journal of Women's Health* 2005;14:225-32.
26. Ertan T Psikiyatrik Bozuklukların Epidemiyolojisi, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Türkiye'de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi 2008; 62:25-30.
27. Uçman P. Ülkemizde Çalışan Kadınlarda Stresle Başa Çıkma ve Psikolojik Rahatsızlıklar, *Psikoloji Dergisi* 1990 27-35.
28. Dökmen ZY. Çalışma Durumları Farklı Üç Grup Kadında Ruh Sağlığı, Kontrol Odağı İnancı ve Cinsiyet Rolü; *Türk Psikoloji Dergisi* 2003;16-32.
29. Oral B, Borlu A, Ener D, Günay O. Tıp Fakültesi İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Depresif Belirti Düzeyi ve İlişkili Faktörler. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi.* 2021;6(1):46-59.
30. Çilli A, Kaya N, Bodur S, Özkan İ, Kucur R, Ev Kadınlarında ve Çalışan Evli Kadınlarda Psikolojik Belirtilerin Karşılaştırılması; *Genel Tıp Dergisi* 2004:13-21.
31. Jiang CH, Zhu F, Qin TT. Relationships between Chronic Diseases and Depression among Middle-aged and Elderly People in China: A Prospective Study from CHARLS. *Curr Med Sci.* 2020 Oct;40(5):858-870. doi: 10.1007/s11596-020-2270-5. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33123901.
32. Sughra U, Umran M, Co-morbid depression in individuals with type 2 diabetes mellitus. *J Pak Med Assoc* 2018;68(1):109-11.
33. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yılmaz T, Cakir B, Tuomilehto J, TURDEP-II Study Group Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013;28(2):169–80.
34. Hipertensión y Riesgo Vascular Volume 34, Issue 2, April–June 2017, Pages 65-71 (Hipertens Riesgo Vasc. 2017 Apr - Jun;34(2):65-71. doi: 10.1016/j.hipert.2016.11.001. Epub 2016 Dec 27. Nutritional intake, depressive symptoms and vitamin D status in hypertensive patients in the north of Iran: A case-control study. Salari A1, Mahdavi-Roshan M2, Hasandokht T3, Gholipour M1, Soltanipour S4, Nagshbandi M1, Javadzadeh A1.
35. Yarpuz YM, Aydoğan Ü, Sarı O, Aydoğdu A, Üçkaya G, Fenercioğlu A, Yarpuz DA, Sağlam K.; Subklinik Hipotiroidili Hastalarda Tiroid Replasman Tedavisinin Anksiyete ve Depresyon Düzeylerine Etkisi; *Klinik Psikiyatri* 2009;12:180-87.
36. Patten SB, Williams JV, Esposito E, et al Self –Reported Thyroid disease and mental disorder prevalence in the general population. *Gen Hosp Psychiatry* 2006;28(6): 503-8.
37. Lasser K, Boyd JW, Woolhandler S, Himmelstein DU, McCormick D, Bor DH. Smoking and mental illness. A population prevalence-based study *JAMA.* 2000;284:2606–10.
38. Bortolasci CC, Vargas HO, Souza-Nogueira A, Barbosa DS, Moreira EG, Nunes SO, Berk M, Dodd S, Maes M. Lowered plasma paraoxonase

- (PON)1 activity is a trait marker of major depression and PON1 Q192R gene polymorphism-smoking interactions differentially predict the odds of major depression and bipolar disorder. *J Affect Disord.* 2014 Apr;159:23-30. doi: 10.1016/j.jad.2014.02.018. Epub 2014 Feb 19. PMID: 24679385.
39. Ünsal A, Tözün M, Relationship between smoking and depression among adult men in a rural area in west of Turkey. *TAF Prev. Med. Bull* 2014;13(4):273-80.
40. Gültekin BK. Ruhsal Bozuklukların Önlenmesi: Kavramsal Çerçeve ve Sınıflandırma. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2010;2(4):583-94.
41. Bademli K. ve Duman Z.Ç. Şizofreni Hastalarının Bakımverenleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2013;5(4):461-78.
42. Guo N, Robakis T, Miller C, Butwick A. Prevalence of Depression Among Women of Reproductive Age in the United States. *Obstet Gynecol.* 2018 Mar 8.



BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMET KAPSAYICILIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK YENİ BİR ÖLÇEĞİN GELİŞTİRİLMESİ VE ÖN GEÇERLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Developing and preliminary validating a new scale to evaluate primary care comprehensiveness in Turkey

Burak TUNÇ¹, Erhan ESER¹

Özet

Çalışmada ülkemizdeki aile hekimliği birimlerinin hizmet kapsayıcılık düzeylerini değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir yeni bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma, metodolojik tipte bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Araştırmanın örneklemini Manisa ilinde görevli 252 aile hekimi oluşturmuştur. Çalışma iki aşamada yürütülmüştür: (1) ölçeğin madde ve boyutlarının geliştirilmesi (kapsamlı literatür taraması, uzman görüşleri, bir pilot çalışma) ve (2) ölçek geçerliliğinin doğrulanması (içerik geçerliliği, iç tutarlılık, doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik testi). Birinci basamak sağlık hizmetleri kapsayıcılık ölçeği, 170 madde ve 6 alt boyuttan (risk grubu izlemleri, sağlık eğitimi ve sağlığın geliştirilmesi, sağlık taramaları, rehabilite edici hizmetler, teknik donanım ve hastalıkların yönetimi) oluşmaktadır. Ölçek geçerlilik ve güvenilirlik analizleri kapsamında kapsam geçerliliği, doğrulayıcı faktör analizi, bilinen gruplar geçerliliği ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriler IBM SPSS ve IBM AMOS programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,810 ve 5 alt boyut için 0,730-0,840 aralığında bulunmuştur. Madde- boyut korelasyonları (ölçekten çıkarılmasına karar verilen maddeler dışında) 0,388 ile 0,875 arasında değişmektedir. Analizler sonucunda, ölçekten sorunlu olarak belirlenen 39 madde ile 1 alt boyut çıkarılmıştır. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda 5 alt boyuttan ve 98 maddeden oluşan ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi göstergeleri [Yaklaşık hataların ortalama karekökü (YOK; RMSEA)=0,053 ve karşılaştırmalı uyum indeksi (KUI; CFI)=0,889] yapı geçerliliğini desteklemektedir. Çalışmada, ülkemiz birinci basamak sağlık hizmet kapsayıcılığını değerlendirebilecek genel olarak iyi ve kabul edilebilir düzeyde bir ölçüm aracı geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Birinci basamak sağlık hizmetleri, kapsayıcılık, ölçek geliştirme.

Abstract

In this study, it was aimed to develop a new valid and reliable scale that can evaluate the service comprehensiveness levels of family medicine units in our country. This study was a methodological type scale development study. The study sample consisted of 252 family physicians who worked in Manisa Province. The study was conducted in two phases: (1) development of items and dimensions of the scale (extensive literature review, expert views, a pilot study); (2) confirming scale validation (content validity, internal consistency, confirmatory factor analysis and reliability test). The primary care comprehensiveness scale consists of 170 items and 6 sub-dimensions (routin risk-groups monitoring, health promotion services, health screening, rehabilitation services and acute and chronic health conditions management). The validity and reliability of the scale were verified performing content validity, confirmatory factor analysis, known-groups validity and reliability analysis. The data obtained from the participants were evaluated using IBM SPSS and IBM AMOS programs. Cronbach alpha coefficient of scale calculated for the internal consistency was 0.810, while the subscales ranged from 0.730 to 0.840. Item-total item correlations (except for the items that were decided to be removed from the scale) ranged from 0.388 to 0.875. According to the results of the analysis, 39 items and 1 sub-dimension that were determined as problematic were removed from the scale. As a result of confirmatory factor analysis, final scale that comprised 98-item and five dimensions' fit indices results (RMSEA=0.053, CFI=0.889) were within acceptable ranges. It has been determined that the primary care comprehensiveness scale has adequate reliability and validity and can be used to assess comprehensiveness of primary care in Turkey.

Keywords: Primary care, scale development, comprehensiveness.

1-Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye

2-Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Burak TUNÇ

e-posta / e-mail: btunc84@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.04.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.07.2022

ORCID: Burak TUNÇ: 0000-0001-7892-0497, Erhan ESER: 0000-0002-2514-0056

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Tunç B, Eser E. Birinci Basamak Sağlık Hizmet Kapsayıcılığının Değerlendirilmesine Yönelik Yeni Bir Ölçeğin Geliştirilmesi ve Ön Geçerliliğinin Değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):476-96.

Giriş

Birinci basamak sağlık hizmetleri toplumda yaygın görülen (çok nadir ve olağandışı sağlık sorunları hariç) sağlık gereksinimlerine yönelik ulaşılabilir ve kapsayıcı sağlık hizmetlerinin sunulduğu ve koordinasyon rolü ile sağlık sisteminin diğer birimleri arasındaki bağlantının sağlandığı, sağlık hizmetlerine erişimin ilk giriş noktası olarak tanımlanmaktadır (1-3). Birinci basamak sağlık hizmetleri tüm sağlık sistemi kalitesinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (4). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke verilerinden elde edilen kanıtlar iyi kurgulanmış birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkili (daha iyi sağlık sonuçları), verimli (daha düşük maliyet) ve adil sağlık sistemlerinin temelini oluşturduğunu göstermektedir (5). Bu nedenle, birinci basamak sağlık hizmetlerinin gerçekleştirilebilirlik durumunu çok boyutlu ölçmek ve değerlendirmek güçlü sağlık sistemlerinin inşasında önemlidir (6, 7).

Sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesine yönelik ilk ve önemli yaklaşımlardan birisi 1966 yılında Donabedian A. tarafından geliştirilen Donabedian Modelidir. Bu modelde sağlık hizmet sistemi 3 temel bileşen (sağlık hizmet sisteminin yapısı, sağlık hizmet sisteminin işleyişi ve sağlık hizmet sisteminin çıktısı) açısından değerlendirilmektedir (8, 9). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesine yönelik yoğun çalışmaları olan Starfield ise teorik olarak tanımlamış olduğu ve olmazsa olmaz olarak değerlendirdiği birinci basamağın 4 temel bileşenini (ilk başvuru, süreklilik, kapsayıcılık ve koordinasyon) Donabedian Modeli'nin yapı, işleyiş ve çıktı modellemesi üzerinden yeniden ele almıştır. Starfield'a göre birinci basamak sağlık hizmetleri temel özelliklerinin her birinin bir "yapı", bir de "faaliyet" bileşeni vardır ve söz konusu bu özellikler gerek yapısal gerekse faaliyet/işleyiş yönleriyle değerlendirilebilirler (3, 9-10).

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapsayıcılık özelliği geniş bir sağlık hizmet yelpazesinin varlığı yani belirli bir birinci basamak hizmet sunucusu tarafından

toplumun tüm sağlık gereksinim türlerinin geniş dağılımına uygun yanıt verebilen hizmet sunumu olarak tanımlanmaktadır (11). Bu hizmetler içerisinde, koruyucu, sağlığı geliştirici, sık görülen sağlık sorunlarının tanısı, tedavisi, gerektiğinde uzman hekime sevk, kronik sağlık sorunlarının izlenmesi, rehabilitasyon ve palyatif bakım ve sosyal hizmetler yer almaktadır (10). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapsayıcılık düzeyinin artırılmasının daha düşük sağlık harcamaları (daha az tanı testi kullanımı, tedavi giderleri ve müdahaleler) ve daha iyi hasta sonuçları ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (12, 13).

Kapsayıcılığın değerlendirilmesi daha çok kurum düzeyinde yapılmakta ve yapı bileşeni olarak "geniş hizmet yelpazesi" ve faaliyet bileşeni olarak ise "sağlık hizmet gereksiniminin farkındalığı"nın kullanılması önerilmektedir (10). Birinci basamak sağlık hizmet kapsayıcılığının değerlendirilmesinin diğer basamaklara göre karmaşık olmasının nedeni birinci basamakta yer alan sağlık sorunlarının çeşitliliğinin fazla olması, koruyucu hizmetlerin payı ve koruyucu hizmetlerin hasta olmayan kişileri de kapsamasındandır (9).

Yapı bileşeni olan hizmet yelpazesinin daha çok kurum düzeyinde ölçülmesi (sunulan hizmetin ve kullanılan teknolojinin çeşitliliği ve uygunluğu ve sağlık insan gücünün beceri ve donanımı) önerilmektedir. Faaliyet bileşeni olan gereksinim farkındalığı ise kurum ve toplum düzeyinde çeşitli yaklaşımlar ile değerlendirilebilir. Bunlar içerisinde en çok kullanılanı toplumun öncelikli sağlık sorunlarının, risk gruplarının ve gereksinimlerinin belirlenmesidir (10).

Literatürde birinci basamak sağlık hizmetlerini morbidite ve mortalite gibi sonuç değerlendirmeleri dışında temel özellikleri ile değerlendiren çok sayıda ölçüm gereci bulunmaktadır ve bu gereçlerin diğer ülke sağlık sistemlerine uygun olup olmadıkları (geçerlilik-güvenilirlik) çeşitli çalışmalarla değerlendirilmiştir (14-17).

2012 yılında Haggerty J. ve

arkadaşlarının literatürde yer alan geçerlilikleri yapılmış 11 farklı birinci basamak sağlık hizmet ölçeğini değerlendirdikleri çalışmada bu ölçeklerin en az değerlendirdikleri kısımların kapsayıcılık, kültürel duyarlılık, aile merkezli hizmet, bütüncül bakım, toplum katılımı, eşitsizlikler ve sektörler arası iş birliği olduğunu belirtmiştir (18).

Ülkemizde Eser E. ve arkadaşları tarafından geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış iki birinci basamak sağlık hizmeti değerlendirme ölçeği (Birinci Basamak Değerlendirme Gereci (BDG), Birinci Basamak Değerlendirme Ölçeği (BDÖ)) bulunmaktadır (7, 19). Kapsayıcılık özelliği, BDG içerisinde “mevcut hizmetler-25 madde” ve “sağlanan hizmetler-10 madde” olmak üzere iki alt boyutta toplam 35 soru ile BDÖ içerisinde ise “hastanın bütüncül bilgisi-5 madde” ve “koruyucu hizmetler ve danışmanlık-7 madde” alt boyutları olmak

üzere toplam 12 soru ile ölçülmektedir. Bu ölçeklerin kapsayıcılığı değerlendirme boyutları incelendiğinde ülkemiz birinci basamak sağlık hizmetleri öncelikleri ile uyumsuzluklarının olduğu gözlenmektedir. Örneğin rutin risk grubu izlemleri, doğum öncesi ve sonrası bakım, yaygın ve kronik hastalıkların yönetilme durumu, teknik donanım ve ayrıca kapsayıcılığın faaliyet bileşeni olan sağlık sorunlarının farkındalığını değerlendirmeye yönelik değerlendirmelerin yer almadığı belirlenmiştir.

Bu çalışmada ülkemizde kişiye yönelik birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu Aile Hekimliği Birimlerinin (AHB) hizmet kapsayıcılık düzeylerinin kurum düzeyinde değerlendirilebilmesine yönelik ülkemiz birinci basamak hizmetlerine uygun, geçerliliği ve güvenilirliği yüksek yeni bir kapsayıcılık ölçüm gerecinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, metodolojik tipte yeni bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Birinci basamak sağlık hizmetleri kapsayıcılık ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerliliğinin değerlendirilmesinde temel olarak iki aşama

belirlenmiştir: Kavramsal yapının geliştirilmesi, ölçek başarısının artırılması ve yapının istatistiksel doğruluğunun sınanması (Şekil 1).

Teorik önem ve yapının varlığı

- 1- Ölçek boyutlarının belirlenmesi
- 2- Boyutlara ait soru havuzunun oluşturulması (literatür taraması)
- 3- İçerik geçerliliğinin değerlendirilmesi (Uzman paneli ve pilot değerlendime)
- 4- Ölçeğin pilot sürümünün oluşturulması
- 5- Ölçeğin alanda uygulanması

Ölçek Yapı geçerliliğinin değerlendirilmesi

- 1- Doğrulayıcı faktör analizi
- 2- Bilinen gruplar analizleri
- 3- Birleşme/ayrışma geçerliliği analizleri

Şekil 1: Birinci Basamak Hizmet Kapsayıcılık Ölçeğinin geliştirilme aşamaları.

Ölçeğin Kavramsal Yapısının Oluşturulması

Ölçeğin kavramsal yapısının oluşturulmasında Lynn'in önerdiği iki aşamalı yapı (geliştirme aşaması ve karar verme aşaması) kullanılmıştır (Şekil 2) (20). Bu amaçla ilk olarak ölçeğin kuramsal olarak hangi alt boyutlardan oluşması gerektiği ve bu alt boyutların içerisinde yer alacak soru

havuzları belirlenmiştir. Bu süreçte diğer birinci basamak sağlık hizmetleri değerlendirme ölçekleri (BDÖ, BDG, CPCI, PCET, GPAS, GPAQ,), kapsayıcılık ile ilgili yurt içi ve yurt dışı yayınlar ve birinci basamak sağlık hizmetleri çerçevesinde sunulan hizmetlerin kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır (7, 19, 21-24).

Geliştirme Aşaması

Ölçek boyutlarının tanımlanması
Soru havuzunun oluşturulması (Literatür taraması)
Soruların uygun formatlara dönüştürülmesi



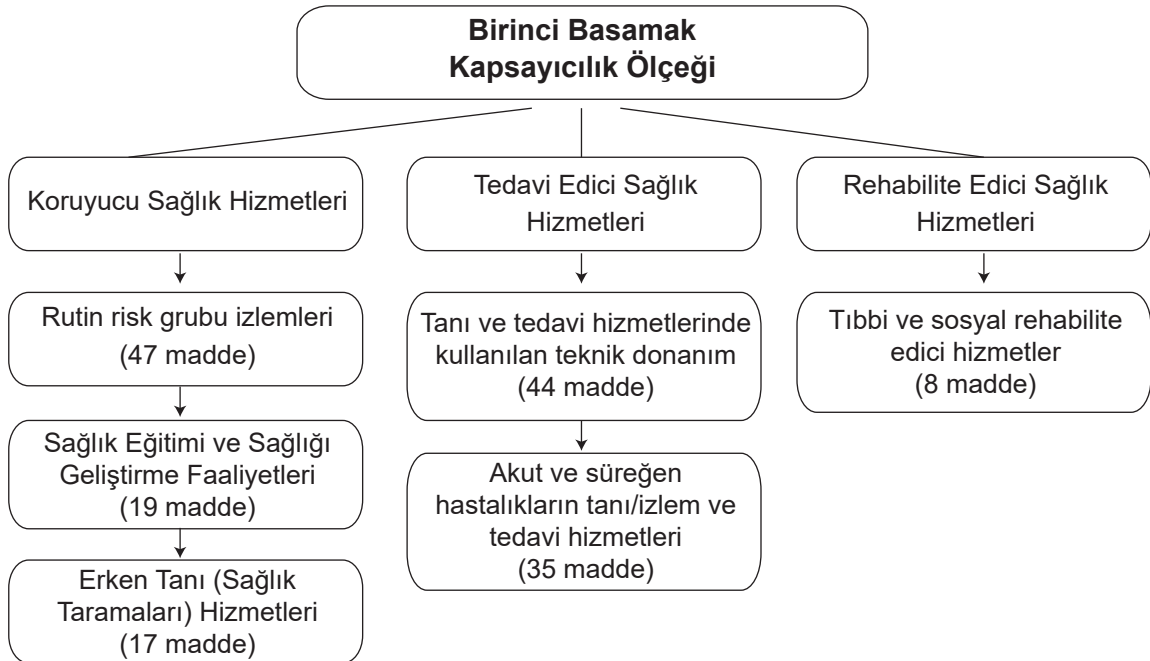
Karar Verme Aşaması (Uzman Görüşleri Sonrası Revizyonlar)

Soruların gerekliliği ve uygunluğuna karar verme
Soruların anlaşılabilirliğine karar verme
Soruların kapsayıcılığına karar verme

Şekil 2: Kavramsal yapının oluşturulması.

Literatür değerlendirilmesi sonrasında ölçeğin 6 ayrı boyuttan ve toplam 170 sorudan oluşmasına karar verilmiştir (Şekil 3). Ölçek alt boyutlarının ilk belirlenme aşamasında, sağlık hizmetlerinin genel sınıflandırılması (koruyucu sağlık hizmetleri,

tedavi edici sağlık hizmetleri ve rehabilite edici sağlık hizmetleri) temel alınmıştır. Sonrasında her bir sağlık hizmet sınıfı kendi içerisinde alt boyutlara ayrılmaya çalışılmıştır (Şekil 3).



Şekil 3: Birinci Basamak Kapsayıcılık Ölçeğinin kuramsal alt boyutları ve soru sayıları.

Ölçekteki maddeler için 5'li Likert tipte yanıt setleri hazırlanmıştır. "Her zaman katılıyorum/olanaklarım yeterli/hizmeti gereken yeterlilikte ve sıklıkta sunarım =5, hiç fırsatım olmuyor/olanaklarım yetersiz/hizmeti sunma fırsatım hiç olmuyor =1" şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekteki her alt boyutun toplam puanı ve genel ölçek puanı 100'e dönüştürülmüştür [(Alt boyuttan elde edilen toplam puan/alt boyuttan alınabilecek en yüksek puan) x 100]. Ölçekten alınan puanın artması sağlık kurumunun hizmet kapsayıcılığının arttığını göstermektedir.

İçerik Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Ülkemizde akademik olarak birinci basamak sağlık hizmetleriyle ilgilenen ve sahada birinci basamakta görevli olmak üzere toplam 18 uzman bu amaçla belirlenmiştir. Uzmanlara, literatür taraması sonrası belirlenen soruların ülkemizde sunulan birinci basamak sağlık hizmetleri kapsayıcılığına olan uygunluğunu ve belirlenen kuramsal alt boyutlara olan uygunluğunu ayrı ayrı değerlendirmeleri amacıyla oluşturulan bir anket gönderilmiştir.

Uzman görüşlerinin istatistiksel olarak analizinde en yaygın kullanılan teknik olan orantısal uyuma (proportional agreement) yaklaşımı olan Davis yöntemi çalışmamızda uzman görüşlerinin değerlendirilmesi için seçilmiştir. Bu yöntemde her bir soru için kapsam geçerlilik indeksleri hesaplanmıştır (I-CVI). Kapsam geçerlilik indeksinde uzman her bir madde için "madde hedeflenen yapıyı ölçüyor/gerekli", "madde yapı ile ilişkili ama düzenlenmeli" veya "madde hedeflenen yapıyla ilişkisiz/gereksiz" şeklinde üçlü değerlendirmede bulunmuştur. Çalışmamızda madde kapsam geçerlilik indeksi için 0.80 sınır değer olarak kabul edilmiştir (25).

$$\text{Kapsam Geçerlilik İndeksi} = \frac{N(G)}{N/2} - 1$$

N(G)= Her bir maddeye gerekli diyen uzmanların sayısı

N=Araştırmaya katılan toplam uzman sayısı

Ayrıca soruların anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi ve daha da yükseltilmesi amacıyla 7 aile hekiminden oluşan bir grup

üzerinde pilot değerlendirme yapılmıştır. Her bir soru için soruların anlaşılabilirliği/anlaşılamayan sorular, soruların mantıksal sırası, soruların cevaplanabilirliğinin kolaylığı, anketi tamamlama süresi ve eksik kalan konu başlıkları ile ilgili geri bildirimler alınmıştır.

Ölçeğin Uygulanması

Çalışmanın Yeri Ve Zamanı

Bu araştırma bir uzmanlık tezi çalışmasıdır. Veriler, Manisa İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı 400 Aile Hekimliği Biriminden (AHB) elde edilmiştir. Örnek seçiminde herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamış olup tüm evrene ulaşmak hedeflenmiştir. Bu uzmanlık tezi, 17.07.2014 tarihinde Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Akademik Kurulu'nca kabul edilmiştir.

Veri Toplama Formu ve Değişkenler

Bu çalışmada aile hekimlerinin sosyodemografik ve hizmet sunumu ile ilgili bilgi formu ve çalışmada geliştirilen hedef ölçek (Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Kapsayıcılık Ölçeği) yanında, 2014 yılında Lağarlı T. ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gerçekleştirilmiş olan Birinci Basamak Değerlendirme Gereci -BDG (Primary Care Assessment Tool-PCAT) uygulanmıştır (19, 26).

Birinci Basamak Değerlendirme Gerecinin iki ayrı sürümü (yetişkin ve çocuk) bulunmakta olup yetişkin sürümü 4 ana boyut (core domains) ve 3 adet türetilmiş boyut (derivate domains) olmak üzere 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Çalışmamızda yetişkin sürümü içerisinde yer alan ilk başvuru-ulaşılabilirlik, süreklilik ve eşgüdüm boyutlarına ait sorular kullanılmıştır.

Hazırlanan ölçek web tabanlı bir site yardımıyla online anket haline dönüştürülmüş ve Manisa İl Sağlık Müdürlüğünden gerekli izinlerin alınması sonrası aile hekimliği bilgi sistemi (AHBS) üzerinden yayımlanmıştır. Çalışmaya katılım öncesinde katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Çalışma sürecinde çalışmaya katılmayan aile hekimlerine ulaşılarak istekleri doğrultusunda yazılı veya mail yoluyla çalışmaya dâhil olmaları talep edilmiştir.

Çalışmamıza 252 aile hekimi katılmıştır ve katılım oranı %63'dür. Araştırma projesi Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu onayından (10.09.2014 tarih ve 313 sayılı) sonra Manisa İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırmalar Kurulu onayı da alınmıştır.

Yapının İstatistiksel Doğruluğunun Sınanması (Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri)

Güvenilirlik Analizleri

Ölçek güvenilirliğinin değerlendirilmesinde %27'lik alt-üst grup karşılaştırması, Cronbach alfa ve madde çıkarıldığında Cronbach alfa değişimi, maddeler ile toplam boyut korelasyonları ve maaddeler arası korelasyonlar yöntemleri kullanılmıştır.

%27' lik Alt-Üst Grup Karşılaştırması Yöntemi

Ölçek içerisinde madde (soru) ayırt edicilik gücünü belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Bu yöntemde her bir madde için aile hekimlerinden elde edilen puanlara göre iki karşılaştırma grubu (%27'lik alt ve üst gruplar) oluşturulmuştur. Bu grupların oluşturulmasında her bir alt boyut için elde edilen toplam puanlar en yüksekten düşüğe doğru sıralanarak %27'lik üst ve %27'lik alt kesim noktaları belirlenmiştir. Bu iki karşılaştırma grubunun o maddeye verdikleri tepkilerin ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farkın elde edilmesi o maddenin ayırt etme gücünün yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu yöntemde bağımsız gruplarda t testine göre fark yaratamayan sorular "sorunlu soru" olarak değerlendirilmiş ve çıkartılmasına karar verilmiştir (27).

Madde (Soru) Çıkarıldığında Cronbach Alfa Değişimi

Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. 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 0,70 değerinin elde edilmesidir (28).

Ayrıca çalışmamızda soru çıkarıldığında elde edilen Cronbach alfa değerinin, soru çıkarılmadan elde edilen değerden "daha küçük" olması o sorunun iç tutarlılığa "olumlu" katkısı olduğu anlamına gelmektedir. Ters olduğu (yani soru çıkarıldığında elde edilecek Cronbach alfa değeri soru çıkarılmadan elde edilen değerden daha yüksek çıkarsa) bu durumda o soru "sorunlu soru" olarak değerlendirilmiş ve çıkartılmasına karar verilmiştir (29).

Madde-Toplam Korelasyonu

Ölçek güvenilirliğinin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemlerden biri madde-toplam korelasyonudur. Bu yöntemde madde-toplam korelasyonunun 0,35'den yüksek olması yeterli olarak kabul edilmiştir. 0,35'den düşük korelasyona sahip sorular "sorunlu soru" olarak kabul edilmiş ve çıkartılmasına karar verilmiştir (30).

Maddeler Arası Korelasyon

Bu yöntemde alt boyutlar içerisindeki soruların birbirleriyle olan korelasyonları değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayı değeri 0,75'den yüksek olan sorular ve diğer sorularla çok düşük korelasyon gösteren soruların ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir.

Yapı Geçerliliğinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin yapı geçerliliği, doğrulayıcı faktör analizi, Bilinen gruplar geçerliliği ve Birleşme/Ayrışma geçerliliği analizleri ile değerlendirilmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Kapsayıcılık ölçeğinin faktör yapısını incelemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş olup çıkarım tekniği olarak Maksimum olasılık (Maksimum Likelihood-ML) tekniği kullanılmıştır. Bu amaçla ölçeğe ait kavramsallaştırılmış 6 örtük değişkenden (rutin risk grubu izlemleri, sağlığı geliştirme hizmetleri, sağlık taramaları hizmetleri, rehabilite edici hizmetler, tanı ve tedavi hizmetlerinde kullanılan teknik donanım ve akut-kronik

hastalıkların yönetimi) ve 120 gözlenen değişkenden oluşan modele doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Önerilen modelin model uyum indekslerinin değerlendirilmesi amacıyla χ^2/df (Ki kare/ Serbestlik derecesi), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (YOK) (Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (KUI) (Comparative Fit Index; CFI) ve Ortalama Hataların Karekökü Standart RMR indeksleri kullanılmıştır. Ki kare istatistiği için $\chi^2/df < 3$ için kabul edilebilir uyumu, KUI için 0,90'dan yüksek değerler, YOK değerinin 0,10'dan, Standart RMR değerinin ise 0,08'den düşük olması iyi bir uyum göstergesi olarak kabul edilmiştir (31). Analizler için Statistical Package of Analysis of Moment Structures (AMOS 22) paket programı kullanılmıştır.

Bilinen Gruplar Geçerliliği

Ölçeğin ölçüt (kriter) geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla bilinen grup karşılaştırma yöntemi uygulanmıştır. Bilinen grup karşılaştırılması için 3 değişken kavramsal olarak kapsayıcılığı ayırt edebileceği düşünülerek belirlenmiştir. Bu

yaklaşımında "A grubu ASM'de görev yapmak", "aile hekimi uzmanı olmak" ve "kentsel yerleşkede bulunan bir ASM'de görev yapmak" kapsayıcılık ölçek puanlarını artırır hipotezleri sınanmıştır. Analizler için bağımsız gruplarda t testi ve Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Birleşim-Ayrışım Geçerliliği

Yapı geçerliliğinin sınanmasında faktör çözümlenmeleri dışında kullanılan diğer bir yaklaşımda, birleşim-ayrışım geçerliliğidir. Bu yaklaşımda gerek kapsayıcılık ölçeğinin kendi boyut puanları arasındaki korelasyonlara, gerekse kapsayıcılık ölçeğinin uygun boyutlarıyla Birinci Basamak Değerlendirme Gereci (BDG)'ye ait ilk başvuru-ulaşılabilirlik, süreklilik ve eşgüdüm boyutları arasındaki korelasyonlar değerlendirilmiştir.

Ayrıca geçerlilik çalışmalarında dağılımla ilgili değerlendirmelerin başında gelen taban-tavan etkisi tüm ölçek ve alt boyutların her birisi için hesaplanmıştır. Taban ve tavan etki yüzdelerinin alttan ve üstten %20'den düşük olması istenilmektedir. Bunun tersi durumda, ölçeğin istenen boyutu yeterince ölçemediğinden söz edilir (32).

Bulgular

Araştırmamıza katılan aile hekimlerinin yaş ortalaması $46,3 \pm 1,9$ 'dur (min 25-maks 64). Araştırmaya katılan aile hekimlerinin %70,2'si erkek ve %29,8'i kadındır. Mesleki özellikleri incelendiğinde %97,6'sı pratisyen hekim, %2,0 aile hekimi uzmanı ve %0,4'ü diğer branşlarda uzman

hekimdir. Ortalama aile hekimi olarak çalışma süresi $5,7 \pm 1,6$ yıldır. Aile sağlığı merkezlerinin %63'ü il/ilçe merkezinde, %37'si ise dışındadır. Aile sağlığı merkezlerinin %29,8'i A tipi, %24,2'si D tipi, %20,6'sı B tipi, %11,9'u C tipi ve %13,5'i grupsuzdur (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırma grubunun sosyodemografik ve hizmet özelliklerinin dağılımı.

Değişkenler	n	%
Yaş		
44 yaş ve altı	80	31,7
45-49 yaş	95	37,7
50 yaş ve üzeri	77	30,6
Ort. \pm std= 46.4 ± 5.3 , En düşük: 25 En yüksek:64		

Cinsiyet		
Erkek	177	70,2
Kadın	75	29,8
Mesleki ünvan		
Pratisyen hekim	240	95,3
Aile hekimi uzmanı	11	4,3
Diğer branşlarda uzman hekim	1	0,4
Aile hekimi olarak görev yapma süresi		
3 yıl ve altı	25	9,9
4-6 yıl	109	43,3
7 yıl	118	46,8
Ort. \pm std= 5.7 \pm 1.6		
Gezici (mobil) hizmetin sunumu		
Evet	108	42,8
Hayır	144	57,2
ASM'nin coğrafik yerleşimi		
İl/İlçe merkezi	159	63,0
İl/İlçe merkezi dışı	93	37,0
ASM grubu		
A grubu	75	29,8
B grubu	52	20,6
C grubu	30	11,9
D grubu	61	24,2
Grupsuz	34	13,5
Entegre ASM		
Evet	12	4,8
Hayır	240	95,2
Aile sağlığı çalışanlarının mesleki ünvanı		
Ebe	170	67,5
Hemşire	68	27,0
ATT	3	1,2
Sağlık memuru	4	1,6
Yok/geçici görevli	7	2,7
Hizmet sunulan kayıtlı kişi sayısı		
2000 ve altı	1	0,4
2001-2500	25	9,9
2501-3000	36	14,3
3001 ve üzeri	190	75,4
Ort. \pm std= 3391 \pm 566,6, En düşük: 1700, En yüksek: 4810		

Kapsam (İçerik) Geçerliliği ile İlgili Bulgular

Ölçeğin kapsam geçerlilik değerlendirmesi sonrasında ölçek içerisinde 31 madde çıkarılmış ve toplam madde sayısı 139 olarak belirlenmiştir. 7 aile hekimi tarafından oluşan ekip tarafından ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğinin yüksek

olduğu, anlaşılamayan maddelerin olmadığı, cevaplanabilme kolaylığı ve maddelerin sırayumunun da yeterli olduğu değerlendirilmiştir.

Katılımcılar tarafından anket tamamlanma süresinin ortalama 1 saat olduğu ve soru sayısının daha da azaltılarak anket süresinin kısaltılması gerektiği belirtilmiştir.

Güvenilirlik

Ölçeğin güvenilirlik değerlendirmesi için boyutların Cronbach alfa değeri, madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri ve madde-toplam korelasyonları incelenmiştir. Boyutlara göre iç tutarlılığı bozan ve düşük düzeyde madde-toplam korelasyonu elde edilen maddeler ölçekten çıkarılarak ölçeğin son şekli oluşturulmuştur. Bu süreçler sonucunda 8 soru eksiltme yapılarak son madde sayısı 131'e indirilmiştir (Ek 1).

Ölçeğin genel Cronbach alfa değeri 0,810, alt boyutların ise 0,734 ile 0,844 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu bulgulara göre ölçeğin iç tutarlılığının yeterli

düzeyde olduğu düşünülmektedir. Madde-toplam korelasyonlarının ise (ölçekten çıkarılmasına karar verilen maddeler dışında) 0,388 ile 0,875 arasında olduğu gözlenmiştir. Kapsayıcılık ölçeğine ait puanların dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Ölçüm aracının alt boyutlarının tavan ve taban etkisi analizleri değerlendirildiğinde tıbbi ve sosyal rehabilite edici hizmetler alt boyutunda (%11.2-%0) ve diğer alt boyutlar için ise (%0.0-0.0) olarak bulunmuştur. Bu bulgular, belirtilen sınırların (%20) altında olduğundan, ölçüm aracında tavan ve taban etkisi olmadığı söylenebilir.

Tablo 2: İstatistiksel analizler sonrası ölçek soru sayıları, puan dağılımları ve Cronbach alfa değerleri.

	Rutin Risk Grubu İzlemleri	Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme	Sağlık taramaları	Tıbbi ve Sosyal Rehabilite Edici Hizmetler	Tanı ve tedavi hizmetlerinde kullanılan teknik donanım	Akut ve Süregen Hastalıkların Tanı/İzlem ve Tedavi Hizmetleri	Toplam
Madde sayısı	37	15	14	4	33	28	131
Ortalama puan*	68,3± 15,0	66,3±17,3	56,0±16,4	52,8±22,5	56,7±9,0	63,2±18,3	62,3±12,9
Minimum	27,6	21,3	25,7	20	32,7	28,6	33,9
Maksimum	100	98,7	97,1	100	82,0	98,6	87,0
Taban, %	%0,0	%0,0	%0,0	%11,6	%0,0	%0,0	%0,0
Tavan, %	%0,0	%0,0	%0,0	%1,2	%0,0	%0,0	%0,0
Çarpıklık (Skewness)	-0,36	-0,33	0,31	0,23	-0,06	-0,19	-0,19
Basıklık (Kurtosis)	-0,70	-0,70	-0,59	-1,10	-0,21	-1,06	-0,82
Cronbach alfa	0,844	0,828	0,758	0,843	0,744	0,808	0,810

*Ölçek alt boyut puanları 100'e dönüştürülmüştür,

Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Çalışmamızda doğrulayıcı faktör analizi yöntemi olarak Maksimum olasılık (Maksimum Likelihood-ML) tekniği kullanılmıştır, 6 örtük değişken ile 131 sorudan oluşan başlangıç modelimize ait model uyum indeks değerleri X^2/df değeri 2,208, YOK değeri ise 0,071 olarak bulunmuştur, KUI=0,731 ve Standart RMR ise 0,094 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

İkinci bir model olarak "Tanı ve Tedavi Hizmetlerinde Kullanılan Teknik Donanım Boyutu" ölçek dışarısında bırakılarak geri kalan 5 örtük değişken ve 98 gözlenen değişken ile ikinci model kurulmuştur, 5 boyuttan oluşturduğumuz ikinci modelin uyum indeks değerleri incelendiğinde: $X^2/df=1,684$, YOK=0,053, KUI=0,889 ve Standart RMR=0,068 olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Doğrulayıcı faktör analizi ile test edilen Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Kapsayıcılık Ölçeği modellerine ait uyum ölçüleri.

Uyum Ölçüleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model 1 (6 faktörlü)	Model 2 (5 faktörlü)
X^2/df	$0 \leq X^2 \leq 2$	$2 \leq X^2 \leq 3$	2,208	1,684
YOK*	$0,00 \leq YOK \leq 0,05$	$0,05 \leq YOK \leq 0,08$	0,071	0,053
KUİ**	$0,95 \leq KUİ \leq 1,00$	$0,90 \leq KUİ \leq 0,95$	0,731	0,889
Standart RMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,094	0,068

*YOK: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA)

**KUİ: Karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index; CFI)

Bilinen Gruplar Karşılaştırmasına Ait Bulgular

Kapsayıcılığı etkileyebileceği ve farklılıkların görülebileceği 3 ayrı bilinen grup (aile hekiminin mesleki ünvanı, ASM grubu ve ASM yerleşke tipi) içerisindeki ölçek alt boyutlarının ve toplam kapsayıcılık puanının değişimine ait bulgular Tablo 4'de sunulmuştur. Bu sonuçlara göre aile

hekiminin mesleki ünvanının aile hekimi uzmanı olduğu birimlerin, A grubu ASM'lerin ve kentsel yerleşkede bulunan ASM'lerin rehabilite edici hizmetler boyutu dışındaki diğer boyutlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek puan ortalaması aldıkları yani kapsayıcılıklarının daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4: Bilinen gruplar karşılaştırması bulguları.

Değişkenler	Rutin Risk Grubu Boyutu		Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme Boyutu		Sağlık Taramaları/ Erken Tanı Boyutu		Rehabilite Edici Hizmetler Boyutu		Akut ve Kronik Hastalıkların Yönetimi Boyutu		Toplam Kapsayıcılık Puanı		
	n	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p	Puan Ort, p			
Aile hekimi mesleki ünvan													
Pratisyen Hekim	240	126,1	49,8	39,3	10,6	88,7	314,2	0,046*	0,007*	0,005*	0,527*	0,014*	0,011*
Aile Hekimi Uzmanı	11	141,5	59,8	49,8	11,6	106,2	369,0						
ASM yerleşkesi													
Kentsel	156	127,7	50,9	40,2	10,8	90,8	320,0	0,042**	0,020**	0,012**	0,454**	0,008**	0,024**
Kırsal	93	125,5	49,0	39,1	10,4	87,4	311,6						
ASM grubu													
A grubu	74	129,3	51,5	41,8	10,8	91,3	323,3	0,012**	0,029**	0,044**	0,756**	0,023**	0,045**
Diğer	177	124,5	49,7	38,3	30,4	88,8	312,2						

*Mann-Whitney U testi,

** Bağımsız gruplarda t testi,

Birleşim-Ayrışım Geçerliliği

Kapsayıcılık ölçeğinin kendi alt boyutları arasındaki korelasyonlar değerlendirildiğinde tüm alt boyutların birbirleriyle orta-iyi düzeyde korelasyonlar gösterdikleri ($r=0,38-0,84$, $p<0,05$) izlenmektedir, Birleşim-Ayrışım geçerliliği

yaklaşımı ayrıca ölçek ile BDG ölçeği boyutları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi ile de yapılmıştır (Tablo 5). BDG ölçeği alt boyutları ile ölçeğin tüm alt boyutları arasında anlamlı korelasyonlar gözlenmektedir ($p<0,05$) (Tablo 6).

Tablo 5: Kapsayıcılık ölçeği alt boyutlarının korelasyonu.

Ölçek alt boyutları	Rutin Risk Grubu Hizmetleri	Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme Hizmetleri	Sağlık Taramaları/ Erken Tanı Hizmetleri	Rehabilite Edici Hizmetler	Akut ve Kronik Hastalıkların Yönetimi	Tanı ve Tedavi Hizmetlerinde Kullanılan Teknik Donanım
Rutin Risk Grubu Hizmetleri	1					
Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme Hizmetleri	0,844*	1				
Sağlık Taramaları/ Erken Tanı Hizmetleri	0,775*	0,734*	1			
Rehabilite Edici Hizmetler	0,666*	0,610*	0,619*	1		
Akut ve Kronik Hastalıkların Yönetimi	0,807*	0,809*	0,766*	0,647	1	
Tanı ve Tedavi Hizmetlerinde Kullanılan Teknik Donanım	0,426**	0,442*	0,415**	0,381**	0,489**	1

Pearson korelasyon analizi: * $p<0,05$

Tablo 6: Kapsayıcılık Ölçeğinin alt boyutlarının BDG ölçeği alt boyutları ile korelasyonu.

BDG alt boyutları	Ölçek alt boyutları					
	Rutin Risk Grubu Hizmetleri	Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme Hizmetleri	Sağlık Taramaları/ Erken Tanı Hizmetleri	Rehabilite Edici Hizmetler	Akut ve Kronik Hastalıkların Yönetimi	Tanı ve Tedavi Hizmetlerinde Kullanılan Teknik Donanım
İlk Başvuru	0,317*	0,298*	0,262*	0,184*	0,314*	0,259*
Süreklilik	0,447*	0,369*	0,352*	0,235*	0,430*	0,362*
Eşgüdüm	0,436*	0,411*	0,382*	0,270*	0,430*	0,383*

Pearson korelasyon analizi: * $p<0,05$

Tartışma

Ülkemizde sunulan birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapsayıcılık düzeyinin kurum düzeyinde ölçülebilmesi için yapılan ölçek geliştirme çalışmasında, birinci basamak kapsayıcılık ölçeği rutin risk grubu izlemleri, sağlık eğitimi ve sağlığı geliştirme faaliyetleri, sağlık taramaları, rehabilite edici hizmetler ve akut-kronik hastalıkların yönetimi olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmuştur. Aile sağlığı birimlerinde aile hekimi ve aile sağlığı elemanı tarafından sunulan hizmetler ölçek içerisinde bir bütün olarak değerlendirilmeye çalışılmış; sadece hizmetin sunulup sunulmadığını ölçen maddeler yanında aile hekimlerinin bu hizmetlere katılma durumlarını da belirleyen sorulara yer verilmiştir. Ölçekten alınan puan arttıkça kapsayıcılık düzeyi artmaktadır.

Literatürde doğrudan ülkemize yönelik geliştirilmiş bir kapsayıcılık ölçeğine rastlanılsa da birinci basamak sağlık hizmetlerini temel özellikleri olan ilk başvuru, süreklilik, kapsayıcılık ve eşgüdüm düzeyiyle değerlendiren çeşitli ölçüm gereçleri bulunmakta ve ülkemiz birinci basamak sağlık hizmetleri de bu ölçeklerin kullanıldığı farklı çalışmalarla değerlendirilmiş ve sonuçları yayımlanmıştır (7, 10, 11, 19, 22).

Her ne kadar çalışmamızda elde edilen ölçek alt boyut puanlarının yorumlanmasında (100'lük dönüştürmeye kıyasla) daha standart değerlere ihtiyaç duyulsa da aile hekimlerince en düşük puanlar ölçeğin tıbbi ve sosyal rehabilite edici hizmetler, erken tanı-sağlık taramaları ile teknik donanım alt boyutlarından; en yüksek puan ise rutin risk grubu izlem boyutundan elde edilmiştir. Bu bulgular, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2008 yılında Bolu ve Eskişehir'de gerçekleştirmiş olduğu birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi çalışmasına benzerlikler göstermektedir (22).

DSÖ çalışmasında, aile hekimliği birimlerinin makul düzeyde teknik donanıma sahip olduğu (görüntüleme hizmetleri dışında), çocuklar ve kadınların sağlık ihtiyaçlarının karşılanmasında ilk başvuru noktası olarak güçlü bir konumunun

bulunduğu (psikiyatrik, cinsel problemler ve ilişki problemleri dışında) fakat aile hekimlerinin hastalık tedavi süreçlerine katılımlarının artırılması gerektiği belirtilmiştir (22). Bizim çalışmamızda rehabilite edici hizmetler ve erken tanı hizmetlerinin göreceli olarak daha düşük puanları alması, ülkemiz birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında bazı hizmetlerin (örn, kanser taramaları, evlilik öncesi danışmanlık hizmetleri, okul çağı ve adölesanlara yönelik riskli davranış danışmanlıkları, bağışıklama hizmetleri gibi) farklı hizmet birimlerince (aile hekimliği birimleri, toplum sağlığı merkezleri, sağlıklı hayat merkezleri vs.) ortak olarak sunulması ile açıklanabilir iken rutin risk grubu izlem puan yüksekliği ise ülkemizde uygulanan birinci basamak performans kriterlerinin daha çok bu boyutla ilişkisinin olması ile açıklanabilir.

Kapsayıcılık ölçeğinin geliştirilmesinde ilk olarak kapsam geçerliliği ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Birinci basamak sağlık hizmet yelpazesi ile ilgili kuramsal bir yapı genel sağlık hizmetlerinin bilinen üç özelliği (koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici sağlık hizmetleri) temel alınarak oluşturulmuştur. Ulusal ve uluslararası çok sayıda yayın incelenerek hazırlanan geniş bir madde havuzu içerik geçerliliğinin sağlanması amacıyla birinci basamak sağlık hizmetleriyle akademik olarak ilgilenen 18 uzmana iletilmiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarında uzman sayısının yeterli olmaması soruların değerlendirilmesindeki şansa bağlı tutarlılık olasılığını artırabilmektedir, Lynn, içerik geçerliliğinin değerlendirilmesi için ideal uzman sayısının ise 5-15 arasında olmasını önermektedir (20). Bizim çalışmamızda içerik geçerliliği sonrasında ölçeğin birinci basamak sağlık hizmet sunum çeşitliliğini güçlü bir şekilde yansıttığı düşünülmektedir.

Ölçeklerin güvenilirliklerinin değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler kullanılsa da en çok tercih edilen yöntemler madde analizi ve iç tutarlılıktır. İç tutarlılığın değerlendirilmesinde kullanılan Cronbach alfa değerinin 0,80-1,00 arasında olması

ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu desteklemektedir (27). Bu çalışmada ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısı 0,810, alt boyutların ise 0,734 ile 0,844 arasında değiştiği hesaplanmıştır. Sonuçta, ölçeğin iç tutarlılığının kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliliği çözümlenmelerinde doğrulayıcı faktör çözümlenmeleri ve bilinen-gruplar geçerliliği gösterilmiştir. Altı alt boyuttan oluşan başlangıç modelinin model uyum indeksi değerlerinin yeterli düzeyde olmadığı görülmüş, tanı ve tedavi hizmetlerinde kullanılan teknik donanım boyutu çıkarılarak 5 boyuttan ve 98 maddeden oluşan ikinci bir model kurulmuştur. Beş boyutlu ikinci modelde, model uyum değerlerinin (X^2/df değeri;1,684, YOK=0,053, KUI=0,889) yeterli olduğu görülmüştür.

Ülkemizde aile hekimliği birimlerince sunulan laboratuvar hizmetlerinde farklılıkların (halk sağlığı laboratuvarına taşınmalı sistem, hastanelerden hizmet alımı vs,) olduğu görülmektedir. Ayrıca DSÖ'nün yukarıda değinilen çalışmasında da aile hekimlerinin laboratuvar ve görüntüleme hizmetlerine ulaşımlarında kısıtlılıkların olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle ölçeğimizin son halinde tanı ve tedavi hizmetlerinde teknik donanım boyutu olmasa da laboratuvar ve görüntüleme hizmetleri sunumunu değerlendiren soruların kapsayıcılığı değerlendiren bir ölçek içerisinde yer almasının bu açıdan uygun olacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda aile sağlığı merkezinin A grubunda olmasının, aile hekimi uzmanı olmanın ve kentsel yerleşkede bulunan bir ASM olmanın rehabilite edici hizmetler boyutu dışındaki tüm boyutlarda kapsayıcılığı arttırdığı görülmüştür. A grubu ve kentsel ASM'lerin fiziki özelliklerinin daha yeterli düzeyde olması, personel ve donanımsal iyileştirmelerden faydalanmaları

ve aile hekimi uzmanlığının tedavi yönetim farklılığının (ilaç raporu düzenleyebilme vs,) olmasının kapsayıcılığı artırdığı düşünülebilir. Bilinen grup karşılaştırmalarında kapsayıcılığın daha net olarak ayrıştırılabildiği nesnel belirleyicilerin (kronik hastalık takipleri, rutin risk grubu izlem verileri gibi) olmaması nedeniyle çalışmamızda bu yönde bilinen bir grup belirlenmemiştir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Literatürde ölçek geliştirme çalışmaları için gerekli örneklem büyüklüğü konusunda net bir kriter (ölçek madde sayısının 2-20 katı; yetersiz \leq 100, orta 200-300 ve 300 \geq iyi) bulunmamaktadır (33, 34). Bu çalışmanın örneklem büyüklüğü farklı öneriler doğrultusunda ele alındığında orta düzeyde yeterli olarak düşünülse de çok değişkenli analizlere izin vermemesi ve bunun sonucunda kapsayıcılığı etkileyen değişkenlerin çalışmamızda net olarak ortaya koyulamaması göz önünde bulundurulması gereken bir sınırlılıktır.

Ayrıca kapsayıcılık ölçeği her ne kadar bir sağlık kurum değerlendirme ölçeği olarak planlansa da ölçek içerisindeki madde sayısının fazlalığının ölçek sorularının doldurulmasındaki ilgiyi azaltabileceği de bir sınırlılık olarak düşünülebilir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla ölçüt (kriter) geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan bilinen-grup karşılaştırmasında altın standart (referans), dışsal, nesnel bir ölçütün kullanılmamış olması da çalışmanın kısıtlılıkları içerisinde yer almaktadır. Ölçek güvenilirliğinin değerlendirilmesinde önemli bir uygulama olan test-tekrar test uygulaması da çalışmamızdaki zaman kısıtlılığı nedeniyle yapılamamıştır. Bu nedenlerle ölçek için ileride yapılacak kapsamlı çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

Sonuç

5 boyut ve 98 maddeden oluşan Birinci Basamak Kapsayıcılık leğinin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları ülkemizde kişiye yönelik birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulduğu aile hekimleri birimlerinin kapsayıcılıklarının değerlendirilmesinde genel olarak iyi ve

kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Ancak ileride gerçekleştirilecek daha kapsamlı çalışmalarla geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirmelerinin geliştirilmesi ve ölçek alt boyutlarına ait puanlamanın dikkatle yorumlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Starfield B. Is primary care essential? *Lancet*, 1994;344(8930):1129-33. DOI: 10,1016/s0140-6736(94)90634-3, PMID: 7934497.
2. Pinto LF, Quesada LA, D'Avila OP, Hauser L, Gonçaves MR, Harzheim E. Primary care assessment tool: regional differences based on the National Health Survey from Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, *Cien Saude Colet*. 2021;26(9):3965-79, Portuguese, English, DOI: 10,1590/1413-81232021269,10112021, PMID: 34586252.
3. Starfield B. *Primary Care: Balancing Health Needs, Services and Technology*. Revised ed, New York: Oxford University Press;1998.
4. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health, *Milbank Q*, 2005;83(3):457-502, DOI: 10,1111/j,1468-0009,2005,00409,x, PMID: 16202000; PMCID: PMC2690145.
5. Dullie L, Meland E, Hetlevik Ø, Mildestvedt T, Gjesdal S. Development and validation of a Malawian version of the primary care assessment tool. *BMC Fam Pract*, 2018;19(1):63, DOI: 10,1186/s12875-018-0763-0, PMID: 29769022; PMCID: PMC5956555.
6. Donaldson MS, Yordy KD, Lohr KN, Vanselow NA. *Primary care: America's health in a new era*, Washington (DC): National Academies Press (US); 1996. DOI:10,17226/5152, PMID: 25121221.
7. Lağarlı T, Eser E, Akdeniz M, Aydoğdu B, Baklaya Ü, Fıra C, Saatçioğlu A, Sönmez B, Taner E. Bazı aile hekimliği pilot uygulama birimlerinde birinci basamak değerlendirme ölçeği (BDÖ) (Primary Care Assessment Survey) ile sağlık hizmet özelliklerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Public Health*. 2011;9(1):16-32. DOI: 10,20518/tjph,173052.
8. Starfield, B. Health services research: a working model *N Engl J Med*.1973;289(3):132-6. DOI: 10,1056/NEJM197307192890305.
9. Çiçeklioğlu M. Sağlık hizmet araştırmalarında farklı bir yaklaşım: Birinci basamak sağlık hizmetinin değerlendirilmesi. *Toplum ve Hekim Dergisi [Internet]*.1998 [cited 2022 Jan 10];13(5), Available from: https://www.belgelik.dr.tr/ToplumHekim/kayit_goster.php?Id=1334.
10. Eser E. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesinde kullanılan yaklaşım ve yöntemler. *Toplum Hekimliği Bülteni*. 2008;3(27):1-12.
11. Bambal Ö , Lağarlı T, Eser E, Filibel M, Bilecenoğlu T, Çivi G, ve ark. Manisa merkez yarı kentsel bölgede bir aile sağlığı birimine kayıtlı kadınlarda bazı birinci basamak sağlık hizmet özelliklerinin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Public Health [Internet]*. 2011 [cited 2022 Jan 4];8(3):176-190. Available from: <https://dergipark.org.tr/pub/tjph/issue/16578/173110>.
12. Starfield B, Comprehensiveness of care: Concept and importance. In: *RNZCGP Annual Quality Symposium [Internet]*; 2009; Wellington, NZ, Available from: <https://www.globalfamilydoctor.com/starfield>.
13. O'Malley AS, Rich EC, Shang L, Rose T, Ghosh A, Poznyak D, Peikes D. New approaches to measuring the comprehensiveness of primary care physicians. *Health Serv Res*. 2019;54(2):356-66, DOI: 10,1111/1475-6773,13101, PMID: 30613955; PMCID: PMC6407349.
14. Lee JH, Choi YJ, Sung NJ, Kim SY, Chung SH, Kim J, Jeon TH, Park HK. Korean Primary Care Research Group, Development of the Korean primary care assessment tool--measuring user experience: tests of data quality and measurement performance. *Int J Qual Health Care*. 2009;21(2):103-11, DOI: 10,1093/intqhc/mzp007, PMID: 19286829.
15. Wang W, Shi L, Yin A, Lai Y, Maitland E. Development and validation of the Tibetan Primary Care Assessment Tool,

- BioMed Research International. 2014;1(1):1-7. DOI:0,1155/2014/308739.
16. Mead N, Bower P, Roland M. The General Practice Assessment Questionnaire (GPAQ) - development and psychometric characteristics. *BMC Fam Pract.* 2008; 20;9:13. DOI: 10,1186/1471-2296-9-13. PMID: 18289385; PMCID: PMC2277420.
 17. Macinko J, Almeida C, de Sá PK. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health Policy Plan.* 2007;22(3):167-77. DOI: 10,1093/heapol/czm008, PMID: 17400576.
 18. Haggerty J, Lévesque JF, Beninguissé G. Mapping the coverage of attributes in validated instruments that evaluate primary healthcare from the patient perspective. *BMC Fam Pract.* 2012;13(20);13. <https://doi.org/10,1186/1471-2296-13-20>.
 19. Lağarlı T, Eser E , Baydur H. Birinci basamak değerlendirme ölçeğinin (Primary Care Assessment Tool) hizmetten yararlananlar için Türkçe erişkin sürümünün psikometrik özellikleri. *Turkish Journal of Public Health.* 2014;12(3):162-77. DOI: 10,20518/thsd,74625.
 20. Lynn M R. Determination and quantification of content validity, *Nursing Research.*1986;35(6): 382–85, DOI:10, 1097/00006199-198611000-00017.
 21. Flocke SA. Measuring attributes of primary care: development of a new instrument, *J Fam Pract [Internet].* 1997 [cited 2022 Jan 12];45(1):64-74, PMID: 9228916, Available from: https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/jfp-archive-d-issues/1997-volume_44-45/JFP_1997-07_v45_i1_measuring-attributes-of-primary-care-dev.pdf.
 22. Kringos DS, Boerma WG, Spaan E. A snapshot of the organization and provision of primary care in Turkey. *BMC Health Serv Res.* 2011;11:90. DOI:10,1186/1472-6963-11-90.
 23. Ramsay J, Campbell JL, Schroter S, Green J, Roland M. The General Practice Assessment Survey (GPAS): tests of data quality and measurement properties. *Fam Pract.* 2000;17(5):372-9. DOI: 10,1093/fampra/17,5,372, PMID: 11021894.
 24. Mead N, Bower P, Roland M, The General Practice Assessment Questionnaire (GPAQ) - development and psychometric characteristics. *BMC Fam Pract.* 2008;(9):13-21. DOI: 10,1186/1471-2296-9-13, PMID: 18289385; PMCID: PMC2277420.
 25. Davis LL, Grant JS. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health.* 1997;20(3):269-74. DOI: 10,1002/(sici)1098-240x(199706)20:3<269::aid-nur9>3,0,co;2-g, PMID: 9179180.
 26. Shi L, Starfield B. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool, *Journal of Family Practice [Internet],* 2001 [cited 2022 Feb 3];50;161-161. Available from: <https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-primary-care-policy-center/PCAT%20pubs/Shi%202001.pdf>.
 27. Baştürk S, Dönmez G, Dicle AN. Bilimsel araştırma yöntemleri [Internet], Ankara: Vize Yayıncılık;2013, Chapter 6, Geçerlik ve Güvenirlik; [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/348381438>. Erişim Tarihi: 08,04,2022.
 28. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler, *Tıp Eğitimi Dünyası,* 2014;13(40): 39-49. DOI: 10,25282/ted,228738.
 29. Alpar R. Geçerlik ve Güvenirlik, *Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik.* 7th edition, Detay Anatola Akademik Yayıncılık, Ankara 2020, pp:527-50.
 30. Yuksekdağ BB, Barlas GU, The Attitude Scale Towards Distance Nursing Education (astDNE). *Turkish Online Journal of Distance Education.* 2005;16(1):52-61, DOI: 10,17718/tojde, 94776.
 31. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling.* 1999;6(1):1–55. <https://doi.org/>

10,1080/10705519909540118
32. Terwee CB, Bot SD, De Boer MR. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(1):34-42. DOI: 10,1016/j.jclinepi,2006,03,012, PMID: 17161752.

33. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate Data Analysis with Readings.* 2006, 6th edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
34. Comrey AL, Lee HB. *A First Course in Factor Analysis,* 2nd edition, 1992, Lawrence Erlbaum Associates, NJ: Hillsdale.

Ek 1: Birinci basamak sağlık hizmetleri kapsayıcılık ölçeği soru formu

utin Risk Grubu İzlem Faaliyetleri Aşağıdaki sorular ASM hizmet bölgenizde, siz ve aile sağlığı elemanınızca birlikte Yürütülen hizmetlerin sunulma düzeyini değerlendirmek amacıyla sorulmaktadır, <i>Lütfen her soru için yalnız bir seçenek işaretleyiniz,</i>	Her zaman Katılım/sunarium				Hiç fırsatım Olmuyor
Yeni doğan izlemine aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
(2-12 ay) bebek izlemine aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
(1-3 yaş) çocuk izlemine aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
(4-6 yaş) çocuk izlemine aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
<i>Sağlık biriminizde ayaktan tanı ve tedavi hizmetlerine ayırdığınız süreyi de dikkate alarak, rutin bebek ve çocuk izlemleri sırasında aile sağlığı elemanınızla birlikte veya tek başınıza aşağıda listelenen hizmetleri ne ölçüde sunabilme fırsatınız oluyor?</i>					
Antropometrik ölçümlerin (boy/kilo/baş çevresi) yapılması ve takibi	5	4	3	2	1
Kan basıncı ölçümü (3 yaş)	5	4	3	2	1
Üreme organlarının muayenesi	5	4	3	2	1
Solunum-kalp sistemi muayenesi	5	4	3	2	1
İşitme-görme taraması (3, aydan itibaren her izlemde)	5	4	3	2	1
Bebek ve çocukluk dönemi bağışıklama uygulamaları	5	4	3	2	1
Anemi değerlendirmesi	5	4	3	2	1
Ayına uygun nörofizyolojik (mental, oral, fiziksel) gelişim değerlendirmesi için "Gelişimi izleme ve destekleme rehberinin" kullanılması	5	4	3	2	1
Beslenme (emzirme), bebek hijyeni, diş sağlığı, kazalardan korunma, önemli hastalık bulguları açısından anneye danışmanlık verilmesi	5	4	3	2	1
Gebe 1. izlemi (0-14 hft) aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
Diğer gebe izlemlerine aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
Lohusa 1. izlemi (2-5 gün) aktif olarak katılım	5	4	3	2	1
<i>Sağlık biriminizde ayaktan tanı ve tedavi hizmetlerine ayırdığınız süreyi de dikkate alarak, rutin gebe ve lohusa izlemleri sırasında aile sağlığı elemanınızla birlikte veya tek başınıza aşağıda listelenen hizmetleri ne ölçüde sunabilme fırsatınız oluyor?</i>					
Gebenin antropometrik (boy/kilo) ölçümler ve takipleri	5	4	3	2	1
Kan basıncı ölçümü	5	4	3	2	1
Yaygın ödem muayenesi	5	4	3	2	1
Göğüs ve kalp muayeneleri	5	4	3	2	1
İdrar tahlili	5	4	3	2	1
Anemi açısından değerlendirme (hemoglobin ölçümü)	5	4	3	2	1
Rh uygunsuzluğu açısından değerlendirme	5	4	3	2	1
Obstetrik usg'nin yapılmasını sağlamak (18-24 hft)	5	4	3	2	1
24-28 gebelik haftası arası glikoz tarama testi	5	4	3	2	1
Fetal kalp seslerinin el-doppleri ile değerlendirilmesi (10-12 hft arası)	5	4	3	2	1
Gebelikte tetanoz bağışıklaması	5	4	3	2	1
Vitamin d ve demir desteğinin sağlanması	5	4	3	2	1
Beslenme-emzirme, gebelikte ilaç kullanımı, cinsel yaşam, hijyen, gebelikte tehlike işaretleri ve doğum konusunda danışmanlık	5	4	3	2	1
Lohusanın kan basıncı, nabız, solunum sayısı, ateş ölçümü	5	4	3	2	1
Vajinal kanama ve akıntının değerlendirilmesi	5	4	3	2	1
Lohusanın bacaklarında ağrı, şişlik, kızarıklık varlığının değerlendirilmesi	5	4	3	2	1
Lohusanın psikolojik durumunun depresyon açısından değerlendirilmesi	5	4	3	2	1
Lohusaya aile planlaması danışmanlığının sunulması	5	4	3	2	1
<i>Sağlık biriminizde ayaktan tanı ve tedavi hizmetlerine ayırdığınız süreyi de dikkate alarak, 15-49 yaş kadın izlemleri sırasında aile sağlığı elemanınızla birlikte veya tek başınıza aşağıda listelenen hizmetleri ne ölçüde sunabilme fırsatınız oluyor?</i>					
Genel ve yönetime özel aile planlaması danışmanlığı	5	4	3	2	1
Kendi kendine meme muayenesi danışmanlığı	5	4	3	2	1
Menapoz danışmanlığı	5	4	3	2	1

2, Tıbbi ve sosyal rehabilite edici hizmetler <i>Aşağıdaki sorular size kayıtlı nüfus içerisindeki tıbbi veya sosyal rehabilite edici hizmetlere gereksinimi olan bireylerin bu yöndeki hizmetlerinin sağlanmasında sizin veya aile sağlığı elemanınızın bu hizmetlere aktif olarak ne ölçüde katıldığınızı değerlendirmek amacıyla sorulmuştur,</i>	<table border="1"> <tr> <td>Tamamıyla katılmıyorum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Tamamıyla katılmıyorum						<table border="1"> <tr> <td>Katılmıyorum</td> </tr> </table>	Katılmıyorum
Tamamıyla katılmıyorum													
Katılmıyorum													
Size kayıtlı zihinsel engelliliği (doğumsal veya edinsel (serebral palsi, doğumsal defektler, metabolik bozukluklar, kronik hastalıklar, psikiyatrik bozukluklar, kazalar, afetler vs,) olan çocuklara yönelik	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı bedensel engelliliği (doğumsal veya edinsel) (doğumsal defektler, metabolik bozukluklar, kronik hastalıklar, kazalar, afetler) olan çocuklara yönelik	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı zihinsel engelliliği olan erişkinlere (inme, felç, görme ve işitme problemleri, psikiyatrik bozukluklar, alzheimer vs,) yönelik	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı bedensel engelliliği olan erişkinlere (Kronik böbrek yetmezliği, diyabet, hipertansiyon, kanserler, inme, felç, kazalar, afetler, vs) yönelik	5	4	3	2	1								
3, Sağlık Eğitimi ve Sağlığı Geliştirme Faaliyetleri <i>Aşağıdaki sorular; aile sağlığı elemanınızla birlikte veya tek başınıza kayıtlı nüfusunuza yönelik olarak yürüttüğünüz sağlık eğitimi ve sağlığı geliştirme hizmetlerini ne ölçüde sunabildiğiniz ile ilgilidir,</i>	<table border="1"> <tr> <td>Tamamıyla Sunabiliyorum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Tamamıyla Sunabiliyorum						<table border="1"> <tr> <td>Olanaklarım Yetersiz</td> </tr> </table>	Olanaklarım Yetersiz
Tamamıyla Sunabiliyorum													
Olanaklarım Yetersiz													
Size kayıtlı annelere yönelik bebek-çocuk beslenmesi, emzirme, hijyen, bebek bakımı ve önemli çocukluk çağı hastalıkları hakkında eğitim veriyor öneriler sunuyor musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı ailelere bebek ve çocuklarla ilgili ev kazaları, sıcak su yanıkları, düşmeler, güvenli araç içi seyahat, ilaçların saklanması vb, konularında eğitim veriyor öneriler sunuyor musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı bebek ve çocuklara yönelik ağız-diş bakım konularında eğitim veriyor öneriler sunuyor musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı çocukluk döneminde fazla kilolu veya obez olarak değerlendirdiğiniz çocuklara yönelik beslenme ve egzersiz önerilerinde bulunuyor musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı adölesanlara yönelik riskli cinsel davranışlar, cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve aile planlaması konularında danışmanlık veriyor musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı yetişkin bireylere (mevut sağlık durumlarıyla ilişkili olacak şekilde) dengeli ve yeterli beslenme danışmanlığı sunar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı yetişkin bireyler fiziksel aktivite durumlarını değerlendirip, uygun egzersiz önerilerinde bulunur musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı yetişkin bireylerin sigara kullanma durumlarını sorgulayıp, sigarayı bırakmaya yönelik danışmanlık verir misiniz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı post menopozal kadınlara (50 yaş üzeri) yönelik osteoporoz ve kemik kırılabilirliğinin önlenmesi konusunda egzersiz, beslenme, tedavi konusunda danışmanlık yapar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı bireylerde yetişkinlik dönemine girildiğinde bireyin en az bir kez kan basıncını, kan lipitlerini ve kan şekeri ölçtürmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmesi yapar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı ailesinde kronik hastalık (kalp hastalığı, diyabet, kanser gibi) öyküsü olanların erken tanı konusunda farkındalıklarının artırılması konusunda eğitimlerini yapar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı 65 yaş üstü bireylere yönelik ev kazaları, düşmeler, ev içi güvenlik, vb, hakkında önerilerde bulunur musunuz?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı 65 yaş üstü bireylere yönelik yaşlılık dönemine özgü fiziksel- mental değişimler ve sağlık problemleri hakkında danışmanlık sunar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı 65 yaş üstü bireylere yönelik beslenme (dengeli beslenme, yeterli su içme vb,) ve kişisel hijyen (ayak, tırnak bakımı vb,) konularında öneriler sunar mısınız?	5	4	3	2	1								
Size kayıtlı 65 yaş üstü bireylere grip ve zatürre aşısı yaptırımlarına yönelik önerilerde bulunuyor musunuz?	5	4	3	2	1								
4, Erken Tanı-Sağlık Taramaları Faaliyetleri <i>Aşağıdaki sorular sizin veya aile sağlığı elemanınızın birlikte yürüttüğü erken tanı (sağlık taramaları) hizmetlerini ne ölçüde gerçekleştirebildiğiniz ile ilgilidir,</i>	<table border="1"> <tr> <td>Olanaklarım Yeterli</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Olanaklarım Yeterli						<table border="1"> <tr> <td>Yetersiz</td> </tr> </table>	Yetersiz
Olanaklarım Yeterli													
Yetersiz													
Size kayıtlı 3-5 yaş arası çocuklar için en az bir kez görme keskinliği muayenesi yapıyor musunuz? (ambliyopi ve diğer risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla)	5	4	3	2	1								

Size kayıtlı 6 yaş ve üzeri çocuklar için boy/kilo ölçümü yapıp obezite açısından değerlendiriyor musunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı adölesanlara (12-18 yaş) ve yetişkinleri depresyon varlığını gösteren semptomlar açısından değerlendirir misiniz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı sağlık biriminizde bulaşıcı hastalıklar yönünden riskli olan bireylere yönelik hepatit b, hepatit c, HIV, yönünden taramaları yapıyor musunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı hastalarınızın periyodik olarak (boy, kilo, bel ve kalça çevresi) ölçümlerini yapıyor musunuz?					
Size kayıtlı hedef nüfusunuzdaki (30 yaş üzeri kadınlar) kadınlar için 3 yılda bir rahim ağzı sürüntüsü (pap smear) alıyorsa ya da yaptırmalarını istiyor, bunların takibini yapıyor musunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı hedef nüfusunuzdaki (40 yaş üzeri) kadınlar için 2 yılda bir mamografi taraması yapıyor ve bunların takibini ne kadar yapıyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı hedef nüfusunuzdaki (50 yaş üzeri) kadınlar ve erkekler için 2 yılda bir gaitada gizli kan taraması ne kadar yapıyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı hedef nüfusunuzdaki (50 yaş üzeri) kadınlar ve erkekler için 10 yılda bir kolonoskopi taraması yapıyor ve bunları takibini ne ölçüde yapıyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı 35 yaş ve üzeri erkek, 45 yaş üzeri kadınların en az bir kez kan basıncını, kan lipitlerini ve kan şekerini ölçtürmelerini ne kadar sağlayabiliyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı olan yüksek riskli yetişkin bireylerin (aile öyküsü ve diğer riskleri olan) en az bir kez kan basıncını, kan lipitlerini ve kan şekerini ölçtürmelerini, ne kadar sağlayabiliyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı olan yüksek riskli (aile öyküsü ve diğer riskleri olan) yetişkin bireylerin meme kanseri, rahim ağzı kanseri ve kolon kanseri taramalarını ne kadar sağlayabiliyorsunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı 65 yaş üzeri kadınlar için kemik dansitesi ölçümü yapıyor musunuz?	5	4	3	2	1
Size kayıtlı 65 yaş üzeri bireyler için depresif duygu-durum değerlendirmesi yapıyor musunuz?	5	4	3	2	1
5, Akut ve Süregen Hastalıkların Yönetimi <i>Kurumunuzun olanakları göz önüne alındığında aşağıda sıralanmış akut ve kronik hastalıkların tanı/izlem ve tedavisini yönetebilme (gerektiğinde 2,ve 3, basamakla iş birliği yaparak) açısından biriminizin yeterliliğini değerlendiriniz,</i>	Tamamıyla Yönetebiliyorum				Olanakları m Yetersiz
Anafilaksi (akut anjioödem)	5	4	3	2	1
Akut miyokard enfarktüsü	5	4	3	2	1
Astım atağı	5	4	3	2	1
Akciğer ödemi atağı	5	4	3	2	1
Acil doğum eylemi yönetimi	5	4	3	2	1
Hipertansiyon atağı	5	4	3	2	1
Konvülsiyonlar	5	4	3	2	1
Yüksek ateşli çocuk/bebek	5	4	3	2	1
Renal kolik	5	4	3	2	1
Çocukluk çağı döküntülü hastalıkları	5	4	3	2	1
Gastroenteritler	5	4	3	2	1
Alerjik rinit	5	4	3	2	1
Orta kulak enfeksiyonları	5	4	3	2	1
Akut bakteriyel rinosinüzit	5	4	3	2	1
Tonsil ve boğaz enfeksiyonları	5	4	3	2	1
Diyabetes mellitus	5	4	3	2	1
Sigarayı bırakma tedavisi	5	4	3	2	1
Hipertansiyon	5	4	3	2	1
Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu	5	4	3	2	1
Çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonları	5	4	3	2	1
Erişkin psikiyatrik morbiditeleri	5	4	3	2	1
Uyku bozuklukları	5	4	3	2	1
Demir eksikliği anemisi	5	4	3	2	1
Lumbal disk hernisi	5	4	3	2	1
Peptik ülser	5	4	3	2	1
Menapoz dönemi ve ilişkili sağlık sorunları	5	4	3	2	1
Osteoporoz	5	4	3	2	1
Toplum kökenli pnömoniler	5	4	3	2	1

Ek 2: Ölçek içerisinde çıkarılan teknik donanım/ tanı hizmetleri ve küçük cerrahi müdahaleler boyut soruları

Aşağıdaki sorular sağlık hizmetlerini yürüttüğünüz Aile Sağlığı Merkezinin teknik donanım ve tanı hizmetleri araçlarının kullanım düzeyini değerlendirmek amacıyla sorulmuştur,	Yeterli düzeyde kullanılıyor					Kullanılmıyor
EKG	5	4	3	2	1	
Primer sütür seti	5	4	3	2	1	
El doppleri	5	4	3	2	1	
Jinekolojik masa	5	4	3	2	1	
Snellen eşeli	5	4	3	2	1	
Diyapazon	5	4	3	2	1	
Refleks çekici	5	4	3	2	1	
Yabancı cisim seti	5	4	3	2	1	
Atel/Bandaj seti	5	4	3	2	1	
Oftalmoskop	5	4	3	2	1	
Otoskop	5	4	3	2	1	
Kan şekeri ölçüm cihazı	5	4	3	2	1	
Rahim içi araç (RİA)	5	4	3	2	1	
Erişkin kan basıncı ölçer	5	4	3	2	1	
Çocuk kan basıncı ölçer	5	4	3	2	1	
Erişkin tipiambu	5	4	3	2	1	
Bebek/çocuk tipiambu	5	4	3	2	1	
Sterilizatör	5	4	3	2	1	
Hemogram	5	4	3	2	1	
Kan (periferik) yayma	5	4	3	2	1	
HbA1C	5	4	3	2	1	
Demir/Demir bağlama	5	4	3	2	1	
Üre/kreatinin	5	4	3	2	1	
Kan glukoz düzeyi	5	4	3	2	1	
Ast/Alt	5	4	3	2	1	
Lipit profili	5	4	3	2	1	
Gaitada direk bakı	5	4	3	2	1	
Gaitada parazit	5	4	3	2	1	
Hazır durumda steril cerrahi seti biriminizde her zaman ulaşılabilir	5	4	3	2	1	
Primer sütür atma	5	4	3	2	1	
Eklem stabilizasyonu (atel, bandajlama)	5	4	3	2	1	
Yabancı cisim çıkarma	5	4	3	2	1	
Yanıklara müdahale	5	4	3	2	1	



COAL WORKERS' PNEUMOCONIOSIS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF LIGNITE AND HARD COAL MINE WORKERS

Kömür İşçisi Pnömokonyozu: Linyit ve taşkömürü madeni işçilerinin karşılaştırılmalı analizi

Gülden SARI¹ 

Abstract

Physical and chemical properties of coal and its relationship with coal workers' pneumoconiosis (CWP) have been studied previously. However definitive conclusions have not been reached, primarily due to the complex nature of coal mine dust. It remains unclear exactly which properties of coal mine dust related to the grade of coal cause differences in the exposure-response relationship. The aim of the study is to identify the coal mine environmental factors, and personal factors affecting the severity of CWP. This study was a retrospective cross-sectional study and included total of 116 coal mine workers diagnosed as CWP in a tertiary hospital between January 1, 2014, and December 31, 2021. Of the cases, 77 (66.4%) worked in a hard coal mine and 39 (33.6%) worked in a lignite mine, and mean age was 60.2 ± 11.5 years. There was a significantly higher prevalence of concomitant pulmonary disease in hard coal mine workers compared to lignite mine workers (p= 0.005). In addition, the prevalence of progressive massive fibrosis (PMF) was higher in hard coal mine workers compared to lignite mine workers, and a statistically significant difference was found (p= 0.004). The value of FEV1 and FEV1/FVC were significantly lower in hard coal mine workers than in lignite mine workers (p= 0.005, p= 0.002). As a conclusion, concomitant lung disease, presence of PMF and impairment in lung functions, which are important causes of mortality and morbidity for CWP, were found to be more common in hard coal mine workers than in lignite mine workers. Therefore, taking into account the type of coal mine while making protective arrangements to prevent pneumoconiosis in coal mines may contribute to reduce the burden of CWP.

Keywords: Pneumoconiosis, coal workers' pneumoconiosis, hard coal mine, lignite mine.

Özet

Kömürün fiziksel ve kimyasal özellikleri ile kömür işçisi pnömokonyozu (KİP) gelişimi arasındaki ilişki daha önce incelenmiştir. Ancak, özellikle kömür madeni tozunun karmaşık yapısı nedeniyle kesin sonuçlara ulaşılamamıştır. Kömürün derecesi ile ilgili olarak kömür madeni tozunun hangi özelliklerinin doz-cevap ilişkisinde farklılıklara neden olduğuna dair bilgi halen belirsizliğini korumaktadır. Bu çalışmada KİP ağırlığını etkileyen, kömür madeni ortam özelliklerini ve kişisel faktörleri belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma retrospektif kesitsel bir çalışma olup 1 Ocak 2014 ile 31 Aralık 2021 tarihleri arasında üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda KİP tanısı alan toplam 116 kömür madeni işçisi çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların 77'si (%66,4) taşkömürü madeninde, 39'u (%33,6) linyit madeninde çalışmakta olup yaş ortalaması 60.2 ± 11.5 idi. Taşkömürü madeni işçilerinde linyit madeni işçilerine kıyasla eşlik eden akciğer hastalığı önemli ölçüde daha yüksek saptandı (p= 0.005). Taşkömürü madeni işçilerinde linyit madeni işçilerine kıyasla progresif masif fibrozis (PMF) prevalansı yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p= 0.004). FEV1 ve FEV1/FVC değerleri taşkömürü madeni işçilerinde linyit madeni işçilerine göre daha düşüktü (p= 0.005, p= 0.002). Sonuç olarak KİP için önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden olan, eşlik eden akciğer hastalığı, PMF varlığı ve akciğer fonksiyonlarında bozukluk taşkömürü madeni işçilerinde linyit madeni işçilerine göre daha fazla saptanmıştır. Bu nedenle, kömür madenlerinde pnömokonyozu önlemeye yönelik koruyucu düzenlemeler yapılırken, kömür madeni türünün de dikkate alınması, KİP yükünün azaltılmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Pnömokonyoz, kömür işçisi pnömokonyozu, taşkömürü madeni, linyit madeni.

1- Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Meslek Hastalıkları Eğitim Kliniği, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Uzm. Dr. Gülden SARI

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

Geliş Tarihi / Received: 07.06.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 12.09.2022

ORCID: Gülden SARI: 0000-0003-1098-4405

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Sarı G. Coal Workers' Pneumoconiosis: A Comparative Analysis of Lignite and Hard Coal Mine Workers. *ESTUDAM Public Health Journal*. 2022;7(3):497-505.

Introduction

Coal workers' pneumoconiosis (CWP), a reticulonodular interstitial lung disease that can lead to progressive massive fibrosis (PMF), is the most common occupational disease associated with coal mining (1-3). Unfortunately, it still accounts for a significant portion of the burden of occupational diseases in developing countries (4-6). In addition to CWP, the risk of chronic bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), lung cancer, and gastric carcinoma is increased in those exposed to coal mine dust (7, 8).

Many substances exist in the atmosphere of the coal mine, including silica; silicates such as mica and kaolin; trace elements such as nickel, cadmium, iron, and zinc; diesel exhaust particles; and bioaerosols released from water sprays that prevent dusting. The particles in the coal mine are collectively referred to as coal mine dust (9). CWP, which continues to be a significant occupational disease in Turkey that develops after coal mine dust exposure, is an important respiratory system disease.

Types of coal differ in both their formation time and the amount of carbon in their composition. From the highest to lowest geological age and calorific value, they are classified as anthracite or hard coal, bituminous or oily coal, subbituminous or lignite, and peat (1). As the carbon content

of coal decreases with decreasing geological age, the quantity of volatile matter and moisture it contains increases and its calorific value decreases. Coal types with higher calorific value—that is, more combustion capacity—are thought to carry a higher risk of causing CWP because they contain the most surface free radicals (10).

Many studies have been conducted on the properties of coal and its relationship with CWP. Although evidence suggests that both the physical and chemical properties of coal contribute to the development of CWP, definitive conclusions have not been reached, primarily due to the complex nature of coal mine dust, which comprises not only carbon but also other mineral dust produced in the coal bed or the surrounding rock layers. It remains unclear exactly which properties of coal mine dust related to the grade of coal cause differences in the exposure–response relationship (11). In Turkey, no studies have conducted an in-depth evaluation of the development of CWP, coal mine environmental factors, and personal factors. Thus, in this study, we evaluated the clinical findings and occupational characteristics of patients diagnosed with CWP in Occupational Disease Clinic of Ankara Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital which is an important pneumoconiosis referral center in Turkey.

Material and Method

This study was a retrospective cross-sectional study, and the population consisted of patients diagnosed with CWP at the Occupational Disease Clinic of Ankara Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital between January 1, 2014, and December 31, 2021. The study began after approval was granted by the ethics committee (2012-KAEK-15/2479). The diagnosis of CWP was made by a history of working in a coal mine, radiological findings compatible with pneumoconiosis, and

exclusion of other diagnoses. The medical history, pulmonary function test (PFT), and chest X-ray (CXR) results obtained at the time of diagnosis were reviewed by an experienced occupational diseases specialist and used in the analysis. Cases characterized by the presence of round and/or linear opacities less than 1 cm in diameter were classified as simple CWP, and cases with opacities larger than 1 cm in diameter were classified as PMF.

The medical history included the

descriptive characteristics of the participants, past disease information, smoking status, clinical information regarding the current disease, and detailed occupational history including the type of mine and duration of time spent working in the mine. Dust exposure duration was determined as the time period in which miners declared that they have worked in the underground coal mine. Concomitant lung diseases such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pulmonary tuberculosis and asthma were recorded according to the miners' self-report and confirmed with diagnostic tests at the time of hospital admission. PFTs consisted of forced vital capacity (FVC) percentage, forced expiratory volume in the first second (FEV1) percentage, and FEV1/FVC ratio. The CXRs were reported independently by two readers and classified according to the International Labour Organization (ILO) international classification of radiographs of pneumoconiosis. Small opacities were defined by their profusion, shape, and size. The small opacity profusion was classified into four categories and 12 subcategories based on the evaluation of the standard radiographs. An ILO profusion category of 1/0 and above was considered pneumoconiosis. Small round opacity sizes were indicated with the letters p (0–1.5 mm), q (1.5–3 mm), and r (3–10 mm), and small

irregular opacity sizes were indicated with the letters s (0–1.5 mm), t (1.5–3 mm), and u (3–10 mm). PMF was diagnosed for all large parenchymal opacities exceeding 10 mm in long diameter and classified as category A for one large opacity with an elongated diameter of between 10 and 50 mm or several large opacities with a sum of their long dimensions not exceeding 50 mm, category B for one or more opacities with a diameter greater than 50 mm but not exceeding the upper right zone, and category C for one or more opacities with a diameter exceeding the right upper zone equivalent.

Statistics

The obtained data were analyzed in the IBM SPSS Statistics 22.0 program. Categorical data are presented as number (n) and percentage (%), and numerical data are presented as mean and standard deviation. The conformity of the data to the normal distribution was evaluated with the Kolmogorov–Smirnov test. Mann–Whitney U test was used to examine the differences between PFTs, age, exposure duration, and smoking in pneumoconiosis cases working in hard coal and lignite mines. Chi-square and Fisher exact tests were used to compare radiological findings and other categorical data. A p value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results

Descriptive Characteristics

A total of 116 CWP cases were included in the study. All of the cases were male, and the mean age was 60.2 ± 11.5 years. The mean dust exposure duration was 20.4 ± 6.7 years. Across the sample, 51 (44%) patients were smokers, 38 (32.7%) patients were ex-smokers, and 27 (23.3%) patients were never-smokers. The mean cigarette smoking exposure was 26.3 ± 17.2 pack-years. Concomitant pulmonary disease was detected in 57 (49.1%) cases. Of the cases, 77 (66.4%) worked in a hard coal mine and 39 (33.6%) worked in a lignite

mine. There was a significantly higher prevalence of concomitant pulmonary disease in hard coal miners compared to lignite miners ($p=0.005$). The demographic data of the cases working in hard coal and lignite mines are presented comparatively in Table 1.

Radiological Findings

When the radiological findings were evaluated, the dominant small opacity was q in 45 (38.8%) cases, p in 21 (18.1%) cases, t in 19 (16.4%) cases, r in 17 (14.7%) cases, and s in 14 (12.1%) cases. No cases had a

predominant small opacity of u. When small opacities were evaluated by size, more than half of the cases (55.2%) were found to have an opacity between 1.5 mm and 3 mm in diameter. When the small opacity profusion scores of the cases were evaluated, category 2 was found in 66 (56.9%) cases, category 1 was found in 39 (33.6%) cases, and category 3 was found in 11 (9.5%) cases. PMF was present in 45 (38.8%) cases, and of these, 25 (55.6%) were classified as category A, 16 (35.6%) were classified as category B, and 4 (8.9%) were classified as category C. There was a significantly higher prevalence of PMF in

hard coal miners compared to lignite miners ($p= 0.004$). The comparison of radiological findings of the CWP cases working in hard coal and lignite mines is shown in Table 2.

PFT Findings

When the PFT findings of the cases were examined, the mean FEV1 was $73.5\% \pm 21.4\%$, mean FVC was $76.1\% \pm 19.9\%$, and FEV1/FVC was 74.7% . The value of FEV1 and FEV1/FVC were significantly lower in hard coal mine workers than in lignite mine workers ($p= 0.005$, $p= 0.002$). The comparison of PFT findings between the two groups is presented in Table 3.

Table 1: Comparison of descriptive characteristics of CWP cases working in hard coal and lignite mines.

	Hard Coal Mine Workers (mean \pm sd)	Lignite Mine Workers (mean \pm sd)	p
Age (years)	61.8 (\pm 9.6)	57.0 (\pm 14.1)	0.063 [#]
Dust Exposure Duration (years)	21.6 (\pm 5.6)	18.1 (\pm 8.0)	0.015[#]
Smoking (pack-years)	27.7 (\pm 18.5)	23.2 (\pm 13.4)	0.440 [#]
Smoking Status*			
Never-smoker	16 (%20.8)	11 (%28.2)	0.134 [‡]
Smoker	31 (%40.3)	20 (%51.3)	
Ex-smoker	30 (%39.0)	8 (%20.5)	
Concomitant Pulmonary Disease*	45 (%58.4)	12 (%30.8)	0.005[‡]

* Presented as number (percentage), [‡] chi-square test, [#]Mann-Whitney U Test

Table 2: Comparison of radiological findings of CWP cases working in hard coal and lignite mines.

	Hard Coal Mine Workers n (%)	Lignite Mine Workers n (%)	p
Small Opacity by Size			
<1,5 mm	18 (%23.4)	17 (%43.6)	0.079 [#]
1,5-3 mm	47 (%61.0)	17 (%43.6)	
>3 mm	12 (%15.6)	5 (%12.8)	
Dominant Small Opacity			
p	8 (%10.4)	13 (%33.3)	0.015*
q	30 (%39.0)	15 (%38.5)	
r	12 (%15.6)	5 (%12.8)	
s	10 (%13.0)	4 (%10.3)	
t	17 (%22.1)	2 (%5.1)	
u	0 (%0.0)	0 (%0.0)	

Small Opacity Profusion Score			
Category 1	22 (%28.6)	17 (%43.6)	0.198 [#]
Category 2	46 (%59.7)	20 (%51.3)	
Category 3	9 (%11.7)	2 (%5.1)	
PMF			
Non-exists	40 (%51.9)	31 (%79.5)	0,004[#]
Exists	37 (%48.1)	8 (%20.5)	
PMF by size			
A	20 (%54.1)	5 (%62.5)	0.766*
B	14 (%37.8)	2 (%25.0)	
C	3 (%8.1)	1 (%12.5)	

*Fisher-Exact Test, [#]chi-square test

Table 3: Comparison of PFT findings of CWP cases working in hard coal and lignite mines.

	Hard Coal Mine Workers (mean±sd)	Lignite Mine Workers (mean±sd)	p
Small Opacity by Size			
FEV1 (%)	69.59 ± 21.28	81.43 ± 19.61	0.005*
FVC (%)	73.68 ± 20.06	80.95 ± 18.99	0.066*
FEV1/FVC (%)	72.19 ± 13.23	79.78 ± 9.43	0.002*

*Mann-Whitney U test

Discussion

As the quality, hardness, and carbon content of coal increase, it is thought that its particle surface area, electrostatic properties, free radical and silica content, and therefore fibrogenicity also increase. However, differences in the pneumoconiosis characteristics and severity in miners who have worked in mines with distinct coal types are unknown. Therefore, in this study, the relationship between coal mine type and the factors affecting the severity of CWP was evaluated for the first time in Turkey by comparing miners with pneumoconiosis working in lignite mines with those working in hard coal mines. The most important finding of this study was that the presence of PMF alongside a diagnosis of CWP was higher in hard coal mine workers than in lignite mine workers. The second important finding was that FEV1 and FEV1/FVC were lower in hard coal mine workers with a diagnosis of CWP than in lignite mine workers with a diagnosis

of CWP. In addition, pulmonary diseases, such as COPD, pulmonary tuberculosis, and asthma, which are important causes of mortality and morbidity in pneumoconiosis patients, were detected more frequently in hard coal mine workers than in lignite mine workers.

Coal types vary widely in their charring process, moisture content, ash and volatile matter content, fixed carbon content, and sulfur and mineral substance content, as well as in their geological, physical, chemical, and thermal properties (1). In 1957, a general classification was developed by the International Coal Board, which was supported by the International Standards Organization. In this classification, coals are divided into two classes—hard (hard coal) and brown (subbituminous and lignite) coals—according to their calorific value, volatile matter content, fixed carbon content, and coking properties. Hard coal has a high

heat value due to its high carbon content and carries more free radicals on its surface compared to lignite coal, which indicates more cytotoxicity and pathogenicity (12). In addition, there is a higher percentage of crystalline silica in hard coal. Hard coal reserves in Turkey are found in Zonguldak (Kozlu, Üzülmöz, Karadon, Armutçuk) and Amasra. Lignite is classified as a brown coal, a coal type with a low heat value due to its low carbon content and high volatile matter and moisture content. Lignite is a mineral mined throughout the Turkey; it is extracted primarily in the provinces of Ankara, Manisa, Çanakkale, Kahramanmaraş, Kütahya, and Muğla (13). This study was carried out in one of the important referral center for pneumoconiosis patients in Turkey, where patients can apply for treatment both personally and by referral because it is in close proximity to many coal mining centers.

Studies have shown that the severity and risk of CWP development are related to the quantity of inhaled dust and the rank of coal (11, 14, 15). The electrical properties that change in relation to the rank of coal, the relationship between exposure and effect, and the increased incidence of CWP in regions with high coal ranks have been found to be statistically significant (16-18). High-rank coals have a high electrostatic charge during disintegration. High electrical load also causes an increase in the respiratory deposition of the dust and the toxicity of the respirable dust (19). In addition, studies have shown a significant positive correlation between high-rank coal fracturing and the concentration of respirable dust particles in the air (20, 21). These studies conclusively demonstrated that the rates of total dust and respirable dust formation during both the crushing and grinding processes increase with increasing coal rank. In studies investigating the risk of PMF in coal mine workers, it has been reported that PMF increases in direct

proportion to age, dust exposure duration, and the coal's carbon content. In this study, similar to the findings in the literature, it was found that PMF, which is an indicator of CWP severity, was more common in patients who worked in a high-rank hard coal mine compared to patients who worked in a lignite mine.

In coal mine workers, there is a decrease in PFTs in direct proportion to their cumulative dust exposure, regardless of the presence of pneumoconiosis. In a 38-year prospective longitudinal study, the risk of an approximately 1-liter reduction in FEV1 when the dust concentration was 0 mg/m³ was 10% in non-smoking miners and 25% in smokers. When the mean dust concentration increased to 6 mg/m³, the risk of a decrease in FEV1 rose to 19% in non-smokers and 45% in smokers (22). A recent study by Prasad et al. found that annual FVC loss was approximately 5 times higher and FEV1 loss was approximately 4 times higher in workers with coal dust exposure compared to workers without dust exposure. In addition, a negative correlation between exposure time and respiratory function has been reported (23). However, previous studies have not evaluated the relationship between coal mine type and respiratory function. In this study, FEV1 and FEV1/FVC were found to be significantly lower in hard coal mine workers than in lignite mine workers. Considering that the average working time of hard coal mine workers is longer than that of lignite mine workers, findings support the negative correlation between exposure time and respiratory function reported in previous studies. In addition, as emphasized in numerous studies, in high-grade coal mining, the increase in electrical charge of the respirable dust may cause more dust deposition in the lung tissue and greater loss of respiratory function due to increased toxicity.

Conclusions

In this study, the data of hard coal and lignite mine workers were evaluated comparatively for the first time in the literature. However, because this study was not a field study and was instead based on data obtained from patients admitted to the hospital, the findings may be affected by the characteristics of the study participants. Therefore, the results cannot be generalized and the findings should be interpreted with caution. In addition, due to the retrospective

nature of this study, dust measurements in the workplace could not be evaluated. The study findings need to be confirmed in a prospective study on a large study population.

In conclusion, this study provides evidence that hard coal mine workers are at greater risk of PMF and pulmonary function loss, which highlights the importance of developing and implementing methods to diminish CWP burden according to coal mine type.

References

1. Torres Rey CH, Ibañez Pinilla M, Briceño Ayala L, Checa Guerrero DM, Morgan Torres G, Groot de Restrepo H, et al. *Underground coal mining: relationship between coal dust levels and pneumoconiosis, in two regions of Colombia, 2014. BioMed research international. 2015;2015.*
2. Cohen RAC, Patel A, Green FHY, editors. *Lung disease caused by exposure to coal mine and silica dust 2008: © Thieme Medical Publishers.*
3. Centers for Disease C, Prevention. *Pneumoconiosis and advanced occupational lung disease among surface coal miners--16 states, 2010-2011. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2012;61(23):431-4.*
4. Pingle S. *Occupational safety and health in India: now and the future. Industrial health. 2012;50(3):167-71.*
5. Oyunbileg S, Wang JD, Sumberzul N, Chang YY, Erdenchimeg E. *Health impact of pneumoconiosis in Mongolia: estimation of losses in life expectancy and quality adjusted life expectancy. American journal of industrial medicine. 2011;54(4):285-92.*
6. Mo J, Wang L, Au W, Su M. *Prevalence of coal workers' pneumoconiosis in China: A systematic analysis of 2001–2011 studies. International Journal of Hygiene and Environmental Health. 2014;217(1):46-51.*
7. Swaen G, Meijers J, Slangen J. *Risk of gastric cancer in pneumoconiotic coal miners and the effect of respiratory impairment. Occupational and environmental medicine. 1995;52(9):606-10.*
8. Laney AS, Weissman DN. *Respiratory diseases caused by coal mine dust. Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine. 2014;56(0 10):S18.*
9. Go LH, Krefft SD, Cohen RA, Rose CS. *Lung disease and coal mining: what pulmonologists need to know. Current opinion in pulmonary medicine. 2016;22(2):170-8.*
10. Castranova V, Vallyathan V. *Silicosis and coal workers' pneumoconiosis. Environmental health perspectives. 2000;108 (suppl 4):675-84.*
11. Page SJ, Organiscak JA. *Suggestion of a cause-and-effect relationship among coal rank, airborne dust, and incidence of workers' pneumoconiosis. Aihaj. 2000;61(6):785-7.*
12. Dalal NS, Newman J, Pack D, Leonard S, Vallyathan V. *Hydroxyl radical generation by coal mine dust: possible implication to coal workers' pneumoconiosis (CWP). Free Radical Biology and Medicine. 1995;18(1):11-20.*
13. Erbilen SÜ, Şahin G. *ENERJİ COĞRAFYASI KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE LİNYİT. Doğu Coğrafya Dergisi. 2015; 20(33):135-60.*
14. Attfield MD, Seixas NS. *Prevalence of pneumoconiosis and its relationship to dust exposure in a cohort of US bituminous coal miners and ex-miners. American journal of industrial medicine. 1995;27(1):137-51.*
15. Hurley JF, Maclaren WM. *Dust-related risks of radiological changes in coal miners over a 40-year working life: report on work commissioned by NIOSH, (National Institute of Occupational Safety and Health). Technical memo. 1987.*
16. Dalal NS, Jafari B, Petersen M, Green FHY, Vallyathan V. *Presence of stable coal radicals in autopsied coal miners' lungs and its possible correlation to coal workers' pneumoconiosis. Archives of Environmental Health: An International Journal. 1991;46(6):366-72.*
17. Dalai NS, Suryan MM, Jafari B, Shi X, Vallyathan V, Green FHY, editors. *Electron spin resonance detection of reactive free radicals in fresh coal dust and quartz dust and its implications to*

- pneumoconiosis and silicosis*1986.
18. Page SJ. *Relationships between electrostatic charging characteristics, moisture content, and airborne dust generation for subbituminous and bituminous coals.* *Aerosol Science & Technology.* 2000;32(4):249-67.
 19. Melandri C, Tarroni G, Prodi V, De Zaiacomo T, Formignani M, Lombardi CC. *Deposition of charged particles in the human airways.* *Journal of Aerosol Science.* 1983;14(5):657-69.
 20. Srikanth R, Zhao R, Ramani RV. *Relationships between coal properties and respirable dust generation potential.* *Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc., Littleton, CO (United ...; 1995.*
 21. Hamilton RJ, Knight G. *Laboratory experiments on dust suppression with broken coal: Mining Research Establishment; 1957.*
 22. Soutar CA, Hurley JF, Miller BG, Cowie HA, Buchanan D. *Dust concentrations and respiratory risks in coalminers: key risk estimates from the British Pneumoconiosis Field Research.* *Occupational and environmental medicine.* 2004;61(6):477-81.
 23. Prasad SK, Singh S, Bose A, Prasad B, Banerjee O, Bhattacharjee A, et al. *Association between duration of coal dust exposure and respiratory impairment in coal miners of West Bengal, India.* *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics.* 2021;27(3):794-804.

EBEVEYN AŞI TEREDDÜTTÜ ÖLÇEĞİNİN UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI



Adaptation of the Vaccine Hesitancy Scale: A validity and reliability study

Servet ALP¹, Nurdan ORAL KARA¹

Özet

Bu araştırmanın amacı, SAGE çalışma grubu tarafından geliştirilen Shapiro ve ark. (2018), tarafından geçerlik ve güvenilirliği test edilen Aşı Tereddüdü Ölçeği'ni Türk kültürüne uyarlamak ve ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini sağlamaktır. Ölçeğin özgün hali bir devlet üniversitesinin Yabancı Diller Yüksekokulu'nda görev yapmakta olan bir öğretim üyesi tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Elde edilen Türkçe çeviri, İngilizce ve Türkçe 'ye hâkim sağlık bilimleri alanındaki üç akademisyen tarafından tartışılmış, anlam ve gramer açısından gerekli kontrolleri yapılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme neticesinde elde edilen Türkçe ölçek, Yabancı Diller Yüksekokulu'nda görev yapmakta olan farklı bir öğretim üyesi tarafından İngilizce 'ye çevrilmiştir. Daha sonra İngilizce 'ye çevrilmiş ölçek ile ölçeğin özgün hali karşılaştırılmış ve yeniden akademisyen görüşüne başvurulmuştur. Akademisyenlerin belirtmiş oldukları düzeltme ve öneriler dikkate alındıktan sonra ölçeğe son hali verilmiştir. Nihai hali verilerek oluşturulan ölçek ile Burdur ili merkezinde yaşayan 355 ebeveyn veri toplanmıştır. Ölçeğin psikometrik (güvenirlilik ve geçerlik) özelliklerini test etmek amacıyla McDonald's Omega ve Cronbach Alpha yöntemi ile güvenirliliği, açıklayıcı/keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapı geçerliği test edilmiştir. Ayrıca ölçek maddelerinin ayırt edicilik gücünü belirlemek amacıyla yapılan madde analizi sonucuna göre ölçek maddelerinin yeterli ayırt edicilik gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlar alan yazınında genel kabul görmüş eşik değerleri sağladığından ölçeğin güvenilir bir ölçüm aracı olduğu ifade edilebilir.

Anahtar kelimeler: Geçerlik, güvenirlilik, ölçek uyarlaması, aşı tereddüdü, halk sağlığı.

Abstract

The aim of the study is to adapt the Vaccine Hesitancy Scale, developed by the SAGE working group and tested by Shapiro et al (2018), to Turkish culture and to ensure the validity and reliability of the Turkish version of the scale. The original version of the scale was translated into Turkish by a faculty member working at the School of Foreign Languages of a state university. Furthermore, the Turkish translation was discussed by three academics in the field of health sciences who are fluent in English and Turkish, and it was evaluated by making the necessary checks in terms of meaning and grammar. The Turkish scale, which was reached as a result of the evaluation, was translated into English by a different faculty member working at the School of Foreign Languages. Then, the Turkish-English translation and the original version of the scale were compared and the opinion of an expert academic was sought again. The scale was finalized in accordance with the corrections and suggestions of the academicians. Data were collected from 355 parents living in the city center of Burdur with the final version of the scale. In order to test the psychometric (reliability and validity) properties of the scale; reliability was tested with McDonald's Omega and Cronbach Alpha methods, and construct validity was tested with exploratory/exploratory and confirmatory factor analysis. According to the result of the item analysis performed to determine the discriminative power of the scale items, it was found that it had sufficient discriminative power. Since the results obtained from the analyzes provide the generally accepted threshold values in the literature, it can be stated that the scale is a reliable measurement tool.

Keywords: Validity, reliability, adaptation of scale, vaccine hesitation, public health.

1- Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, İstiklal Yerleşkesi, 15030 Burdur, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Servet ALP

e-posta / e-mail: salp@mehmetakif.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 03.07.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 23.09.2022

ORCID: Servet ALP: 0000-0001-8156-2205, Nurdan ORAL KARA: 0000-0002-6945-0865

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Alp S, Oral Kara N. Ebeveyn Aşı Tereddüdü Ölçeğinin Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):506-20.

Giriş

Dünya çapında mortalite ve morbiditenin azalmasında önemli katkıları bulunan aşılama, hastalık prevalansını ve insidansını azaltmayı ve toplumların sağlığını iyileştirmeyi amaçlayan bir halk sağlığı müdahalesidir. Aşılanan bireylere doğrudan koruma sağlamanın yanı sıra, aşılanmamış bireyleri de toplumda yüksek aşılama oranlarına ulaşıldığında dolaylı olarak korunmaktadır. Sürü bağışıklığı olarak tanımlanan bu kavram, aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı toplumda hastalık aktarımını ve enfeksiyon riskini azaltarak toplumsal bir koruma ile genel sağlık çıktılarının gelişmesini sağlamaktadır (1). Bu nedenle, toplumda yüksek düzeyde aşılama oranına ulaşılması ve sürdürülmesi, aşılama programlarının genel başarısı için çok önemlidir. Ülkelerin bağışıklama programlarının temelinde çocukluk çağı aşıları yer almaktadır. Çoğu gelişmiş ülkede, çocukluk çağı aşılama oranları oldukça yüksektir, aşıların dünyanın bu bölgelerinde yaygın olarak kabul gördüğünün de bir göstergesidir (WHO, 2014). Benzer şekilde Türkiye’de de çocukluk çağı için aşılama hizmetleri yaygındır ve aşı ile önlenebilir hastalıklarla ilişkili morbidite ve mortalite oranları oldukça düşüktür (2).

Kitlesel aşılama programları gibi müdahale stratejileri genellikle bireylerin haklarını göz önünde bulundurarak toplumların halk sağlığı çıkarlarını dengelemek için gereklidir (3). Ayrıca, aşılama, aşı ile önlenebilir hastalıklarla ilişkili risklerin farkında olmayan sağlıklı bireyleri hedefleyerek gelecekteki zarar olasılığını azaltmak olduğu için diğer halk sağlığı müdahalelerinden farklı endişeleri de uyandırır (4). Aşıların kanıtlanmış bu yararlarına rağmen birçok ülkede insanların aşıların gerekliliği, güvenliği ve etkinliğini giderek daha fazla sorguladıkları bilinmektedir (5–7). İlk aşının geliştirilmesinden bu yana kamuoyunda şüpheler ve eleştiriler hep olmuştur (8,9). Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ), Stratejik Danışma Uzmanları Grubu (SAGE), Aşı Tereddütleri Çalışma Grubu adı

altında aşı tereddütü kavramını ve kapsamını tanımlamak dâhil olmak üzere, aşı tereddütü konusunda araştırmalar yapmak üzere görevlendirilmiştir (10). SAGE Aşı Tereddütleri Çalışma Grubu’na göre; “Aşı tereddütü, aşılama hizmetlerinin bulunmasına rağmen aşının kabul edilmesinde veya reddedilmesinde gecikme anlamına gelir. Aşı tereddütü karmaşıktır ve bağlama özgüdür; zamana, yere ve aşılarla göre değişir. Güven, gönül rahatlığı ve kolaylık gibi faktörlerden etkilenir” (10,11). Bireylerin yalnızca küçük bir bölümünün aşı karşıtı güçlü kanaatlere sahip olduğu tahmin edilirken, giderek artan sayıda insanın aşı konusunda çeşitli tereddütleri olduğu kabul edilmektedir (12–14). Leask ve meslektaşları (2012) ebeveynlerin %2’sinden daha azının çocukları için tüm aşıları reddettiğine inanılırken, ebeveynlerin %20 ila %30’unun aşı konusunda tereddütlü olduğuna inanıldığını ve bu da çocuklarına aşı yaptırma konusunda önemli endişeleri olduğunu öne sürdüğünü belirtmişlerdir (13). Günümüzde halkın aşılarla olan güveninin azaldığına dair endişeler ve aşı karşıtı hareketlerin artıyor. Kızamık, kabakulak ve difteri gibi büyük ölçüde eradike edilmiş hastalıkların son zamanlarda patlak vermesi, aşı tereddütüne bağlı olarak aşılanma oranlarındaki düşüştür. Bu durum, sürü bağışıklığını azaltarak, henüz aşılanmamış bireyleri ve bağışıklık sistemi zayıf olanları enfeksiyona karşı savunmasız hale getirecektir (15).

Ulusal literatür incelendiğinde, aşı tereddütünü ölçmeye yönelik çeşitli ölçüm araçları (örneğin pandemilerde aşı tereddütü gibi) vardır. Bu ölçüm araçlarından bir tanesi ebeveynlerin çocukluk çağı aşılarına yönelik tereddütlerini ölçmeye yönelik Opel DJ ve arkadaşları (2011) (16), tarafından geliştirilen, Akdemir Kalkan ve arkadaşları (2020) (17), tarafından Türkçeye uyarlanan 15 maddelik “Çocukluk Çağı Aşılarına Yönelik Ebeveyn Tutumları Ölçeği”dir. Ancak hem bilimsel bilgi üretilirken tek bir gerçekliğe bağlı kalınmasından ziyade alternatif seçeneklerin

göz önünde bulundurulması gerçeği ve buna bağlı olarak aşı tereddütünü tek bir ölçüm aracı ile ölçülmesinde kaynaklanabilecek (ölçüm aracının kendisinden) hataları engellemek hem de aşı tereddütü ile ilgili çalışma yapmak isteyen araştırmacılar için birden fazla seçenek sağlamak gibi nedenlerle SAGE(10) çalışma grubu tarafından geliştirilen ve Shapiro ve

arkadaşları (2018)(15) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Aşı Tereddütü Ölçeği”nin Türk kültürüne uyarlanma ihtiyacı hissedilmiştir. Bu durum çalışmanın çıkış noktasını ve gerekliliğini oluşturmaktadır. “Aşı Tereddütü Ölçeği”nin Türk kültürüne uyarlanmasıyla ulusal literatürdeki boşluğun doldurulmasına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmanın Tipi

Çalışma metodolojik nitelikte bir araştırmadır.

Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Burdur il merkezinde yaşayan ebeveynler oluşturmaktadır. Araştırmada, kolayda örnekleme yöntemi kullanılmış olup, 355 ebeveyn den veri elde edilmiştir. Çalışmada ölçme kriteri Burdur il merkezinde yaşayıp çocuğa sahip olan ebeveynler oluşturmakta iken, dışlama kriteri çalışmaya katılım için bilgilendirilmiş onam vermeyi reddeden ebeveynler oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, google forms aracılığıyla internet ortamında 19 Şubat-17 Mayıs 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Form çeşitli iletişim araçlarıyla (e-posta, sosyal medya, whatsapp, vb.) ebeveynlere ulaştırılmıştır. Anketin üst tarafında araştırmanın amacını açıklayan bilgilendirilmiş onam formu eklenmiştir ve araştırma grubunun araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına ilişkin bir onam vermeden ankete başlayamayacakları bildirilmiştir. Araştırmada, veri toplama aracı olarak, katılımcıların aşı tereddütünü ölçmeye yönelik “Aşı Tereddütü Ölçeği” ve katılımcıların sosyo demografik özelliklerini yansıtan ve araştırma amacına ilişkin oluşturulmuş toplam 9 soruya yer verilmiştir.

Araştırmada, ebeveynlerin çocukluk çağı aşılarına yönelik aşı tereddütünü ölçmek amacıyla SAGE çalışma grubu tarafından geliştirilen ve Shapiro ve

arkadaşları (2018) (15), tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Aşı Tereddütü Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin çevirisi yapılmadan önce Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (2017)(18) ve Uluslararası Test Komisyonu’nun (ITC) (2018) (19) ölçek uyarlama ve geçirme çalışmalarında araştırmacıların kullanabilmeleri için hazırlanmış oldukları beş adımdan oluşan rehber kullanılmıştır. Bunlar; ölçeğin hedef dile çevrilmesi, hedef dile çevrilen ölçeğin hedef dilden orijinal dile geri çevrilmesi, uzman görüşüne başvurulması, ön test yapılması, ölçeğin güvenilirliğinin ve geçerliliğinin değerlendirilmesi süreçlerinden oluşmaktadır. Bu amaçla aşı tereddütü ölçeği, bir devlet üniversitesinin Yabancı Diller Yüksekokulu’nda görev yapmakta olan bir öğretim üyesi tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Elde edilen Türkçe çeviri, İngilizce ve Türkçe diline hâkim sağlık bilimleri alanındaki üç akademisyen tarafından tartışılmış, anlam ve gramer açısından gerekli kontrolleri yapılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme neticesinde elde edilen Türkçe ölçek Yabancı Diller Yüksekokulu’nda görev yapmakta olan farklı bir öğretim üyesi tarafından İngilizce diline çevrilmiştir. Daha sonra İngilizce diline çevrilmiş ölçek ile ölçeğin ilk hali/orijinal karşılaştırılmış ve yeniden akademisyen görüşüne başvurulmuştur. Akademisyenlerin belirtmiş oldukları düzeltme ve öneriler dikkate alındıktan sonra ölçeğe son hali verilmiştir. Böylelikle ölçeğin dil geçerliliği sağlanmıştır.

Güven Eksikliği (1., 2., 3., 4., 6., 7. ve 8. maddeler) alt ve Riskler (5., 9. ve 10.

maddeler) alt boyutu olmak üzere 2 alt boyut 10 maddeden oluşan ölçek; kesinlikle katılmıyorum =1, kesinlikle katılıyorum =5 şeklinde beşli Likert şeklinde oluşturulmuştur. Shapiro ve ark. (2018)(15) tarafından katılımcıların maddeleri dikkatli bir şekilde okuyup okumadıklarını belirlemek ve ölçek güvenilirliğini yükseltmek amacıyla “1., 2., 3., 4., 6. ve 7.” maddeler ters kodlanmıştır. “Güven Eksikliği” alt boyutu Cronbach Alpha değeri, 92; “Riskler” alt boyutu Cronbach Alpha değeri, 64 olarak bulunmuştur (Shapiro ve ark., 2018) (15). Ölçekten alınacak düşük puan, düşük aşı tereddütü yüksek puan ise yüksek aşı tereddütü olduğu anlamına gelmektedir.

Verilerin Analizi

Analizler, Jamovi 1.6.23 solid, IBM SPSS 27.0 ve IBM AMOS 26.0 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri setini analiz etmeden önce “Aşı Tereddütü Ölçeği”nde ters kodlanmış “1., 2., 3., 4., 6. ve 7.” maddeler yeniden kodlanmıştır. Daha sonra veri temizliği olarak ifade edilen veri düzenleme işlemi

yapılmıştır. Uç ve aşırı uç değer göstermesi nedeniyle 7 anket, analiz dışında bırakılmıştır. Ölçme aracının yapı geçerliliğini test etmek amacıyla AMOS 26.0 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi, ardından ölçüm aracının ne kadar tutarlı bir ölçüm yaptığını test etmek için güvenilirlik analizi yapılmıştır. Verilerin analizi aşamasında tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (yüzde, ortalama gibi) kullanılmış, araştırma grubunun sağlık okuryazarlık düzeylerinin sosyo-demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla farklılık testleri (bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü ANOVA), kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ki kare analizi gerçekleştirilmiştir.

Etik İzni

Çalışmanın etik izni Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No: GO 2022/687) alınmıştır. Katılımcılara, çalışmaya katılımın gönüllü olduğu bildirilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların, %57,5'i anne, %42,5'i baba; %49,1'i 30 yaş ve altı, %50,9'u 31 yaş ve üzeri yaş; %93,1'i evli, %6,9'u bekâr/boşanmış; %29,3'ü ilköğretim, %33,9'u lise, %14,7'si ön lisans, %17,5'i lisans ve %4,6'sı ise lisansüstü eğitim düzeyine sahip olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların, %13,2'sinin geliri giderinden fazla, %39,4'ünün geliri giderine eşit ve %47,4'ünün geliri giderinden az; %98,3'ü çocuğunun zorunlu aşılarını yaptırdığını, %1,7'si yaptırmadığını; %4,3'ü çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle ertelediğini, %93,1'i ertelediğini ve %2,6'sı ise bilmediğini; %1,4'ü çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle hiç yaptırmadığını, %96,8'i yaptırdığını ve %3,2'si bilmediğini ifade etmiştir. Katılımcıların, %31,0'i 0-2 yaş (0-24 aylık), %21,8'i 3-4 yaş (25-48 aylık), %13,2'si 4-5 yaş (49-60 aylık) ve %45,4'ü 5

yaştan büyük çocuğa sahiptir.

Katılımcıların aşı tereddütü düzeyi düşük ($\bar{X}=1,48/5,00$) olarak saptanmıştır. Aşı tereddütü düzeyinin sosyo demografik ve diğer özelliklerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi ile tek yönlü ANOVA/ F testi gerçekleştirilmiştir (Tablo 2). Tablo 2 incelendiğinde; aşı tereddütünün eğitim düzeylerine (ilkokul-ortaokul ($\bar{X}=1,41$), lise ($\bar{X}=1,39$), ön lisans ($\bar{X}=1,61$), lisans ($\bar{X}=1,64$), lisansüstü ($\bar{X}=1,61$) göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur ($p<0,01$). Elde edilen sonuçlara göre, ilkökul-ortaokul ile lisans, lise ile lisans arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Aşı tereddütü düzeyi, gelir gruplarına (geliri giderinden fazla ($\bar{X}=1,68$), geliri giderine eşit ($\bar{X}=1,64$), geliri giderinden az ($\bar{X}=1,48$) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,01$). Buna göre, geliri

giderinden fazla olan grup ile geliri giderinden az olan grup, geliri giderine eşit olan grup ile geliri giderinden az olan grup arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ebeveynlerin aşı tereddütü düzeyi, çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle erteleme/ertelememe/bilmiyorum durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle ertelemeyenler ($\bar{X}=1,46$), ile

bilmiyorum diyenler ($\bar{X}=1,85$), arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ebeveynlerin aşı tereddütü düzeyi, çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle yaptıрма/yaptırmama/bilmiyorum durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Buna göre çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle yaptırmayanlar ($\bar{X}=1,46$) ile bilmiyorum grubu ($\bar{X}=2,03$), arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların sosyo-demografik ve diğer özelliklerine göre aşı tereddüt düzeyi

Özellik	ANOVA/ F testi					
	N	\bar{X}	SS	SD	F	p
Eğitim						
İlkokul-ortaokul	102	1,41	0,403			
Lise	118	1,39	0,494			
Ön lisans	51	1,61	0,511	4		0,001
Lisans	61	1,64	0,538		4,521	
Lisansüstü	16	1,61	0,507			
Gelir						
Geliri giderinden fazla	46	1,68	0,583			
Geliri giderine eşit	137	1,64	0,449	2	27,577	<0,001
Geliri giderinden az	165	1,29	0,422			
Çocuğunun Aşısını Erteleme						
Evet	15	1,69	0,558			
Hayır	322	1,46	0,482	2	4,204	0,016
Bilmiyorum	9	1,85	0,561			
Çocuğunun Aşısını Yaptırmama						
Evet	5	1,52	0,327			
Hayır	332	1,46	0,481	2	7,457	0,001
Bilmiyorum	11	2,03	0,551			
Özellik						
	N	\bar{X}	SS	SD	t	p
Yaş						
30 yaş ve altı	171	1,44	0,489			
31 yaş ve üzeri	177	1,52	0,490	346	-1,461	0,145

Yapılan Ki-Kare analizi sonucunda, gelir ve eğitim düzeyi değişkenlerinin her birisi ile çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle erteleme durumu arasında; eğitim ile gelir arasında anlamlı ilişki ($p<0,01$) saptanmıştır. Ebeveyn (anne ve baba) ile çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle erteleme durumu arasında ($p<0,05$); ebeveyn ile çocuğunun aşılarını hastalık ya da alerji dışında bir nedenle hiç yaptırmama arasında ($p<0,01$) anlamlı ilişki bulunmuştur.

Ölçek maddelerinin ayırt edicilik gücünü saptayabilmek %27'lik alt ve üst grup (en yüksek puana sahip %27'lik grup ile en düşük puana sahip %27'lik grup) değerleri/puanları karşılaştırılmıştır. Madde puanları, toplam puan ve bunun ortalaması, varyansı ve hata varyansında açıkça rol oynamaktadır. Madde ayırt ediciliği ve zorluk indeksleri, tipik olarak, hangi maddelerin ölçüm için yararlı olduğuna ve hangilerinin atılıp değiştirilmesi gerektiğine karar vermek için kullanılır. Genel olarak, madde ayırt ediciliği, maddenin yüksek ortalamaya sahip sınava girenleri düşük ortalamaya değerine sahip sınava girenlerden ne kadar iyi ayırdığının herhangi bir indeksidir. Yüksek ayırt ediciliğe sahip maddeler ortalamanın güvenilirliğini artıracaktır. En yaygın madde ayırt edicilik indeksi madde puanı ortalaması ile toplam puan ortalaması arasındaki korelasyonudur. Madde toplam korelasyonu

olarak ta bilinmektedir (20). Madde ayrımcılığının bir başka yaygın göstergesi, sınava/ankete girenlerin/ katılanların ilk %27'si ve sınava/ankete girenlerin/ katılanların alt %27'si için "p"deki farktır (21). Her bir yanıt seçeneği için madde ayrımcılığı hesaplanabilir. Doğru seçenek için pozitif, faydalı çeldiriciler için negatif olmalıdır. Negatif değerler, ortalama arttıkça seçeneği seçme olasılığının azaldığını gösterir. Özetle, daha ayırt edici olan maddeler puanların güvenilirliğini artırmaktadır (20). Bu amaçla yapılan analiz sonucunda hem her bir madde arasında hem de toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna göre maddelerin yeterli ayırt edicilik gücüne sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Ölçeği oluşturan maddelerin/ifadelerin toplam puanı açıklama gücünü saptamak amacıyla madde analizi yapılmıştır (Tablo 2). Analiz sonucunda maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,34 ile 0,58 arasında olduğu gözlenmiştir. Ayrıca Tablo 2 incelendiğinde ölçekten madde silindiğinde önemli olmayan bir farklılığın olduğu da belirlenmiştir. Hem madde toplam korelasyon değerlerinin yeterli olması hem de maddelerin güvenilirlik katsayılarının yeterli düzeyde olması nedeniyle herhangi bir madde çıkarmaya gerek olmadığına karar verilmiştir.

Tablo 2: Ölçek maddeleri için madde analizi bulguları.

Maddeler	Madde-Toplam Korelasyonları	Madde silindiğinde iç tutarlılık katsayısı	t değeri (%27 alt ve üst grup)
A1	0,383	0,737	4,592***
A2	0,347	0,732	5,721***
A3	0,418	0,730	6,370***
A4	0,582	0,699	15,482***
A5	0,428	0,731	37,522***
A6	0,556	0,701	21,422***
A7	0,528	0,719	9,524***
A8	0,454	0,724	10,090***
A9	0,530	0,704	35,666***
A10	0,439	0,723	25,426***
%27 Alt ve Üst Grup Puan Ortalaması			-21,562***

İki alt boyuttan oluşan "Aşı Tereddütü Ölçeği"nin güvenilirliği, McDonald's Omega yöntemi kullanılarak analiz edilmesi tercih edilmiştir. Çünkü McDonald's Omega (ω) yönteminin, Cronbach alpha (α) yöntemine göre genellikle iyi bir güvenilirlik tahmini sağladığı ve genellikle benzer güvenilirlik tahminleri ürettiği bilinmektedir. (25). Ancak Cronbach Alpha yönteminin çok geniş bir kullanım alanına sahip olması, McDonald's Omega yönteminin Cronbach Alpha yöntemine göre nispeten daha az bilinmesi ve istatistik programlarında kullanılabilmesi için Macro gerektirmesi (yakın zamana kadar Omega Macro yoktu) ve Cronbach Alpha testi ile McDonald's Omega testi sonuçlarını karşılaştırılmak istenilmesi gibi nedenlerden dolayı bu araştırmada güvenilirlik analizi olarak her iki yöntemde kullanılmıştır. Analizler Hayes ve Coutts (2020)(25), tarafından geliştirilen Omega Macrosu kullanılarak bootstrap tekniği ile elde edilen güven aralıklarına göre analiz edilmiştir. Analizlerde bootstrap tekniği yani yeniden örnekleme yöntemi ile 10.000 yeniden ifade edilmektedir (22–25). Metodoloji literatürü,

w'nin α 'ya göre açıkça üstün ve tercih edilen bir güvenilirlik ölçüsü olduğunu göstermiş olsa da, iki ölçüm yönteminin örneklem seçeneği tercih edilmiştir. Bootstrap tekniği ile yapılan güvenilirlik analizlerinde elde edilen sonucun istatistiksel olarak anlamlı olabilmesi için analiz sonucunda elde edilen %95 güven aralığındaki değerlerin sıfır "0" değerini içermemesi gerekmektedir (26). Buna göre yapılan McDonald's Omega analizi sonuçlarına göre ölçeğin bütünü için güvenilirlik değeri (0,748 , %95 BCA CI [0,689 0,792]), Güven eksikliği alt boyutu için için (0,828 , %95 BCA CI [0,775 0,868]) ve Riskler alt boyutu için (0,693 , %95 BCA CI [0,628 0,776]) olarak hesaplanmıştır. Cronbach Alpha yöntemine göre ise ölçeğin bütünü için güvenilirlik değeri 0,74 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarından Güven Eksikliği alt boyutu için Cronbach Alpha değeri 0,82; Riskler alt boyutu için ise 0,65 olarak hesaplanmıştır. Sosyal bilim araştırmalarında $0,60 \leq \alpha < 0,80$ arasında değer alan ölçeklerin güvenilir olduğu ifade edilmektedir (27–30). Dolayısıyla bu araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir (Tablo 3).

Tablo 3: Ölçek ve alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik ve ortalama değerleri.

Ölçek/Boyut	Omega (ω)	Cronbach Alpha (α)	\bar{X}
Güven Eksikliği	0,83	0,82	1,21
Riskler	0,69	0,65	2,11
Aşı Tereddütü Ölçeği	0,75	0,74	1,48

SAGE tarafından ebeveynlerin aşı tereddütü düzeylerini ölçmek amacıyla aşı tereddütünü Güven Eksikliği ve Riskler alt boyutları yoluyla ölçecek şekilde 10 maddeden oluşan bir ölçüm aracı veya ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçeğin özgün yapısının Türk kültüründe de test etmek amacıyla açımlayıcı/keşfedici faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA yapılabilmesi için bazı varsayımların sağlanması gereklidir. Bunlar; verilerin normal dağılım göstermesi, çok değişkenli normallik, ölçümlerin en az eşit aralıklarla ölçülmesi, faktörü oluşturan maddeler arasında orta düzeyde korelasyon olması ve faktör/boyutun altında en az üç maddenin olması gibi varsayımlardır. İlk olarak tek değişkenli normallik varsayımının

sağlanıp sağlanmadığı çarpıklık ve basıklık değerleri gözlenerek test edilmiştir. Çarpıklık basıklık değerlerinin +2 ve -2 aralığında normallik varsayımını sağladığı ifade edilmektedir (31). Yapılan analiz sonuçlarına göre çarpıklık basıklık değerleri +1 ve -1 aralığında olduğundan tek değişkenli normallik sağlanmıştır. Çok değişkenli normallik varsayımı ise Bartlett küresellik testi analiz edilmiştir. Elde edilen sonuca göre Bartlett küresellik testi anlamlı [$X^2(348)=1047,690$, $p<0,001$] bulunmuştur. Yani hem çok değişkenli normallik varsayımı sağlanmıştır (31), hem de ölçüm aracında yer alan maddeler arasındaki korelasyon ilişkileri AFA yapmak için uygundur (32, 33). Son olarak veri setinden elde edilen

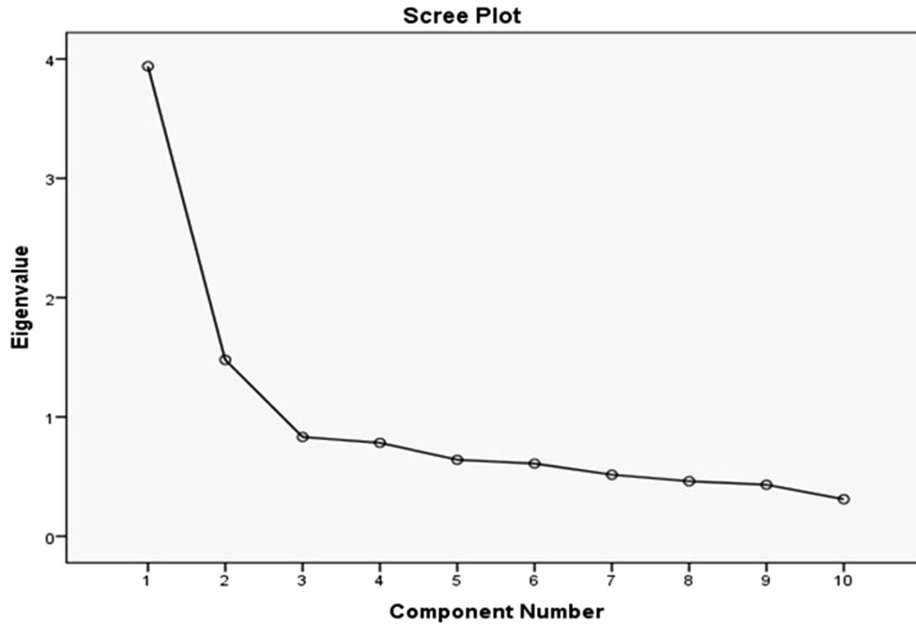
maddelerin oluşturmuş olduğu faktör yapısının faktör analizi yapmak için yeterli olup olmadığı belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda KMO örneklem yeterlilik değeri 0,83 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla AFA için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirlenmiştir. AFA için öne sürülen varsayımlar sağlandıktan sonra söz konusu özgün ölçeğin yapısal geçerliliğini analiz etmek amacıyla temel bileşenler yöntemi ve “direct oblimin” döndürme tekniği kullanılarak AFA gerçekleştirilmiştir. AFA’da özdeğerlerin 1’den büyük olması faktörlerin oluşması anlamına gelmektedir. Elde edilen sonuca göre iki boyutlu/faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Yamaç serpinti grafiği (Şekil 1) ve faktörlerin/boyutların açıkladığı olduğu varyanslarda elde edilen sonucu desteklemektedir. Yapılan AFA neticesinde 10 maddelik ölçeğin iki alt boyutlu bir yapıda olduğu, faktörlerin toplam varyansın

%54,17’sini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 5 (beş) üzerinde olduğu saptanmıştır. Faktör yükü 0,32 ve aşağı olan maddeler tabloda yer almamaktadır. Çünkü Hair ve arkadaşları (2019) (32), örneklem büyüklüğünün 350 ve üzeri olduğu durumlarda faktör yükünün 0,30 olarak belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Buna göre 10 maddelik ölçeğe ve maddelerin faktör yüklerine ilişkin AFA sonucu Tablo 4’te gösterilmiştir. Boyutlar arasında ilişki olması ve teorik olarak birden fazla yapının (faktör/boyut) elde edilmesine olanak sağlayan eğik döndürme yöntemi (32) kullanılmıştır. Eğik döndürme yöntemlerinden direct oblimin döndürme işleminden sonra birinci faktör/boyut %39,391 ve ikinci faktör/boyut %14,782 oranında varyansı açıklamaktadır. 10 madde 2 alt boyuttan oluşan ölçeğin yapı geçerliliği sağlanmış ve elde edilen sonuçlar ölçeğin özgün hali ile uyumaktadır (Tablo 4).

Tablo 4: Aşı tereddütü ölçeğinin açımlayıcı/keşfedici faktör analizi sonuçları.

Maddeler	Güven Eksikliği	Riskler
Çocukluk aşuları çocuğumun sağlığı için önemlidir (A1)	0,787	
Çocuğumun aşılınması, toplumdaki diğerlerinin sağlığı için de önemlidir (A3)	0,757	
Aşı programında aşular hakkında sunulan/verilen bilgiler güvenilirdir (A7)	0,751	
Çocukluk aşuları etkilidir/tesirlidir (A2)	0,703	
Devlet tarafından sunulan aşuların hepsi yararlıdır/faydalıdır (A4)	0,643	
Genellikle doktorumun çocuğum / çocuklarım için aşı konusunda önerdiklerini yaparım (A8)	0,583	
Aşı programında aşular hakkında sunulan/verilen bilgiler güvenilirdir (A6)	0,561	
Aşıların ciddi yan etkileri olduğu konusunda endişeliyim (A9)		0,831
Yeni aşular eski aşulardan daha fazla risk taşımaktadır. (A5)		0,731
Çocuğumun/çocuklarımin artık yaygın olmayan hastalıklar için aşılara ihtiyacı yok (A10)		0,681
Özdeğerler (Eigenvalues)	3,939	1,478
Açıklanan varyans yüzdesi %	39,391	14,782
Toplam açıklanan varyans yüzdesi %		54,173

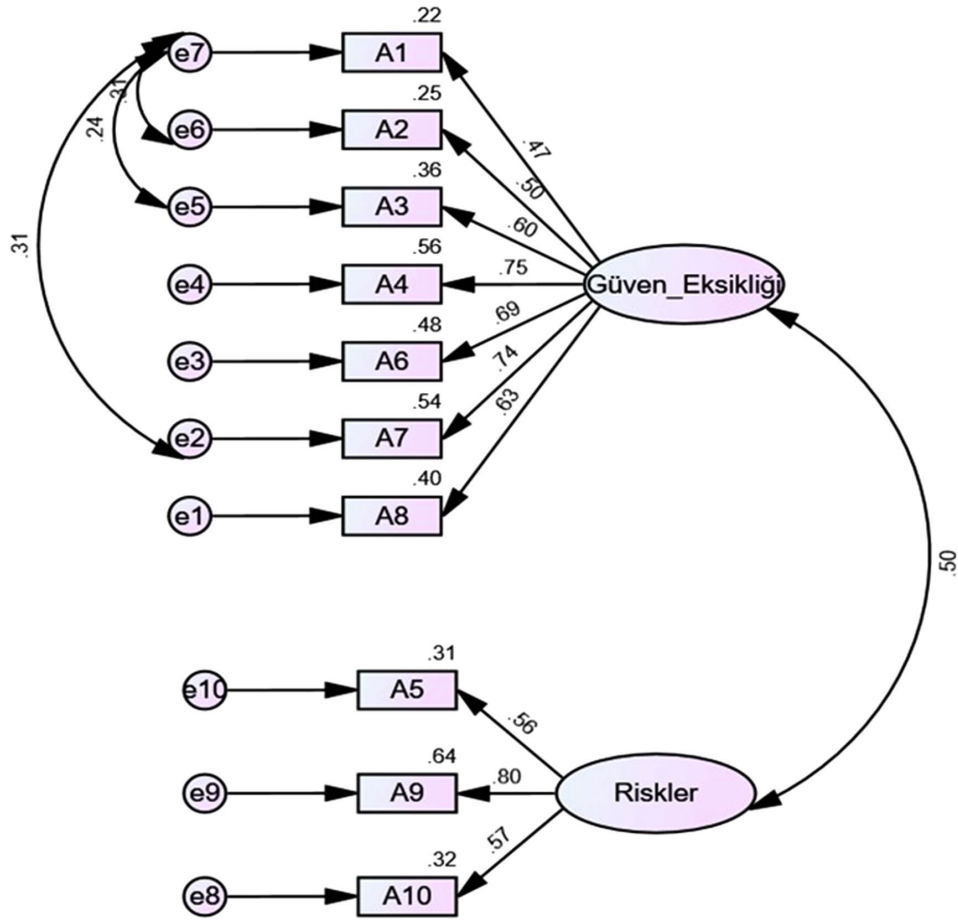
Not: Faktör yükü 0,32’nin altında bulunan değerler tabloda yer almamaktadır.



Şekil 1: Yamaç serpinti grafiği.

Ebeveynlerin aşı tereddütlerini belirlemek amacıyla kullanılan iki boyutlu Aşı Tereddütü ölçeğinin yapı geçerliliğinin Türk kültürüne sahip örnekleme doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla yapısal eşitlik modeli programlarından olan AMOS 26.0 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Analiz sonucunda model tarafından üretilen ve alan yazınında genel kabul görmüş model uyum iyiliği değerleri dikkate alınmıştır. Bu değerler Tablo 2’de gösterilmiştir (34–36). DFA yapılırken, alan yazınında belirtilen kuramsal gerçekler ile modelin önermiş olduğu düzeltmeler dikkate alınarak aynı faktör/ boyut altındaki maddelerden modele

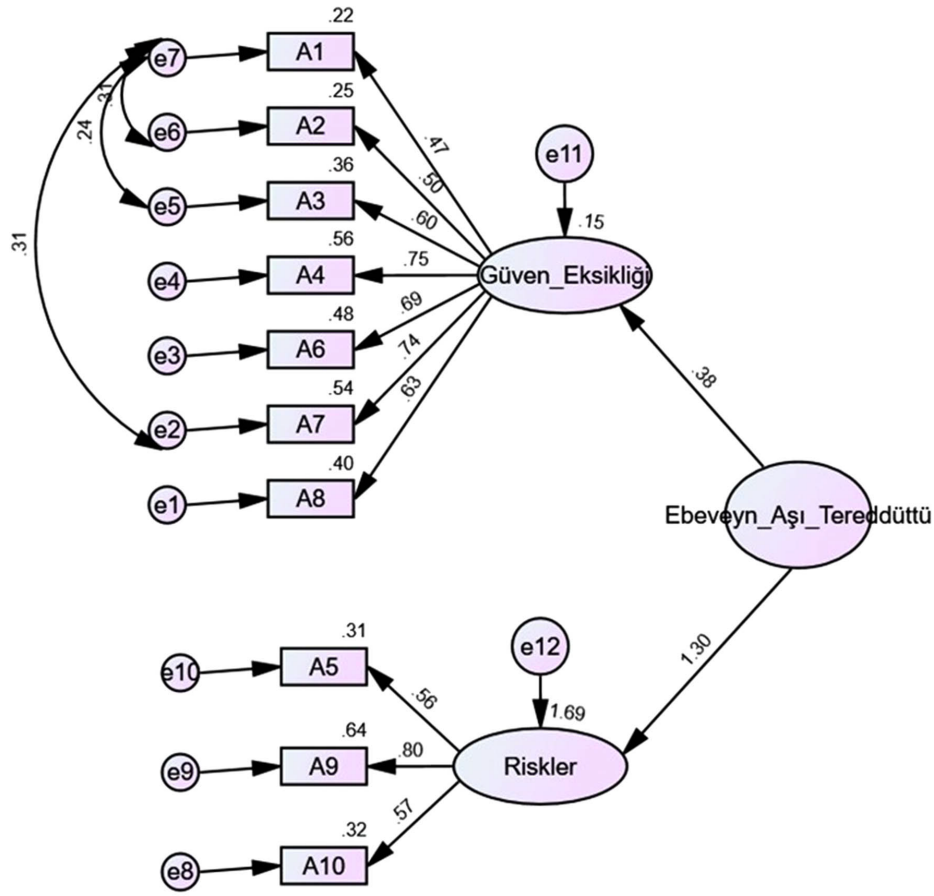
en yüksek katkıyı yapan maddeler, kovaryans denilen iki yönlü oklar (\leftrightarrow) tarafından bağlanarak model tekrar hesaplanmıştır. Model tarafından önerilen düzeltme indekslerindeki hatalar minimize edilinceye kadar bu işlem her defasında yeniden yapılmıştır. Analiz sonucunda; kabul edilebilir uyum iyiliği değerlerini sağlamak amacıyla, $A1 \leftrightarrow A2$, $A1 \leftrightarrow A3$ ve $A1 \leftrightarrow A7$ maddeleri kovaryans okları ile birbirine bağlanmıştır. Yapılan birinci düzey DFA sonucunda ölçeğin yapı geçerliliği sağlanmıştır (χ^2 [31, N=348] =60,695; $p < 0,01$; $\chi^2/sd=1,966$; GFI=0,967; CFI=0,971; AGFI=0,941; NFI=0,943; NNFI/TLI=0,957; RMSEA =0,053; SRMR =0,042) (Şekil1).



Şekil 1: Ebeveyn aşı tereddütü ölçeğinin birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi.

Birinci düzey DFA analizi ile "Aşı Tereddütü Ölçeği" alt boyutların yapı geçerliliğinin sağlandıktan sonra söz konusu ölçeğin bütünün yapı geçerliliğinin doğrulanması amacıyla ikinci düzey DFA gerçekleştirilmiştir. İkinci düzey DFA'da, birinci düzey DFA'da yapılan işlemlerin aynısı gerçekleştirilmiş, yapılan bu işlemlere ilave olarak "Ebeveyn_Aşı_Tereddütü" adında yeni bir genel boyut oluşturulmuştur. Daha

önce oluşturulan her iki alt boyut, oluşturulan yeni genel boyutun altında bir araya getirilerek analizler yapılmıştır. Analiz sonucunda, model tarafından üretilen uyum iyiliği indeks değerlerinin eşik değerleri sağladığı gözlenmiştir (χ^2 [31, N =348] =60,695; $p < ,01$; $\chi^2/sd = 1,966$; GFI = ,967; CFI = ,971; AGFI = ,941; NFI = ,943; NNFI/TLI=.957; RMSEA =,053; SRMR =,042) (Şekil 2).



Şekil 2: Ebeveyn aşı tereddütü ölçeğinin ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi.

Tablo2.'de yer alan alan yazınında genel kabul görmüş uyum iyiliği indeks değerleri (32,36–41), incelendiğinde, birinci ve ikinci düzey DFA sonucunda üretilen

model uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir değerleri sağladığı görülmektedir. Dolayısıyla ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı söylenebilir.

Tablo 2: Doğrulayıcı faktör analizi modellerine ilişkin uyum iyiliği değerleri.

Kabul p≤,05	χ^2 Edilebilir	df Değer	p	χ^2/df $3 \leq \chi^2 / sd \leq 5$	GFI ≥,90	CFI ≥,90	AGFI ≥,90	NFI ≥,90	NNFI/TLI ≥,90	SRMR ≤,08	RMSEA ≤,08
^a Aşı Hassasiyeti	60,69	31	,00	1,966	,967	,971	,941	,943	,957	,042	,053
^b Aşı Hassasiyeti	60,69	31	,00	1,966	,967	,971	,941	,943	,957	,042	,053

^a: Birinci Düzey Çok Faktörlü DFA

^b: İkinci Düzey Çok Faktörlü DFA

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Aşı Hassasiyeti Ölçeği Türkçeye uyarlanmıştır. İlk olarak ölçek İngilizceden Türkçe'ye çevirilmiş ve daha sonra bu çeviri gözden geçirilerek yeniden İngilizceye çevirilmiştir. Ardından İngilizce çeviri hali ile ölçeğin özgün hali karşılaştırmak amacıyla yeniden akademisyen görüşüne başvurulmuştur. Akademisyenlerin belirtmiş oldukları düzeltme ve öneriler dikkate alındıktan sonra ölçeğe son hali verilmiştir. Böylelikle ölçeğin dilsel eş geçerliği sağlanmıştır. Dilsel geçerliği sağlanarak son hali verilen ölçek, 348 ebeveynlerden oluşan bir örneklem kullanılarak psikometrik (geçerlik ve güvenilirlik) özellikleri analiz edilmiştir. Her bir maddesinin ölçeğin bütününe açıklama ve yordama gücünü hesaplamak amacıyla madde analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçek maddelerinin ayırt edicilik gücünü belirlemek amacıyla %27'lik alt ve üst grup puanları karşılaştırılmış ve gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur. Elde edilen sonuca göre ölçek maddelerinin ayırt edicilik gücüne sahip olduğu ifade edilebilir. Yapılan madde analizi sonucuna göre ise tüm maddelerin 0,30 ve üzeri değere sahip olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla ölçekte yer alan tüm maddelerin ölçeği temsil ettiği, bu nedenle herhangi bir maddenin ölçekten çıkarmaya gerek olmadığı kanısına varılmıştır. Güvenirliği belirlemek amacıyla güvenilirlik analizi yöntemlerinden McDonald's Omega yöntemi ve iç tutarlık yöntemi olan Cronbach Alpha yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen katsayı alan yazınında kabul gören eşik sınırı (>0,70) değerini karşıladığı için ölçeğin güvenilir olduğu ifade edilebilir. Ayrıca bu araştırmadan elde edilen güvenilirlik değerleri ile ölçeğin orijinal halinin güvenilirlik değerleri uyuşmaktadır. Bir diğer psikometrik özellik olan geçerliliği belirlemek amacıyla öncelikle ölçeğin özgün yapısının Türk kültürüne uygun olup olmadığını test etmek amacıyla açıklayıcı/keşfedici faktör analizi AFA yapılmıştır. Yapılan AFA neticesinde 10 maddelik ölçeğin iki alt boyutlu bir yapıda olduğu, faktörlerin özdeğerlerinin 1'den büyük olduğu, toplam

varyansın %54,17'sini açıkladığı ve yamaç serpinti grafiğine göre de 2 faktörlü bir yapının olduğu belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 5 (beş) üzerinde olduğu bulunmuştur. AFA neticesinde elde edilen sonuçlar ile ölçeğin özgün yapısı uyuşmaktadır. AFA analizinden sonra belirlenen faktörlerin Türk kültüründe çalışıp çalışmadığını test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçek birden fazla boyuta sahip olduğu için hem birinci hem de ikinci düzey çok faktörlü DFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen model uyum iyiliği değerleri alan yazınında genel kabul görmüş model uyum iyiliği değerlerini karşıladığı için ölçeğin mükemmel model uyum iyiliği değerlerine sahip olduğu söylenebilir.

Bu araştırma kapsamında özellikle 0-5 yaş aralığında çocuğa sahip olan ebeveynlerin çocukluk çağı aşılarına yönelik hassasiyetlerini ölçmek için geçerlik ve güvenilirliği test edilmiş Aşı tereddütü ölçeği psikometrik (geçerlik ve güvenilirlik) özellikleri test edilerek Türk kültürüne uyarlanmıştır. Bu ölçeğin Türk kültürüne kazandırılması yoluyla ebeveynlerin çocukluk çağı aşılarına yönelik tereddüt düzeylerinin belirlenmesi sağlanacağı düşünülmektedir. Böylelikle koruyucu halk sağlığı politikaları başta olmak üzere birey ve toplumun sağlığı ile ilgili yapılacak araştırmalarda ve alınacak kararlarda kanıta dayalı karar verme sağlanmış olacaktır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, Burdur il merkezinde yaşayıp çocuğa sahip olan ebeveynler oluşturmaktadır. Aşı tereddütüne ilişkin elde edilen bulgular ve geçerlik ve güvenilirlik araştırmaları yalnızca bu araştırmanın yapıldığı örneklem ile sınırlıdır. Örneklem yapısı değiştikçe ölçeğin psikometrik özelliğinin de değişebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle farklı örneklem grupları üzerinde yapılacak araştırma sonuçları ile ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik noktasında daha güçlü ve genellenebilir sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır.

Etik Kurul Onayı: Araştırma öncesi Burdur

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No: GO 2022/687) alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Fine P, Eames K, Heymann DL. Herd immunity: a rough guide. *Clinical Infectious Diseases*. 2011;52:911-6.
2. WHO The Global Health Observatory [cited 2022 Jan 13]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/countries/countrydetails/GHO/turkey?countryProfileId=e15ebd1a-7ed0-4d05-9659-98efa265037a>.
3. Ries NM. Public health law and ethics: Lessons learned from SARS and quarantine. *Health Law Review*. 2004; 13:3-6.
4. Poland GA, Jacobson RM. Understanding those who do not understand: a brief review of the anti-vaccine movement. *Vaccine*. 2001; 19:2440-5.
5. Ritvo P, Irvine J, Klar N, Wilson K, Brown L, Bremner KE, et al. A Canadian national survey of attitudes and knowledge regarding preventive vaccines. *Journal of Immune Based Therapies and Vaccines*. 2003;1:1-9.
6. Freed GL, Clark SJ, Butchart AT, Singer DC, Davis MM. Parental vaccine safety concerns in 2009. *Pediatrics*. 2010; 125:654-9.
7. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DMD, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*. 2014;32:2150-9.
8. Wolfe RM, Sharp LK. Anti-vaccinationists past and present. *The British Medical Journal*. 2002;325:430-2.
9. Tafuri S, Gallone MS, Cappelli MG, Martinelli D, Prato R, Germinario C. Addressing the anti-vaccination movement and the role of HCWs. *Vaccine*. 2014;32:4860-5.
10. World Health Organization (WHO). Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy. Last updated November 12th, 2014.
11. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine (in press)*. 2015;33:4161-4.
12. Leask J. Target the fence-sitters. *Nature*. 2011;473:443-5.
13. Leask J, Kinnersley P, Jackson C, Cheater F, Bedford H, Rowles G. Communicating with parents about vaccination: a framework for health professionals. *BMC Pediatrics*. 2012; 12:154.
14. Larson HJ. Negotiation vaccine acceptance in an era of reluctance. *Human Vaccines and Immunotherapies*. 2013;9:1779-82.
15. Shapiro GK TO, Dube E, Amsel R, Knauper B, Naz A. The vaccine hesitancy scale: psychometric properties and validation. *Vaccine*. 2018;36:660-7.
16. Opel DJ, Taylor JA, Mangione Smith R, Solomon C, Zhao C, Catz S, et al. Validity and reliability of a survey to identify vaccine-hesitant parents. *Vaccine*. 2011;29:6598-605.
17. Akdemir Kalkan İ, Ören MM, Kardeşahin O, Yıldız Y, Demir Y, Tuba DAL, Çelen MK. Çocukluk çağı aşılarına yönelik ebeveyn tutumları ölçeğinin Türkçeye kültürel ve dil uyarlaması. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2021;14:49-56.
18. World Health Organization (WHO). Process of translation and adaptation of instruments. [2022 Jan 11]. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/.
19. International Test Commission (ITN). Guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*. 2018;18:101-34.
20. DeMars CE. Classical test theory and item response theory. In Irwing P, Booth T, Hughes DJ. (eds). *The Wiley Handbook Of Psychometric Testing: A Multidisciplinary Reference on Survey, Scale and Test Development*, Hoboken: 2018. Wiley Blackwell; s.49-73.
21. Kelley TL. The selection of upper and lower grades for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology*. 1939;30:17-24.
22. Irwing P, Booth T, Hughes DJ, (eds) *The Wiley Handbook of Psychometric*

- Testing: A Multidisciplinary Reference in Survey, Scale and Test Development.* Hoboken: 2018. Wiley Blackwell; 2018.
23. Revelle W, Zinbarg RE. Coefficients alpha, beta, omega and the glb: comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 2009;74:145–54.
24. Zinbarg RE, Revelle W, Yovel I, Li W. Cronbach's α , Revelle's β , and McDonald's ω_H : Their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. *Psychometrika*, 2005;70:123–33.
25. Hayes AF, Coutts JJ. Use omega rather than cronbach's alpha for estimating reliability, but.... *Communication Methods and Measures*. 2020;14:1–24.
26. Mackinnon DP, Lockwood CM, Willams J. Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*. 2004;39:99-128.
27. Can A. SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. 3. baskı. SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. Ankara: Pegem Akademi; 2013. s. 365.
28. Alpar R. Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık; 2012. s. 385.
29. Robinson J, Paulhus D, Shaver P, Wrightsman L. Measures of personality and social psychological attitudes. *Meas Soc Psychol Attitudes Ser*. 1991;1:17-59.
30. Robinson, JP, Shaver PR, Wrightsman LS. Criteria for scale selection and evaluation. In Robinson, JP, Shaver PR, Wrightsman LS (eds). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*, San Diego: Academic Press; 1991b.
31. George D, Mallery P. *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference. Sixteenth Edition* Routledge. 2020.
32. Hair JR. JF, Black CW, Babin JB, Anderson ER. *Multivariate Data Analysis Eighth Edition.* United Kingdom; Cengage Learning, EMEA. 2018.
33. Aldrich JO, Cunningham JB. *Using SPSS: An interactive hands-on approach.* Second edition, Sage. 2011;
34. Byrne BM. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming.* Third Edition. New York; Routledge 2016. s. 97.
35. Yılmaz Y, Çelik HE. *Lisrel ile Yapısal Eşitlik Modellemesi I: Temel Kavramlar, Uygulamalar, Programlama.* 1. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2009.
36. İlhan M, Çetin B. LISREL ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli (YEM) analizlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi* 2014;5:26-42.
37. Finch WH, Immekus JC, French BF. *Applied Psychometrics Using SPSS and AMOS.* Charlotte: Information Age Publishing; 2016.
38. Collier KE. *Applied Structural Equation Modeling Using AMOS: Basic to Advanced Techniques.* New York: Routledge; 2020. s.66.
39. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics.* Sixth Edition, New Jersey: Pearson Education, 2013.
40. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling Fourth Edition.* New York: The Guilford Press; 2015.
41. Wang J, Wang X. *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus.* Second Edition. Hoboken: Wiley Blackwell; 2020.



KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND PRACTICE ON BREAST SELF EXAMINATION AMONG FEMALES IN ADDIS ABABA, ETHIOPIA

Etiyopya, Addis Ababa'da kadınlarda kendi kendine meme muayenesi
bilgi, tutum ve davranışlar

Elham Murad RIDWAN¹, Nimetcan MEHMET², Egemen ÜNAL²,
Salih MOLLAHALİLOĞLU²

Abstract

Breast self-examination (BSE) is recommended by the World Health Organization for resource-limited countries for the early detection and management of breast cancer. This study will assess the knowledge attitude, and practice of breast self-examination among adult females living in Addis Ababa. A community-based cross-sectional study was conducted in March 2022 among adult females in Addis Ababa. Structured questionnaires were entered into Google form and then shared using different social media, 302 participants were obtained. IBM SPSS version 26 was used for analysis. The total score for knowledge and attitude was 18 and 5 respectively, those who scored above average were considered as having good knowledge and attitude. 60.6% of participants were between the age of twenty and forty, and 62.2% of respondents were graduated from high school or undergraduate level. Knowledge of the respondents about breast cancer was significantly different by religion ($p<0.001$), educational level ($p<0.001$), and profession ($p<0.001$). Those who perform BSE were having good knowledge about breast cancer compared with those who did not perform. Socio-demographic characteristics of participants were not significantly related to the attitude towards breast cancer. BSE showed a significant association with educational level and profession. 22.6% of participants had good knowledge regarding BSE, the majority of respondents had knowledge about signs and symptoms but the least of respondents had knowledge about the risk factor of breast cancer. 69.9% had a good attitude toward BSE, 48.7% of respondents had performed BSE in the previous year and among them, 19.46% practiced monthly, the major reason for not performing BSE was lack of technique to perform.

Keywords: Breast self-examination, breast cancer, knowledge, attitude, practice, Addis Ababa.

Özet

Kendi Kendine Meme Muayenesi (KKMM) meme kanserinin erken teşhisi ve tedavisi için kaynakları kısıtlı ülkelerde dünya sağlık örgütü tarafından önerilmektedir. Bu çalışma, Addis Ababa'da yaşayan yetişkin kadınların bilgi, tutumunu ve kendi kendine meme muayenesi uygulamasını değerlendirecektir. Mart 2022'de Addis Ababa'da yetişkin kadınlar arasında toplum temelli bir kesitsel çalışma yapılmıştır. Yapılandırılmış anketler Google formuna girilmiş ve daha sonra farklı sosyal medya kaynakları kullanılarak paylaşılmıştır ve 302 katılımcıya ulaşılmıştır. Analiz için IBM SPSS sürüm 26 kullanılmıştır. Bilgi ve tutum toplam puanı sırasıyla 18 ve 5 olup ortalamanın üzerinde puan alanlar iyi bilgi ve tutuma sahip olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların %60,6'sı yirmi ile kırk yaş arasındaydı, %62,2'si lise veya lisans düzeyini tamamlamıştı. Ankete katılanların meme kanseri hakkındaki bilgileri dine göre önemli ölçüde farklılık göstermiştir. KKMM uygulayanlar uygulamayanlara göre meme kanseri hakkında daha iyi bilgi sahibiydiler. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile meme kanserine karşı tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. KKMM, eğitim düzeyi ve meslek ile önemli bir ilişki göstermiştir. Katılımcıların %22,6'sı KKMM konusunda iyi bilgiye sahipti, yanıt verenlerin çoğunluğu belirti ve semptomlar hakkında bilgi sahibiydi, ancak katılımcılardan çok azının meme kanserinin risk faktörleri hakkında bilgisi vardı. %69,9'u KKMM'ye karşı iyi bir tutuma sahipti, yanıt verenlerin %48,7'si bir önceki yıl KKMM yapmıştı, bunların %19,46'sı KKMM'ni aylık uygulamıştı. KKMM uygulamamanın başlıca nedeni de uygulama tekniğinin bilinmemesiydi.

Anahtar kelimeler: Kendi kendine meme muayenesi, meme kanseri, bilgi, tutum, pratik, Addis Ababa.

1- MSC student of "Health Policy and Global Health" Master Programme at Ankara Yıldırım Beyazıt University Public Health Institute, Turkey

2- Faculty of Medicine, Department of Public Health, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Elham Murad Ridwan

e-posta / e-mail: elhammurad90@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.05.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 30.09.2022

ORCID: Elham Murad RIDWAN: 0000-0002-7213-8899, Nimetcan MEHMET: 0000-0002-7854-7044, Egemen ÜNAL: 0000-0002-9939-9191, Salih MOLLAHALİLOĞLU: 0000-0001-7384-4106

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Murad Ridwan E, Mehmet N, Ünal E, Mollahaliloğlu S. Knowledge, Attitude, and Practice on Breast Self Examination Among Females in Addis Ababa, Ethiopia. ESTUDAM Public Health Journal. 2022;7(3): 521-30.

Introduction

Cancer is the leading cause of mortality and a major reason for premature death in almost all countries (1). Globally more than a 19 million new cancer cases and an estimated of 10 million cancer deaths have been registered by 2020, among this 2.3 million was breast cancer which makes it the most cancer to be diagnosed, it is responsible for 1 in 4 cancer cases and 1 in 6 cancer deaths among females around the globe (2).

By 2015 national cancer control plan was established in Ethiopia with the objective of prevention and early detection, treatment along with palliative care of cancer (3). Approximately 6% of national death is caused by cancer (3). For the adult society of Ethiopia, breast cancer and cervical cancer are the leading cause of death (4) based on the report of the Addis Ababa cancer registry breast cancer accounts for more than one-third of female cancer diagnoses (5). Majority of breast cancer occurs in developed countries but unfortunately more than 50% of mortalities occur in developing countries (6), as an illustration in Ethiopia, lack of resources for early diagnosis and treatment, low awareness of signs and symptoms, and negative social attitude towards medical treatment can be mentioned as the basic barriers for early detection which result in high mortality comparing to developed countries (7).

The reason for the high cost treatment and mortality in developing countries is

mainly due to late stage diagnosis, however early detection doesn't decrease the incidence rate but will have significant role in good prognosis, low cost treatment and decreasing mortality rate (8). Breast Self-Examination (BSE) is one of the best breast cancer detection methods in the developing countries in which accessing other screening methods like mammography, ultrasonography and clinical breast examination are less accessible and unaffordable by the majority, BSE is simple to perform, self-administered and free of charge owing to this it is the first preferable in the resource limited areas. Additionally, it will inspire women to take primary responsibility for their own health (9, 10).

Since breast self-exam is the unique effective screening method for the Ethiopian society due to limited diagnostic centers and treatment options, assessing the knowledge, attitude and practice of breast self-examination among females living in the capital of Ethiopia is very crucial in which it will help to generalize gaps to overall regions of Ethiopia, as those who are residing in the capital are expected to have better level of awareness and practice. The study will be base for further detailed studies, in addition it will help policy makers to take different national intervention for early diagnosis and treatment of breast cancer, therefore the aim of the study is to assess the knowledge attitude and practice of breast self-examination among females in Addis Ababa.

Material and Method

Study design and sample

A community-based cross-sectional study was conducted from first to eighth of March 2022 among females older than 20 years residing in the capital city of Ethiopia, Addis Ababa. Sample size was calculated using single population proportion formula assuming level of significance 0.05, power of 95% and population proportion was 34% (11)

from a similar study conducted in Ethiopia. Finally, a total sample size of 340 was obtained. The study participants were selected conveniently until the target population was obtained in the data collection period.

Study questionnaire and data collection

Structured questionnaire was

obtained from the study (10) which was English origin translated back to the local language of Addis Ababa Amharic and translated back into English by professionals to check the consistency of the meaning. Then entered into the Google form and pilot study was conducted among 34 respondents, which is 10% of target population to check the clarity and consistency of the questions. Then it was shared with participants using social media via telegram, WhatsApp, Facebook and E-mail. The questionnaire has 4 parts, about socio demographic characteristics of respondents, knowledge about breast cancer, attitude and practice towards breast self-examination.

The knowledge section consists of sign and symptoms, protective factors and risk factors of breast cancer. It was scored out of 18 each correct answering "yes" scored 1 point and no and I don't know scored 0 point, those who scored above average was classified as good knowledge and less than average was considered as poor knowledge. The attitude was assessed by asking question about if they have future

plan to perform mammography or clinical breast examination test or not and what would be their attitude if they find lump in breast, whether they will go to prayer house, traditional medication or consult medical specialist and if they will agree to undergo mastectomy if required. Totally was scored out of 5 and those who scored more than average was considered as having good attitude.

Data analysis

Data was analyzed using IBM SPSS version 26, descriptive statistics was used to describe all variables and study participants. For the association of categorical variables Chi-Square test was used. For the determining difference between groups of practical categories and knowledge score of signs and symptoms of breast cancer, risk factor, and protective factor Mann-Whitney test was used. $P < 0.05$ was set on as statistical significance of this study.

Ethical clearance

Ethical approval was obtained from the Ethical committee of Ankara Yıldırım Beyazıt University (2022-676).

Results

A total of 302 respondents participated in the study majority of them (60.6%) was between the age of twenty and forty, 68.9% were single while 31.1% were married, more than two-thirds of participants were Muslims, regarding the educational level of participants 62.6% were graduated

from high school or undergraduate level and about 30.5% of participants were health care providers. Only 18.2% of participants had a family history of breast cancer and the majority of participants heard the breast cancer information from TV and radio programs as shown in (Table 1).

Table 1: Socio-demographic characteristics of respondents (n=302).

Variables	Categories	Frequency	Percentage(%)
Age Group	20-40	183	60.6
	>40	119	39.4
Marital Status	Single	208	68.9
	Married	94	31.1
Religion	Muslim	235	77.8
	Christian	67	22.2

Educational level	Primary school	79	26.2
	high school and undergraduate level	189	62.6
	Above	34	11.2
Profession	Health care provider	92	30.5
	Other	210	69.5
Family History of Breast Cancer	Yes	92	18.2
	No	210	81.8
Source Of Breast Cancer Information	Family, friends, neighbors	76	25.2
	Brochures, postures, and printed materials	25	8.3
	Radio and TV	137	45.4
	Health workers	20	6.6
	Teacher	44	14.5

The knowledge of the respondents about breast cancer was significantly related to religion ($p<0.001$), educational level ($p<0.001$), and profession ($p<0.001$), among those who are Muslims, only 22.6% had good knowledge while approximately half of the Christian respondents had good knowledge. Breast cancer knowledge was increased with educational level from 7.6% in primary school to 31.75% among high school

and undergraduate level and 58.8% among those who attended masters and PhDs. And as expected health care providers had good knowledge about breast cancer (67.3%) than the general female population of Ethiopia (11.4%). Overall, 71.5% of respondents had poor knowledge while only 28.5% had good knowledge about breast cancer signs and symptoms, risk factors, and protective factors (Table 2).

Table 2: Relationship between knowledge and socio-demographic characteristics of the respondents (n=302).

Variables	Categories	Good N (%)	Poor N (%)	p-value
Age Group	20-40	56 (30.6)	127 (69.4)	0.310
	>40	86 (25.2)	216 (74.8)	
Marital status	Single	59 (28.4)	149 (71.6)	0.95
	Married	27 (28.7)	67 (71.3)	
Religion	Muslim	53 (22.6)	182 (77.4)	<0.001
	Christian	33 (49.3)	34 (50.7)	
Educational level	Primary	6 (7.6)	73 (92.4)	<0.001
	High school and undergraduate level	60 (31.75)	129 (68.25)	
	Above	20 (58.8)	14 (41.2)	
Profession	Health care provider	62 (67.4)	30 (32.6)	<0.001
	Other	24 (11.4)	186 (88.6)	
Family history of breast cancer	Yes	18 (32.7)	37 (67.3)	0.54
	No	68 (27.5)	179 (72.5)	

The highest knowledge score was on the sign and symptoms of breast cancer while the lowest score was on the risk factors of breast cancer, knowledge on the sign and symptoms of breast cancer about 67.5% recognized painless lump in the breast, 56.6% pitting in the areola, 54.3% considered lump in arm and change in breast size as the sign and symptoms for breast cancer. About the risk factors of breast cancer majority of participants (57.9%) consider having a positive family history of breast cancer, the first child in the old age 30%, and only 21.9%, 23.8%, 28.5% considered respectively using the contraceptive pill, irregular menstrual cycle

and late marriage as the risk factor of breast cancer. Regarding the protective factors of breast cancer 74.2% of participants considered good nutrition and adequate physical exercise as a factor to protect from breast cancer and about three fourth mentioned breastfeeding as the protective factor, only 11.3% of participants knew that late menstruation can reduce the risk of breast cancer. Mann-Whitney test was used to compare the mean knowledge of respondents with those who are performing BSE or not performing and showed significant association those who have good knowledge tend to practice BSE (Table 3).

Table 3: Comparison of the mean knowledge of breast cancer, BSE score for those who performed and those did not.

Scores	Performing BSE (n=147) mean (SD) median (min-max)	Not performing BSE (n=155) mean (SD) median (min-max)	p-value*
Signs of breast cancer	3.72 (1.58) 4.00 (0.00-6.00)	2.60 (1.77) 2 (0.00-6.00)	<0.001
About risk factor	2.36 (1.96) 2 (0.00-6.00)	1.38 (1.78) 1 (0.00-6.00)	<0.001
About protective factor	2.54 (1.52) 2 (0.00-6.00)	1.72 (1.25) 2 (0.00-6.00)	<0.001
Overall knowledge	8.63 (4.25) 8 (0.00-18.00)	5.7 (3.99) 5 (0.00-16.00)	<0.001
Overall attitude	4.46 (0.90) 5 (1.00-5.00)	3.94 (1.19) 4 (1.00-5.00)	<0.001

Overall, the majority of respondents have a positive attitude towards breast cancer (69.9%) while 30.1% had a negative attitude about breast cancer. Age group, educational level, religion, profession, and family history of breast cancer were not significantly related to the attitude towards breast cancer (Table 4). 67.5% and 74.2% of participants were willing to perform mammograms and breast examinations by a specialist respectively in the future, about 90% of respondents were willing to consult with a medical specialist if they found a lump, among them more than three fourth of participants (76.5%) stated they will consult

medical specialist in the first week if they found a lump on their breast.

The result didn't show any significant association between age group, marital status, education level, religion, and family history of breast cancer with breast self-examination practice, but has a significant association with educational level and profession. 70.7% of health care providers had practice breast self-examination in the last years while only 39% of the non-health professional female population practiced breast self-examination, and approximately three fourth of females with the educational level of primary

Table 4: Relationship between attitude and socio-demographic characteristics of the respondents (n=302).

Variables	Categories	Negative attitude (No%)	Positive attitude (No%)	p-value
Age Group	20-40	55 (30.1)	128 (69.9)	0.97
	>40	36 (30.3)	83 (69.7)	
Marital status	Single	21 (22.3)	73 (77.7)	0.047
	Married	70 (33.7)	138 (66.3)	
Education level	Primary school	26 (32.9)	53 (67.1)	0.573
	High school and undergraduate level	53 (28.0)	136 (72.0)	
	Above	12 (35.3)	22 (64.7)	
Religion	Muslim	67 (28.5)	168 (71.5)	0.318
	Christian	24 (35.8)	43 (64.2)	
Profession	Health care provider	21 (22.8)	71 (77.2)	0.067
	Other	70 (33.3)	140 (66.7)	
Family history of breast cancer	Yes	15 (27.3)	40 (72.7)	0.727
	No	76 (30.8)	171 (69.2)	

school didn't practice breast self-examination in the last year (Table 5). Overall, 48.7% of respondents practiced breast self-examination in the past year, among those who practice BSE, most of them practiced in irregular intervals (74.49%), (19.46%) practice every month,

and (2%) practice every three months. The commonest reason mentioned not to practice BSE was not knowing the technique how to perform it (70.73%), the rest either did not trust their examination or didn't think it is important to perform BSE.

Table 5: Relationship between breast self-examination practice and socio-demographic characteristics of the respondents (n=302).

Variables	Categories	Practice		p-value
		Yes n(%)	No n(%)	
Age Group	20-40	84 (45.9)	99 (54.1)	0.232
	>40	63 (52.9)	56 (47.1)	
Marital status	Single	92 (44.2)	116 (55.8)	0.122
	Married	55 (58.5)	39 (41.5)	
Education level	Primary school	22 (27.8)	57 (72.2)	<0.001
	High school and undergraduate level	109 (57.7)	80 (42.3)	
	Above	16 (47.1)	18 (52.9)	
Religion	Muslim	108 (46.0)	127 (54.0)	0.077
	Christian	39 (58.2)	28 (41.8)	
Profession	Health care provider	65 (70.7)	27 (29.3)	<0.001
	Other	82 (39.0)	128 (61.0)	
Family history of breast cancer	Yes	32 (58.2)	23 (41.8)	0.119
	No	115 (46.6)	132 (53.4)	

Discussion

For fighting and control of breast cancer, prevention and reducing the risk is the best way, then after early diagnosis and screening which will help for better prognosis outcome and control of disease. BSE is screening method which is self-performed and free of charge due to this preferable to the resource poor settings where us clinical breast examination and mammography diagnostic centers are limited (12).

Findings show that less than one-third of the respondents (28.5%) have good knowledge about signs and symptoms, risk factors, and protective factors of breast cancer, among them health care providers 67.4% have good knowledge while only 11.4% of the female population (non-health care provider) of Addis Ababa have good knowledge related to breast cancer, contrasting with the result of a study finding by N.Mehmet et al(2020) conducted in Iran among health science students in which 50% had good knowledge about breast cancer (13) and the results of another study conducted among teachers in turkey by N.Nur et al (2010) more than half of participants had good knowledge (52.4%) of breast cancer (14) a study conducted by N. et al. (2010) among women in Malaysia 38.4% had good knowledge about breast cancer (15). On the other hand, the finding of the study conducted by R. Siddharth et al(2016) about the knowledge of breast cancer among outpatients in teaching hospitals of India which found a total awareness of 18.89% (16) again from the study conducted by S. Azubuike et al(2013) Knowledge, attitude and practices of women towards breast cancer in Benin City, Nigeria and study conducted by Gueye et al. (2009) on the knowledge and the practice of the BSE by female population in Senegal in which 49.7% and 42.7% of respondents respectively had good knowledge (17, 18). It seems health science students, teachers, and Asian women have good awareness about breast cancer than Ethiopian females and also females of Nigeria and Senegal have better knowledge of breast cancer than

Ethiopian females.

The highest knowledge score was on the sign and symptoms of breast cancer about 67.5% recognized painless lump in the breast, 56.6% pitting in the areola, 54.3% considered lump in arm and change in breast size as the sign and symptoms for breast cancer which lies with the finding of the study conducted by N. Mehmet et al. (2020) on the knowledge attitude and practice of breast cancer screening among health since students in Sharekord city, Iran in which the highest result of the respondents was on the sign and symptoms of breast cancer 76.3% considered pitting of the areola, 71.3% bloody nipple discharge, 70.7% breast lump and 62.6% mentioned as the sign and symptoms of breast cancer (13), also another study conducted on the awareness of breast cancer warning signs and screening methods in Nepal by B. Sathian et al. (2014), most of the participants indicated breast lump, armpit lump, and bloody discharge from the nipple as the sign and symptoms of breast cancer (19). About the risk factors of breast cancer majority of participants (57.9) consider having a positive family history of breast cancer, the first child in the old age (30%), and only 21.9%, 23.8%, 28.5% considered respectively using the contraceptive pill, irregular menstrual cycle and late marriage as the risk factor of breast cancer also in the Iranian study most of participants 93.1% considered positive family history of breast cancer, using of infertility drug and 53.3% and 51.2% having the first child at older age mentioned as the basic risk factors of breast cancer (13). The study conducted by Santhanakrishnan et al. (2016) among nurses in south India also revealed having positive family history as a major risk of breast cancer on other side mentioned radiation exposure, genetic factor and inadequate breast feeding as the major risk factors which doesn't lie with our study findings (20).

48.7% of participants had BSE in the previous year among them the majority (74.49%) practiced in irregular intervals,

19.46% practice every month, and 2% practice every three months, where as the study in Iran 35.6% of participants performed BSE among them 27.8% performed daily, 6.6% one in three months, 3.9% performed more than once in three month (13) in addition the study conducted among woman in north Iran conducted by K. Hajian Tilaki et al. (2015) showed 46% of participants perform BSE among them only 14.3% practice once in a month (21) and also the study conducted by Samina et al. (2018) among university students of Pakistan showed 23% practiced BSE (22). The study conducted in Eretria by A. K. Andegiorgish et al. (2018) among nurses revealed that three fourth of respondents 75% practiced BSE among them 60% practiced monthly, 7.2% every three months, 14.5% once in a year (23). The commonest reason mentioned not to practice BSE was due lack of technique how to perform breast self-examination (70.73%), the rest 18.4% either did not trust their examination or didn't think it is important to perform BSE which is similar with finding of the study conducted in Iran in which the commonest reason for not performing BSE was due to lack of knowledge how to do it and fear of finding lump (13) again the study conducted among woman in afghan by Mohammed jawad et al. (2020) mentions the reason not to perform breast self-examination was due to lack of knowledge how to perform it (24) Also study conducted by Kudzawu et al (2016) in Ghana only 27% of participants perform BSE due to lack of technique how to perform it (25). 4.6% and 17.4% of respondents had done mammogram and clinical breast examination respectively which is different from the

finding of Iranian study (13) and in the study conducted in Uganda (26) in which none of the respondents had done any mammogram or clinical breast examination before.

The study revealed less than quarter of participants (22.6%) had good knowledge regarding BSE, majority of them had knowledge about sign and symptoms but least of respondents had knowledge about the risk factor of breast cancer. Overall more than two third of respondents (69.9%) had good attitude towards BSE, about 48.7% of respondents had performed BSE in the previous year among them only 19.46% practice monthly and the major reason mention not to perform BSE was lack of technique how to perform BSE.

Intensive intervention is needed to create adequate awareness about breast cancer and how to perform BSE for Addis Ababa females also in all regions of Ethiopia, since majority of them have very poor knowledge and practice regarding breast cancer and breast self-examination.

Limitation of the study

The response rate was 88% unwillingness of respondents to participate in line with this the study and the findings may not be representative to all females living in Addis Ababa.

Conflict of interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgement

We would like to thank all of the participants and we are also thankful to ISDB (Islamic Development Bank) for giving this golden opportunity for the study in Turkey.

References

1. Bray F, Laversanne M, Weiderpass E, Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. *Cancer* [Internet]. 2021 Aug 15 [cited 2022 Jan 25];127(16):3029–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34086348/>
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209–49.
3. Federal Ministry of Health Ethiopia Disease Prevention and Control Directorate National Cancer Control Plan. 2016;
4. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J cancer* [Internet]. 2019 Apr 15 [cited 2022 Jan 26];144(8):1941–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30350310/>
5. Memirie ST, Habtemariam MK, Asefa M, Deressa BT, Abayneh G, Tsegaye B, et al. Estimates of cancer incidence in Ethiopia in 2015 using population-based registry data. *J Glob Oncol*. 2018 Mar 1;2018(4):1–11.
6. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J cancer* [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2022 Jan 26];136(5):E359–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25220842/>
7. Dye TD, Bogale S, Hobden C, Tilahun Y, Deressa T, Reeler A. Experience of initial symptoms of breast cancer and triggers for action in ethiopia. *Int J Breast Cancer*. 2012;2012:908547.
8. McPherson K, Steel CM, Dixon JM. ABC of breast diseases. Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics. *BMJ* [Internet]. 2000 [cited 2022 Feb 8];321(7261):624–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10977847/>
9. Lauver D. Theoretical perspectives relevant to breast self-examination. *ANS Adv Nurs Sci*. 1987;9(4):16–24.
10. Teknologi U, Shah M, Malaysia A(, Mohamed), Bpharm AH, Bpharm AAS. Evaluation of breast cancer awareness among female university students in Malaysia. *Pharm Pract (Granada)* [Internet]. 2010 Mar 15 [cited 2022 Feb 8];8(1):29–34. Available from: <https://pharmacypractice.org/index.php/p/article/view/128>
11. Elias LN, Worku DH, Alemu SM. Assessment of breast self-examination practice and associated factors among female health professionals in Western Ethiopia: A cross sectional study. *Int J Med Med Sci*. 2017;9(12):148–57.
12. Sama CB, Dzekem B, Kehbila J, Ekabe CJ, Vofo B, Abua NL, et al. Awareness of breast cancer and breast self-examination among female undergraduate students in a higher teachers training college in Cameroon. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 9];28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29255561/>
13. Mehmet N, Rahimi A, Donkor AG, Alabed AA, Lotfizadeh M. Knowledge, Attitude and Practice of Breast Cancer Screening Among Health Science Students in Shahrekord City, Iran. *Malaysian J Public Heal Med*. 2020;20(2):178–84.
14. Nur N. Breast Cancer Knowledge and Screening Behaviors of the Female Teachers. *Women Heal*. 2010 Jan;50(1):37–52.
15. Rosmawati NHN. Attitude and Practice of Breast Self Examination in Malaysia. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2010;11:1503–8.

16. Siddharth R, Gupta D, Narang R, Singh P. Knowledge, attitude and practice about breast cancer and breast self-examination among women seeking out-patient care in a teaching hospital in central India. *Indian J Cancer*. 2016 Apr 1;53(2):226–9.
17. Azubuike S, Okwuokei S. Knowledge, attitude and practices of women towards breast cancer in Benin City, Nigeria. *Ann Med Health Sci Res*. 2013;3(2):155.
18. Gueye SM, Bawa KD, Ba MG, Mendes V, Toure CT, Moreau JC. Dépistage du cancer du sein: connaissance et pratique de l'auto-examen des seins au sein d'une population féminine au Sénégal [Breast cancer screening in Dakar: knowledge and practice of breast self examination among a female population in Senegal]. *Rev Med Brux*. 2009 Mar-Apr;30(2):77-82.
19. Sathian B, Nagaraja SB, Banerjee I, Mittal A, De A, Roy B, et al. Awareness of breast cancer warning signs and screening methods among female residents of pokhara valley, Nepal. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2014;15(11): 4723–6.
20. Santhanakrishnan N, Prabakaran S, Singh Z. Knowledge, attitude, and practice regarding breast cancer and its screening methods among nursing staff working in a tertiary-care hospital located in South India. *Int J Med Sci Public Heal*. 2016;5(8):1650.
21. Hajian Tilaki K, Auladi S. Awareness, attitude and practice of breast cancer screening women, and the associated socio-demographic characteristics, in northern Iran. *Int J Cancer Manag*. 2015;8(4).
22. Samina R, Zainab W, Fatima S. Breast Cancer Awareness, Attitude and Screening Practices Among University Students: Intervention Needed. *Biomed J Sci & Tech Res* 2018; 4(5).
23. Andegiorgish AK, Kidane EA, Gebrezgi MT. Knowledge, attitude, and practice of breast Cancer among nurses in hospitals in Asmara, Eritrea. *BMC Nurs*. 2018;17(1):1–7.
24. Mudaber MJ, Mehmet N. Breast cancer screening practices among Afghan women visiting Istiqlal and Jumhuriat hospitals in Kabul city, Afghanistan. *Int J Res Med Sci*. 2020;8(6):1973.
25. Kudzawu E, Agbokey F, Ahorlu CSK. A Cross Sectional Study of the Knowledge and Practice of Self-Breast Examination among Market Women at the Makola Shopping Mall, Accra, Ghana. *Adv Breast Cancer Res [Internet]*. 2016 Jun 21 [cited 2022 Mar 9];5(3):111–20. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=67779>
26. Elsie KM, Gonzaga MA, Francis B, Michael KG, Rebecca N, Rosemary BK, et al. Current knowledge, attitudes and practices of women on breast cancer and mammography at mulago hospital. *Pan Afr Med J*. 2010;5:1–13.

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AŞILANMA TUTUMU VE COVID-19 AŞILARINA BAKIŞ



Vaccination attitude and overview of COVID-19 vaccines in Turkey and across the world

Mert Aykut AKBULAK¹, Meltem ÇÖL¹

Özet

Aşılanma, en maliyet etkili toplum müdahalelerinden biridir ve her yıl milyonlarca ölümü engelleyerek insanların daha uzun ve daha sağlıklı yaşamasına katkı sağlamaktadır. Aşıyla önlenebilen bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkışının engellenmesi ve salgınların önlenmesi için, toplumda belirli bir bağışıklık düzeyinin üzerine çıkılması gerekmektedir. Hedeflenen bağışıklık düzeylerine ulaşmanın önündeki temel engeller arasında, aşı tedarik ve dağıtımıyla birlikte aşı reddi ve aşı tereddütü de bulunmaktadır. Son yıllarda dünyada ve ülkemizde yaygınlığı giderek artan aşı reddi ve aşı tereddütü, toplumdaki tüm bireylerin sağlığını tehdit etmektedir. Yapılan çalışmalarda, aşı reddi ve aşı tereddütünün en sık nedenleri arasında, aşı güvenliğine ve yan etkilere yönelik endişeler ile aşılanma ve önemi konusunda bilgi ve farkındalık eksikliği gösterilmektedir. Ayrıca, aşılar karşı sergilenen olumsuz tutum, diğer aşılanma gibi COVID-19 aşılanmasında da hedeflenen oranlara ulaşılmasına engel olmaktadır. Aşılanma oranlarını artırmak için, dünya genelinde ülkelerde zorunlu aşılanma da dahil olmak üzere çeşitli aşılanma politikaları uygulanmaktadır. Bu derlemenin amacı, aşı tereddütünün ve aşı reddinin nedenlerini, dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut durumu, ülkelerdeki aşılanma politikalarını ve yasal durumu ortaya koyup çözüm önerileri sunmaktır.

Anahtar kelimeler: Aşılanma, aşı reddi, aşı tereddütü, COVID-19.

Abstract

Vaccination is one of the most cost-effective community interventions and it contributes to the longer and healthier life of people by preventing millions of deaths each year. In order to prevent epidemics and the occurrence of vaccine-preventable infectious diseases, a certain level of immunity in the society needs to be exceeded. Besides vaccine supply and distribution, vaccine refusal and vaccine hesitancy are among the main obstacles to achieve the targeted immunity levels. In recent years, vaccine refusal and vaccine hesitancy, which have become more common in the world and in our country, threaten the health of all individuals in the society. In the studies conducted, it is shown that the concerns about vaccine safety and side effects along with lack of knowledge and awareness about the importance of vaccination are among the most common causes of vaccine refusal and vaccine hesitation. In addition, the negative attitude towards vaccines prevents reaching the targeted rates in COVID-19 vaccination, as in other vaccines. In order to increase the rates of vaccination, various vaccination policies are applied in the world including mandatory vaccination. The purpose of this review is to present the reasons for vaccine hesitancy and refusal, the current situation in the world and in Turkey, the vaccination policies and legal situation in the countries and to offer solutions.

Keywords: Vaccination, Vaccine refusal, Vaccine hesitancy, COVID-19.

1- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Mert Aykut AKBULAK

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

Geliş Tarihi / Received: 25.03.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 27.06.2022

ORCID: Mert Aykut AKBULAK: 0000-0002-8965-876X, Meltem ÇÖL: 0000-0001-7089-1644

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Akbulak MA, Çöl M. Dünyada ve Türkiye'de Aşılanma Tutumu ve COVID-19 Aşılarına Bakış. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022;7(3):531-40.

Giriş

En önemli toplum müdahalelerinden biri olan aşılama; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından insan hakkı, Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından da çocuk hakkı olarak tanımlanmaktadır (1, 2). Aşılama hizmetleri sayesinde her yıl difteri, tetanos, boğmaca, grip ve kızamık gibi bulaşıcı hastalıklar kaynaklı yaklaşık 2-3 milyon ölüm engellenmektedir (1).

Aşı ile bağışıklamanın sadece bireysel düzeyde değil, toplumsal düzeyde de sonuçları olur. Toplumda belli bir hastalığa karşı bağışıklanan bireylerin oranı arttıkça o hastalığın salgına dönüşme riski azalmış olur. Toplumda bağışıklanan bireylerin oranının belirli bir eşik değerine ulaşmasıyla da toplum bağışıklığı oluşur. Bulaşıcı hastalığı olan bir bireyin duyarlı toplumda hastalığı bulaştırdığı kişi sayısını ifade eden temel çoğalma sayısı(R0), toplum bağışıklığında eşik değeri belirleyen en önemli etkidir. Toplum bağışıklığı eşik değerleri de her bir bulaşıcı hastalık için farklı düzeylerde olup, örneğin difteri için %85 iken, boğmaca için %92-94 aralığındadır (3, 4). Toplum bağışıklığı eşik değerlerinin yüksek olması, toplumu oluşturan her bir bireyin aşılmasının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, aşılama kararı sadece bireysel değil toplumsal bir karardır (3).

Küresel verilere bakıldığında aşılama oranlarının istenilen düzeylerde olmadığı görülmektedir (5). Dünya genelinde Difteri-Tetanos-Boğmaca(DBT) aşısının 3. dozunun 1 yaş altı çocuklarda uygulanma oranı 2019 yılında %86, 2020 yılında ise %83 düzeyindedir. Bu düşüşle birlikte, aşılınmayan 1 yaş altı çocuk sayısı 2020 yılında bir önceki yıla göre 3,7 milyon artarak yaklaşık 23 milyon düzeyine çıkmıştır (6). Aşılama oranlarının hedeflenen düzeylerde olmamasında, çeşitli faktörlerle birlikte aşı reddi ve aşı tereddütü de etkilidir. Aşı tereddütü, günümüze kadar ülkelerin sadece %7'sinde rapor edilmemiştir. Küresel ölçekte aşı tereddütü oranının %11, aşı kabul oranının ise %79 düzeyinde olduğu tahmin edilmektedir. Günümüzde aşılar karşı

olumsuz tutum sergileyen kişi sayısının yüksek olması, daha önce rutin aşılama programlarıyla elde edilen kazanımların kaybedilme riskini doğurmaktadır (5, 7).

DSÖ'nün 2012 yılında oluşturduğu 'Aşı Tereddütü Çalışma Grubu' (Vaccine Hesitancy Working Group)'nun hazırladığı raporda, aşı tereddütünün ve aşı reddinin farklı kavramlar olduğu belirtilmiştir. Aşı tereddütü aşığı kabullenmekte gecikme veya aşığı ulaşmış olmasına rağmen reddetme durumudur. 2019 yılında Dünya Sağlık Örgütü, aşı tereddütünü küresel sağlığa yönelik ilk 10 tehdit arasında göstermiştir. Aşı reddi ise tüm aşıları reddetme iradesi ile yaptırmama durumudur (8, 9).

Bu derlemenin amacı, aşı tereddütü ve aşı reddinin nedenlerini, dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut durumu ve ülkelerdeki aşılama politikalarını ve yasal durumu ortaya koyup çözüm önerileri sunmaktır.

Aşı Tereddütünün ve Aşı Reddinin Nedenleri

Aşılama tutumunu etkileyen birçok faktör tanımlanmıştır. DSÖ, aşı tereddütünün belirleyicilerini açıklamaya yönelik 3C modelini önermiştir. 3C modeli güven(confidence), rehabet(complacency) ve uygunluk(convenience) bileşenlerini içermektedir. Güven bileşeni; aşıların etkinliğine ve güvenliğine, sağlık hizmetlerinin güvenilirliğine ve yeterliliğine ve aşılama konusunda karar verici konumda olan politikacılara duyulan güven olarak tanımlanmaktadır. Rehabet bileşeni; aşıların başarısı sayesinde aşıyla önlenabilir hastalıkların algılanan riskinin azalmasını ve devamında aşılamanın önleyici bir uygulama olarak gereksiz görüldüğü durumları anlatmaktadır. Uygunluk bileşeni ise, aşılar coğrafi olarak erişim, aşının fiziksel bulunabilirliği, uygun fiyatlarla satın alınabilirliği gibi unsurları içermektedir (9).

2014 yılında DSÖ'nün aşılama konusunda stratejik danışma grubu [Strategic Advisory Group of Experts (SAGE)], 3C modelini de esas alarak aşı tereddütünün belirleyicileri modelini

geliştirmiştir. Bu model, aşılama ile ilgili belirleyicileri 3 temel gruba ayırmıştır. Birinci gruptaki bağlamsal etkiler başlığı altında, aşılama kararına ilişkin tereddütlü bireyleri etkileyebilecek tarihi, sosyokültürel, sosyoekonomik ve politik faktörler yer almaktadır. İkinci gruptaki bireysel ve grup etkileri başlığı altında, aşılarla ilgili kişisel algılar veya inançlar ve sosyal çevreden gelen etkiler bulunurken, üçüncü grup olan aşı veya aşılama özgü etkiler ise doğrudan aşıyla veya aşılama ile ilişkili olan etkileri içermektedir (9).

Küresel ölçekte aşı tereddütü nedenlerinin incelendiği bir çalışmada, DSÖ üyesi ülkeler arasında aşı tereddütüne ilişkin en sık belirtilen neden olarak, aşı güvenliğine ve yan etkilere yönelik endişeleri içeren risk/yarar ikilemi gösterilmiştir. İkinci en sık neden olarak aşılama ve önemi konusunda bilgi ve farkındalık eksikliği, üçüncü en sık neden olarak da aşılarla ilişkin kültürel, dini ve sosyoekonomik nedenler gösterilmiştir (10). Aşı tereddütünün nedenlerine ülke gelir düzeyine göre bakıldığında, düşük gelirli ülkelerde bilgi ve farkındalık eksikliğinin en sık belirtilen neden olduğu görülmektedir. Düşük-orta gelirli ülkelerde en sık belirtilen iki neden, risk/yarar ikilemi ile bilgi ve farkındalık eksikliğidir. Orta-yüksek ve yüksek gelirli ülkelerde en sık belirtilen neden ise, risk/yarar ikilemidir (10).

Türkiye’de aşılama nedenleri çeşitlilik göstermektedir. 2017 yılında Türkiye’de yapılan bir çalışmada, aşılama nedenleri arasında en sık neden olarak %65 oranla aşıların yan etkilerine yönelik duyulan endişe gösterilmiştir (11).

2021 yılında Türk Tabipleri Birliği’nin yayınladığı ‘Türkiye’de Bağışıklık Hizmetlerinin Durumu’ başlıklı raporda aşı reddi için en sık belirtilen neden olarak aşı içeriğine güvenmeme, en sık ikinci neden olarak da aşıya güvenmeme gösterilmiştir. Dini nedenler, alerji, ateş ve otizm gibi yan etkilere yönelik duyulan endişeler, aşıların yurtdışı kökenli olması ve aşıların zararlı olduğu düşüncesi belirtilen diğer nedenler arasında yer almaktadır (12).

Dünyada ve Türkiye’de Mevcut Durum

Son yıllarda bazı DSÖ bölgelerinde

aşılama oranlarının düştüğü görülmektedir. DSÖ Amerika Bölgesi’ndeki ülkelerde kızamık aşısının 1. dozunun uygulanma oranı 2018 yılında %91 iken, 2019 ve 2020 yıllarında sırasıyla %87 ve %85’e gerilemiştir. Güneydoğu Asya Bölgesi’ndeki ülkelerde 2018 yılında kızamık aşısının 1. dozu %93 oranında uygulanmışken, 2020 yılında bu oranın %88’e düştüğü görülmektedir (13). Aşılama oranlarının düşüşünde, aşıya erişimde yaşanan güçlüklerin yanı sıra aşı reddi ve tereddütünün de önemli bir payı vardır. Dünyadaki ülkelerin yaklaşık %90’ında farklı oranlarda olmakla birlikte aşı tereddütü rapor edilmiştir (10).

ABD’de 2019 yılında yapılan bir çalışmada, çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin %6,1’inin rutin çocukluk çağı aşılarına, %25’inin ise grip aşısına yönelik aşı tereddütü olduğu bildirilmiştir. Çocukluk çağı aşılarına yönelik tereddüt öncelikle güvenlik endişelerinden kaynaklanırken, grip aşısına yönelik tereddütün düşük aşı etkinliğine ilişkin endişelerden kaynaklandığı gösterilmiştir (14). İtalya’da 2017 yılında 3865 ailenin dahil edildiği bir çalışmada ise, çalışmaya dahil edilen ailelerin %32’sinin çocukluk çağı aşılarına yönelik tereddütlü olduğu, %3,6’sının da tüm aşıları reddettiği belirtilmiştir. Aşılama kararını daha çok erkek bireyin verdiği ailelerde, aşı reddi ve aşı tereddütü oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Anne-babanın eğitim seviyesinin düşüklüğü de daha yüksek aşı reddi oranları ile ilişkilendirilmiştir (15).

Türkiye’de çocuklarına aşı yaptırmayı reddeden aile sayısı 2011’de sadece 183 iken, 2017 yılında 23 binin üzerine çıktığı görülmektedir (16). 2011-2014 yılları arasında aşı reddi nedeni ile aşı yapılmadığı tespit edilen çocuklar en çok 0 yaş grubunda, en az 10-15 yaş grubunda bulunmaktadır. Vakalar en çok Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesinde görülmekle birlikte tüm bölgelerde kaydedilmiştir (17).

Türkiye’de 2016 yılında yapılan bir çalışmada, çalışmaya dahil edilenlerin yaklaşık %6’sı aşı karşıtı olduğunu ifade etmiştir. Aşılarla ilgili bilgi edinilen kaynaklar sırasıyla; televizyon, internet, doktor olarak

gösterilmiştir (11).

COVID-19'a Karşı Aşılama Tutumu

COVID-19 vakaları, 2019 yılının aralık ayında Çin'de görülmeye başlamış ve vakaların tüm dünyada yayılmasıyla birlikte, 11 Mart 2020 tarihinde DSÖ tarafından pandemi ilan edilmiştir (18). Pandemi 12 Mart 2022 itibariyle dünya genelinde 450 milyonun üzerinde vakaya ve 6 milyonun üzerinde ölüme yol açmıştır. Ülkemizde ise aynı tarih itibariyle, pandeminin başından beri tespit edilen toplam vaka sayısı 14 milyonun üzerinde olup, toplam ölüm sayısı da 95 bin'i geçmektedir (19).

COVID-19 pandemisi, alınan tüm önlemlere rağmen devam etmektedir. Hastalıkla mücadelenin en önemli yöntemi aşılama olup, kısa bir sürede COVID-19 aşıları geliştirilmiştir. Geliştirilen aşılar, DSÖ'nün verdiği acil kullanım onayı ile kullanılmaya başlanmıştır (20). Yapılan çalışmalarda, acil kullanım onayı alan aşılarından biri olan Coronovac (Sinovac) aşısının, semptomatik COVID-19 enfeksiyonuna karşı %51, şiddetli COVID-19'a ve hastaneye yatışlara karşı %100 etkinliğe sahip olduğu bildirilmiştir (21). Acil kullanım onayı alan bir diğer aşı Pfizer-BioNTech aşısıdır. DSÖ, Pfizer-BioNTech aşısının semptomatik COVID-19 enfeksiyonuna karşı %95 etkinliğe sahip olduğunu açıklamıştır (22). Birincil aşuya karşı bağışıklık zamanla azalır veya dolaşımdaki varyantlara uygulanan aşılar yeterli koruma sağlamıyorsa, genel popülasyonda takviye doz gerekebilir. İsrail'de tam aşı (iki doz Pfizer-BioNTech aşısı olmuş) bireylerin dahil edildiği bir çalışmada, 3. doz Pfizer-BioNTech aşısı uygulanan grupta enfeksiyon oranının takviye doz almayan gruba göre 11,3 kat, şiddetli hastalık oranının 19,5 kat daha düşük olduğu belirlenmiştir (23).

Hastalığa karşı geliştirilen aşılar, aşılama oranları ülkeler arasında farklılık göstermekle birlikte toplumsal düzeyde uygulanmaktadır. 12 Mart 2022 itibariyle dünya nüfusunun %63,5'i en az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur (24). Aynı tarih itibariyle toplam 146,2 milyon doz aşı uygulanan ülkemizde, yaklaşık 53 milyon

kişi 2 doz aşısı yapılmış durumdadır (25).

COVID-19 pandemisinde hedeflenen aşı kapsayıcılığına ulaşmanın önündeki temel engeller olarak, aşıların tedarik ve dağıtımı ile aşı reddi ve aşı tereddütü gösterilmektedir. Aşının yeni varyant virüslere karşı etkisinin düşmesi de, ayrıca bir engeldir (26).

Açık erişimli veri tabanlarından biri olan 'Our World in Data'da yayınlanan COVID-19 aşı reddi ve aşı tereddütü verilerine göre, 15 Şubat 2021 itibariyle, ülkeler arasında aşı tereddütü oranları yüzde 7-30 arasında değişirken, aşı reddi oranları yüzde 11-42 arasında değişmektedir. Aynı tarih itibariyle en yüksek aşı reddi oranının Fransa'da, en yüksek aşı tereddütü oranının ise Singapur'da olduğu görülmektedir. 15 Şubat 2022 tarihli verilere göre ise, ülkeler arasında aşı tereddütü ve aşı reddi oranları düşüş göstererek, aşı tereddütü oranları yüzde 1-5 arasına, aşı reddi oranları ise yüzde 9-19 arasına inmiştir. Bu tarih itibariyle aşı tereddütü oranlarının en yüksek görüldüğü ülke Japonya iken, aşı reddi oranlarının en yüksek görüldüğü ülke ise Almanya'dır. Veri paylaşan ülkelerde, aşı reddi ve tereddütü oranları zamanla azalsa da, bu oranların azımsanmayacak ölçüde yüksek olduğunu belirtmek gerekir (27).

COVID-19 aşılarının kabulünde sosyal ve demografik faktörler rol oynamaktadır. 18-60 yaş arası yetişkinler arasında COVID-19 aşılarının kabulüne ilişkin demografik ve sosyal faktörlerin incelendiği bir çalışmada, erkeklerin ve yaşlı bireylerin aşı olmaya daha istekli olduğu gösterilmiştir. Sağlık çalışanlarının virüsle mücadelede ön saflarda olduğu ve bu nedenle enfekte olmaya yatkın bir grup oldukları için diğer mesleklerden daha yüksek kabul oranlarına sahip oldukları belirtilmiştir. Düşük eğitim düzeyine, siyah etnik kökene ve düşük gelir düzeyine sahip kişilerin aşı olma oranlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir. Demografik ve irksal düzeyde sağlık eşitsizlikleri, düşük aşı kabul oranında bir faktör olarak gösterilmiştir. Bu eşitsizliklerin üstesinden gelmek, COVID-19 aşılmasını toplumun geneline yaymanın anahtarı olabilir (28).

Yüksek gelirli ülkelerde COVID-19

aşılarına ilişkin tereddütün belirleyicilerinin incelendiği bir çalışmada, ana bilgi kaynağı olarak sosyal medya veya internet kullanımı ve COVID-19 aşılara ilişkin bilgi eksikliği, aşı tereddütü ile ilişkilendirilmiştir. Aşı tereddütüyle ilişkilendirilen diğer bağlamsal faktörler arasında, kırsal kesimde ikamet etme ve hükümete ve ilaç endüstrisine duyulan güvenin azalması gösterilmiştir. Aynı çalışmada, COVID-19 aşılara yönelik tereddüte ilişkin grup/bireysel faktörler incelendiğinde; COVID-19 hakkında daha az endişe duymak, COVID-19 kapma riskinin daha düşük olduğu algısı, COVID-19'un şiddetli bir hastalık olmadığına inanmak ve aşının önemsiz veya yararsız olduğuna inanmak aşı tereddütü ile ilişkilendirilmiştir. Önceden grip aşısı olmak, aşı kabulünü artıran en yaygın belirleyici olarak gösterilmiştir. Aşı ile ilgili faktörler incelendiğinde, aşı tereddütünü en çok artıranlar arasında, COVID-19 aşılarının güvenilir olmadığına veya etkisiz olduğuna ilişkin inançlar, aşılarda geliştirilme sürecinin kısa olduğu düşüncesi ve etki mekanizması ile ilgili endişeler, ilgili hekimler tarafından aşılamanın savunulmaması ve aşılama programının çoklu doz yapısı gelmektedir (29).

Aşı reddi ve tereddütü oranları, aşılarda üretim teknolojilerine göre de farklılık göstermektedir. Örneğin İtalya'da üniversite öğrencilerinin dahil edildiği bir çalışmada, mRNA aşısı için kabul oranı %90'ın üzerinde iken, vektörel aşı için bu oran %57 düzeyinde kalmıştır. Aşı reddi ve aşı tereddütü oranlarının da vektörel aşı için mRNA aşısına göre daha yüksek düzeyde olduğu gösterilmiştir (30).

Bir araştırma şirketinin ülkemizde 3-21 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirdiği ve 18 yaş üstü 800 katılımcının dahil edildiği genel kamuoyu araştırmasında, aşı olmuş ya da aşı olmak isteyenlerin oranının %76, aşı olmamış ve aşı olmayacakların oranının %11 ve aşı olmamış ve aşı olup olmama konusunda tereddütlü olanların oranının da %13 olduğu bildirilmektedir (31). Türkiye'de COVID-19 aşılama başlamadan önce 1293 katılımcı ile yapılan bir çalışmada ise, çalışmaya dahil edilenlerin yaklaşık %40'ının COVID-19 aşısı

yaptırır mısınız sorusuna evet yanıtını verdiği, %38'inin tereddütlü olduğu, %21'inin de hayır yanıtını verdiği bildirilmektedir. Coğrafi bölgelere göre bakıldığında, tereddütlü ve aşı yaptırmayacağını bildirenlerin oranının en yüksek Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde olduğu görülmektedir (32).

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 3 öğrencilerinde yapılan bir araştırmanın ön raporunda, öğrencilerin %3'nün aşı olmak istemediği, %11'inin ise kararsız olduğu bildirilmektedir. Öğrenciler arasında COVID-19 aşılara ilişkin toplumun yeterince bilgilendirilmediğini düşünenlerin oranı %70 düzeyindedir (33).

Aşılama Politikaları ve Yasal Durum

Aşılama yönelik politikalar ülkeden ülkeye değişkenlik göstermektedir. Bazı ülkeler aşılama seçimini bireylere bırakırken, bazı ülkeler de aşı yaptırmayı zorunlu kılmaktadır. Bazı ülkeler aşılamanın faydaları konusunda eğitime odaklanırken, bazıları da finansal teşvikler sunmaktadır (34).

Dünya genelinde ülkelerin çocukluk çağı aşılama politikalarına bakıldığında, 89 ülkede aşılamanın zorunlu olduğu, 20 ülkede de okula giriş için zorunlu olduğu görülmektedir. İtalya'da 2017 yılında çıkarılan yasa ile tüm çocukluk çağı aşıları zorunlu hale getirilmiştir. Fransa'da 11 aşı zorunlu kılınmış olup, bu aşılama yaptırmayana 30 bin euro para cezası verilmektedir. ABD'de de aşılama politikası benzer durumda olmakla birlikte 'dini, tıbbi, felsefi muafiyet' gibi maddelerle esneklik kazandırılmıştır. Türkiye'de ise 6 Mayıs 1930 tarihinde çıkarılan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ile sadece çiçek aşısı zorunlu kılınmıştır (35).

Dünya genelinde bazı ülkelerde, COVID-19 aşılara yönelik aşılama oranlarını artırmak için zorunlu aşılama uygulaması başlatılmıştır. Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nin(ECDC) 31 Ocak 2022'de yayınladığı rapora göre; Avrupa ülkelerinde aşı kampanyalarının başlangıcında hiçbir ülkede herhangi bir nüfus grubu için zorunlu aşılama olmamakla birlikte, şu anda sağlık çalışanları ve/veya

uzun süreli bakım tesislerinde çalışanlar için zorunlu aşılanmanın uygulandığı altı ülke olduğu belirtilmektedir (Fransa, Yunanistan, Macaristan, İtalya, Letonya ve Polonya). Avusturya ve Litvanya hükümetleri de aşılama zorunlu hale getirmeyi planlamaktadır. Diğer Avrupa ülkelerinde zorunlu aşılanma uygulaması yoktur (36).

Avustralya'da haziran ayında huzurevi çalışanları ve otel çalışanları için COVID-19 aşıları zorunlu hale getirilmiştir. ABD'de 100 veya daha fazla çalışanı olan özel işletmelerdeki tüm çalışanların ve kamu kurumlarında çalışan tüm memur ve işçilerin aşılanması zorunlu kılınmıştır. Suudi Arabistan'da mayıs ayından itibaren tüm kamu ve özel sektör çalışanlarının aşılanması zorunlu hale getirilmiştir. Lübnan'da 10 Ocak itibarıyla eğitim ve turizm sektöründe çalışan tüm memurların ve işçilerin aşılanması zorunlu kılınmıştır. Kanada hükümeti, 2022 yılından itibaren tüm kamu personeli için COVID-19 aşısı yapılmasının zorunlu olduğunu bildirmiştir. Kosta Rika hükümeti, 5 yaş üstü herkes için COVID-19 aşısını zorunlu kılarak, çocuklar için bu şartı benimseyen ilk ülkelerden biri olmuştur. Türkmenistan, Tacikistan, Ekvador ve Endonezya'da 18 yaş ve üzeri herkes için COVID-19 aşıları zorunlu hale getirilmiştir (37). Zorunlu aşılanma dışında; mobil aşılanma ekipleri oluşturmak, sosyal medya kampanyaları ve teşvik programları düzenlemek, çeşitli gruplarla ve dini önderlerle işbirliği yapmak, toplum temelli müdahalelere yönelik sektörler arası ortaklıklar oluşturmak ve hizmet sunumuna toplumun katılımını sağlamak Avrupa ülkelerinde aşılanma oranlarını artırmaya yönelik yapılan diğer uygulamalardır (36).

2021 yılında Birleşik Krallık, ABD ve

Türkiye'den katılımcıların dahil edildiği bir çalışmada, her üç ülkede de aşılanma oranlarını artıran en etkili durumlar, uzman bir bilim insanının aşılanması, arkadaşların ve aile üyelerinin aşılanması ve hastalıktan ölen birinin bilinmesi olarak gösterilmiştir. Uzman bir bilim insanının aşılanması, aşı niyetini artırmada diğer herhangi bir teşvikten önemli ölçüde daha etkili bulunmuştur (38).

COVID-19 aşılanma oranlarını artırmak için çeşitli ülkelerde, para teşviki ve aşı pasaportu uygulaması yapıldığı da bilinmektedir. Örneğin ABD eyaletlerinden Vancouver'da her aşı olana 4 ABD Doları verilmektedir. Ohio'da aşı olmuş 5 kişiye piyango çekilişiyle 1 milyon dolar verileceği duyurulmuştur. Yunanistan'da aşı olan her kişiye 175 Euro, Sırbistan'da 25 Euro ödeme yapılacağı söylenmiştir. Ancak 1.349 katılımcıyla yapılan bir anket çalışması, 200 Euro'ya kadar olan ödemelerin COVID-19'a karşı aşı olma isteğini arttırmadığını belirlemiştir. İsrail ve Danimarka'nın uygulamaya koyduğu aşı pasaportları da, aşılanmış kişilerin hareket özgürlüğüne sahip olmalarını sağlamaktadır (39).

Türkiye'de COVID-19 aşıları uygulanırken, aşı uygulanan kişinin 'COVID-19 Aşı Uygulaması Bilgilendirme ve Onam Formu'nun doldurulması istenmektedir. Türk Tabipleri Birliği, Haziran 2021'de Sağlık Bakanlığı'na gönderdiği ve "Aşının uzun süreli etkilerinin şu an bilinmediği", "Aşının henüz bilinmeyen olumsuz etkilerinin olabileceği", "Maddi ve manevi zararlar konusunda üretici firmanın sorumlu olmayacağı" gibi ifadelerin yer aldığı Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'ndeki aşı onam formunu örnek gösterdiği yazıda, bu ve benzeri vurguların aşı tereddütünü artırabileceğine dikkat çekmiştir (40).

Sonuç ve Öneriler

Salgınların önüne geçebilmede toplum bağışıklığının sağlanması kritik öneme sahiptir. Toplum bağışıklığının sağlanması için, toplumda belirli bir bağışıklık düzeyinin üzerine çıkılması gerekmektedir. Bu düzeyin üzerine çıkabilmek de, aşılama oranlarının yüksek tutulması ile mümkündür. Aşı tereddütü ve aşı reddi, toplumda aşılama oranlarının hedeflenen düzeylere ulaşmasının önündeki en önemli engellerden biridir. Hem Türkiye’de hem de dünya genelinde aşı tereddütü ve aşı reddi oranları oldukça yüksek düzeydedir.

Aşılamada istenen oranlara ulaşılması ve toplum bağışıklığının sağlanması adına öncelikle aşıların etkinliğine ve güvenliğine yönelik endişelerin giderilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda sağlık çalışanları ve sağlık yöneticileri kararsız ve aşı karşıtı bireylere ulaşmalı ve aşının güvenliği ve etkinliği konusunda yanlış bilgi ve inanışlara da yanıt verecek biçimde bilgilendirme yapmalıdır.

Geleneksel ve sosyal medyadan edinilen bilgilerin aşılama kararında etkili olması nedeniyle, internet siteleri ve sosyal medyada aşılarla ilişkin gerçeği yansıtmayan bilgilerin belirlenerek bilgi kirliliğinin önüne geçilmeli ve toplum aşılana ilişkin bilimsel gerçeklerle aydınlatılmalıdır. Sağlık çalışanlarının bu bağlamda sosyal medyada daha aktif olması, toplumdaki bilgi ve farkındalık düzeyinin artmasına katkı sağlayabilir.

Toplumda sağlık otoritesine ve sağlık çalışanlarına yönelik güven duygusunun oluşturulması, aşı tereddütüyle mücadelede anahtar noktalardan biridir. Bu bağlamda, sağlık otoritesi nesnel verileri toplumla, sağlık emek ve meslek örgütleriyle tüm şeffaflığıyla paylaşmalı ve halka yönelik belirsizliği artıran bir dille konuşmamalıdır. Bilgi eksikliğini giderme, farkındalık yaratma ve güven ortamı oluşturma aşılama oranlarını artırmada önemli adımlar olmakla birlikte, gerektiğinde toplum yararı da göz önüne alınarak zorunlu aşılama ilişkin gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Vaccines and Immunization. [Erişim tarihi:29 Kasım 2021]. Erişim: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1
2. Tanrikulu Y, Tanrikulu G. Aşı Tereddütü ve Ebeveynlerin Tutumları. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Derg.* 2021;10(2): 199–204. DOI:<https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.777829>
3. Azap A. Aşı Karşıtlığının Toplumsal Sonuçları. *Toplum ve Hekim Derg.* 2018;33(3):217–9.
4. Eskiocak M, Marangoz B. Türkiye’de Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. *Ankara:Türk Tabipleri Birliği;2021.* p.55 [Erişim tarihi:28 Kasım 2021]. Erişim:https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/turkiyede_bagisiklama_hizmetlerinin_durumu.pdf
5. Çöl M. Aşılmanın Önemi ve Aşı Karşıtlığı. [Erişim tarihi:27 Kasım 2021]. Erişim: <http://hastane.ankara.edu.tr/2020/03/05/asilamanin-onemi-ve-asi-kar-sitligi/>
6. World Health Organization. Immunization Coverage. [Erişim tarihi:24 Haziran 2022] Erişim: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/immunization-coverage>
7. Türkiye Milli Pediatri Derneği. Uluslararası Katılımlı Aşı Kararsızlığı Çalıştayı. [Erişim tarihi:25 Şubat 2022]. Erişim: <https://www.millipediatri.org.tr/menu/uluslararasi-katilimli-asi-kararsizligi-199>
8. World Health Organization. Ten Threats To Global Health In 2019. [Erişim tarihi:24 Kasım 2021]. Erişim: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
9. World Health Organization. SAGE, Working Group. “Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy”. 1 Ekim 2014. [Erişim tarihi:27 Kasım 2021]. Erişim:https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf
10. Lane S, MacDonald NE, Marti M, Dumolard L. Vaccine Hesitancy Around the Globe: Analysis of Three Years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form Data-2015–2017. *Vaccine.* 2018;36(26): 3861–7. DOI: 10.1016/j.vaccine.2018.03.063
11. Türkay M, Ay EG, Aytekin MR. Antalya İlinde Seçilmiş Bir Grupta Aşı Karşıtı Olma Durumu. *Akdeniz Tıp Derg.* 2017;3(2):107–12. DOI: 10.17954/amj.2017.78
12. Eskiocak M, Marangoz B. Türkiye’de Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. *Ankara:Türk Tabipleri Birliği;2021.* p.64 [Erişim tarihi:28 Kasım 2021]. Erişim:https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/turkiyede_bagisiklama_hizmetlerinin_durumu.pdf
13. World Health Organization. Measles Vaccination Coverage. [Erişim tarihi:9 Kasım 2021]. Erişim: https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/mcv.html?GROUP=WHO_Regions&ANTIGEN=&YEAR=&CODE=
14. Kempe A, Saville AW, Albertin C, Zimet G, Breck A, Helmkamp L, et al. Parental Hesitancy About Routine Childhood and Influenza Vaccinations: A National Survey. *Pediatrics.* 2020;146(1): e20193852. DOI: 10.1542/peds.2019-3852.
15. Bertoncetto C, Ferro A, Fonzo M, Zanovello S, Napoletano G, Russo F, et al. Socioeconomic Determinants in Vaccine Hesitancy and Vaccine Refusal in Italy. *Vaccines.* 2020;8(2):276. DOI: 10.3390/vaccines8020276
16. Gür E. Vaccine Hesitancy - Vaccine Refusal. *Türk Pediatri Ars.* 2019; 54(1): 1–2. DOI: 10.14744/TurkPediatriArs.2019.79990
17. Ceyhan M. Aşı Reddi. 2017. [Erişim tarihi:11 Kasım 2021]. Erişim: <https://docplayer.biz.tr/62696905-Asi-reddi-mehmet-ceyhan.html.%0A>
18. World Health Organization. WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11

- March 2020. [Erişim tarihi:9 Kasım 2021]. Erişim: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
19. Worldometer. COVID Live - Coronavirus Statistics. [Erişim tarihi:12 Mart 2022]. Erişim: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
20. Dayan S. COVID-19 ve Aşı. *Dicle Tıp Derg.* 2021;48:98–113. DOI: 10.5798/dicletip.1005040.
21. World Health Organization. The Sinovac-CoronaVac COVID-19 vaccine: What you need to know. [Erişim tarihi:10 Kasım 2021]. Erişim: https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinovac-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know?gclid=Cj0KCQiA-K2MBhC-ARIsAMtLKRtfzVc5emouB3X7nXGGxFfcPq5YU5sCdiUUq8jU0s4qjNBaH6nLc4QaAmsHEALw_wcB
22. World Health Organization. The Pfizer BioNTech (BNT162b2) COVID-19 vaccine: What you need to know. [Erişim tarihi:10 Kasım 2021]. Erişim: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-can-take-the-pfizer-biontech-covid-19--vaccine>
23. Krause PR, Fleming TR, Peto R, Longini IM, Figueroa JP, Sterne JAC, et al. Considerations in boosting COVID-19 vaccine immune responses. *Lancet.* 2021;398(10308):1377–80. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02046-8.
24. Our World in Data. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. [Erişim tarihi:12 Mart 2022]. Erişim: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
25. T.C.Sağlık Bakanlığı. Aşı Portalı. [Erişim tarihi:12 Mart 2022]. Erişim: <https://asi.saglik.gov.tr/>
26. Şaşmaz TC. COVID-19 Aşı Kararsızlığı ve Aşı Yaptırmama. İçinde:COVID-19 Pandemisi 18 Ay Değerlendirme Raporu. Ankara: Türk Tabipleri Birliği; 2021. p. 29–35. [Erişim tarihi:27 Kasım 2021]. Erişim: https://www.ttb.org.tr/yayin_goster.php?Guid=a38b8914-30dd-11ec-a1a7-c5959a4589e2
27. Our World in Data. Attitudes to COVID-19 Vaccinations. [Erişim tarihi:12 Mart 2022]. Erişim: <https://ourworldindata.org/attitudes-to-covid-19-vaccinations>
28. AlShurman BA, Khan AF, Mac C, Majeed M, Butt ZA. What Demographic, Social, and Contextual Factors Influence the Intention to Use COVID-19 Vaccines: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(17):9342. DOI: 10.3390/ijerph18179342.
29. Aw J, Seng JJB, Seah SSY, Low LL. COVID-19 Vaccine Hesitancy—A Scoping Review of Literature in High-Income Countries. *Vaccines.* 2021;9(8):900. DOI:10.3390/vaccines9080900.
30. Salerno L, Craxi L, Amodio E, Lo Coco G. Factors Affecting Hesitancy to mRNA and Viral Vector COVID-19 Vaccines Among College Students in Italy. *Vaccines.* 2021;9:927. DOI:10.3390/vaccines9080927.
31. IPSOS. Koronavirüs Salgını ve Toplum Genel Kamuoyu Araştırması. Haziran 2021. [Erişim tarihi:29 Kasım 2021]. Erişim: <https://www.ipsos.com/tr-tr/asi-olmamis-bireylerin-65i-asi-sirasi-geldigin-de-olma-niyetinde>
32. Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtlak G, Mert O, Paralı B, Engin M, Aktaş A, Alimoğlu O. Türkiye’de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Tıp Derg.* 2021;48(3): 583-594. DOI:10.5798/dicletip.988080.
33. Çöl M, Alıcılar HE. Yeni Koronavirüs Hastalığına Karşı Aşılama Tutumu. İçinde:Yeni Koronavirüs Pandemisi Sürecinde Türkiye’de Covid19 Aşılması ve Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. Ankara: Türk Tabipleri Birliği; 2021. p. 61–6. [Erişim tarihi:27 Kasım 2021]. Erişim:https://www.ttb.org.tr/userfiles/file_s/yeni_koronavirus_pandemisi_surecinde_turkiyede_covid19_asilamasi_ve_bagisiklama_hizmetlerinin_durumu.pdf
34. Saltık A, Bilge Y. Anayasa Mahkemesi’nin Zorunlu Aşı Uygulamasının Yasal Düzenleme Bulunmaması Gereğiyle Hak İhlali Olduğuna İlişkin Bireysel Başvurular Üzerine Verdiği Kararların Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2018;Ankara.
35. Our World in Data. Which countries

- have mandatory childhood vaccination policies? [Erişim tarihi: 26 Kasım 2021]. Erişim: <https://ourworldindata.org/childhood-vaccination-policies>
36. European Centre for Disease Prevention and Control. Overview of the implementation of COVID-19 vaccination strategies and deployment plans in the EU/EEA. [Erişim tarihi:24 Şubat 2022]. Erişim: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/overview-implementation-covid-19-vaccination-strategies-and-deployment-plans>
37. Reuters. Factbox: Countries making COVID-19 vaccines mandatory. [Erişim tarihi:24 Şubat 2022]. Erişim: <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/countries-making-covid-19-vaccines-mandatory-2021-08-16/>
38. Salali GD, Uysal MS. Effective Incentives for Increasing COVID-19 Vaccine Uptake. *Psychol Med.* 2021;1–3. DOI: 10.1017/S0033291721004013.
39. Savulescu J, Pugh J, Wilkinson D. Balancing Incentives and Disincentives for Vaccination in a Pandemic. *Nat Med.* 2021;27(9):1500–3. DOI: 10.1038/s41591-021-01466-8.
40. Türk Tabipleri Birliği. TTB'den Sağlık Bakanlığı'na: Aşı Bilgilendirme ve Onam Formları, Endişeleri Giderecek Biçimde Düzenlenmelidir. [Erişim tarihi:14 Kasım 2021]. Erişim: https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=55b58b16-da40-11eb-9450-8a9f7b8c4cda.

GÖÇÜN AKCİĞER HASTALIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ



Effect of migration on lung diseases

Aliye MANDIRACIOĞLU¹ 

Özet

Genel nüfusla karşılaştırıldığında, göçmenler karmaşık sosyal, ekonomik, kültürel ve fiziksel çevresel geçmişleri nedeniyle olumsuz sağlık sonuçlarına karşı daha savunmasız olabilir. Göçmenler, ev sahibi ülkelerdeki değişen fiziksel ve sosyo-kültürel ortamlar, hastalık modellerinde kademeli bir değişimi beraberinde getirirken, menşe bölgeleri için tipik olan risk profillerinin bir kısmını korurlar. Pek çok ülkede göçmenlerin çoğu, ciddi çevresel ve mesleki riskler oluşturan, akciğer sağlığını olumsuz etkileyen madencilik, inşaat ve imalat işleri gibi işlerde çalışmaktadır. Son yıllarda, pek çok göç alan ülkenin endüstriyel yapısındaki önemli değişiklikler, mesleki solunum tehlikelerine maruz kalma durumlarını değiştirmiş ve bu nedenle mesleki solunum yolu hastalıklarının yükünü artırmıştır. COVID-19 pandemisi, akciğer sağlık sorunlarını etkileyen sosyal belirleyicilerinin belirgin yaşandığı tarihe geçecek bir deneyim olmuştur, bu süreçte de en fazla göçmenler etkilenmiştir. Karşılanamaz sağlık hizmetleri birçok göçmen için önemli bir engel olmaya devam etmektedir. Göçmenlerin başta koruyucu hizmetler olmak üzere tüm hizmetlere erişiminin sağlanması yanı sıra yaşam koşullarının da iyileştirilmesi ile akciğer sağlığı sorunları çözülebilir.

Anahtar kelimeler: Göçmen, sağlık, akciğer, meslek hastalığı.

Abstract

Compared to the general population, immigrants may be more vulnerable to adverse health outcomes due to their complex social, economic, cultural and physical environmental histories. Immigrants retain some of the risk profiles typical for their region of origin, while changing physical and socio-cultural environments in host countries bring about a gradual change in disease patterns. In many countries, most immigrants work in jobs that pose serious environmental and occupational risks and adversely affect lung health, such as mining, construction and manufacturing jobs. In recent years, significant changes in the industrial structure of many immigration countries have changed their exposure to occupational respiratory hazards and therefore increased the burden of occupational respiratory diseases. The COVID-19 pandemic has been an experience that will go down in history with its social determinants affecting lung health problems, and immigrants were most affected in this process. Unaffordable healthcare continues to be a major barrier for many migrants. Lung health problems can be solved by ensuring that immigrants have access to all services, especially protective services, as well as improving their living conditions.

Keywords: Migration, lung, health, occupational health.

1- Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU

e-posta / e-mail: aliye.mandiracioglu@ege.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 08.04.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 26.06.2022

ORCID: Aliye MANDIRACIOĞLU: 0000-0002-0873-4805

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Mandiracıoğlu A. Göçün Akciğer Hastalıkları Üzerine Etkisi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022 Eki 31;7(3):541-49.

Giriş

Göç ve Göçmen tanımları

Göçmen, uluslararası bir sınırı geçen veya kendi ülkesi içinde, mutlak ikamet yerinden uzaklaşan kişidir. Dünya nüfusunun yaklaşık yedide biri şu anda doğdukları yerden farklı bir yerde yaşamaktadır. İnsanları göç etme nedenlerine göre kategorize etmek zordur. İnsanları göç etmeye motive eden sayısız olumsuz itici güç ve olumlu istek (itme veya çekme faktörleri) mevcuttur. Yerleşik yoksulluk, yerel işsizlik, gıda güvensizliği ve hane halkı ekonomik şoku (örneğin hastalık, borç) nedeniyle göç, dünya çapında yaygındır (1). Dünya Göç Raporu 2020'ye göre uluslararası göçmen sayısı yaklaşık 272 milyona ulaşmıştır ve bunların 2/3'ünün işçi göçmenleri olduğu tahmin edilmektedir. Göçmenler bir grup olarak ne homojendirler ne de seçtikleri ya da seçtikleri ev sahibi ülkelerde aynı koşullarda yaşamaktadırlar. Göç, halk sağlığı eşitsizliklerinden biri olarak insanlık tarihini anlatmaktadır. Göçün hem itici güçleri, hem de sonuçları insanlık tarihinde silinmez izler bırakmaktadır. Gıda ve su kıtlığı, güvenlik, savaşlar ve iş arama gibi yüzlerce yıldır göçleri etkileyen faktörlerin çoğu bugün de devam etmektedir (2).

Kırılganlık, olumsuz etkilenmeye eğilim ya da yatkınlıktır. Kırılganlık zarara karşı hassasiyet ya da duyarlılık ile başa çıkma ve uyum kapasitesinin eksikliği gibi çok çeşitli kavram ve unsurları kapsar. Kırılganlık insanların hayatlarını şekillendiren, yaşadıkları ve çalıştıkları çevreleri yaratan ekonomik, sosyal, kültürel, kurumsal ve siyasi faktörlerden kaynaklanır (3). Göçmenler en kırılgan gruplar arasında yer alır. "Göçmen statüsü", özellikle düşük ücretli ve düşük vasıflı mesleklerde bir iş sağlığı risk faktörüdür. Bu işler tipik olarak daha büyük sağlık ve güvenlik riskleri içerir, ancak düşük beceriler, daha az resmi eğitim ve sınırlı dil yeterliliği nedeniyle göçmen işçilerin tercihi olmak zorunda kalır. Sınır dışı edilme korkusu, ekonomik nedenle çalışma zorunluluğu, güvenli olmayan çalışma koşullarını ve işçi ihlallerini bildirme olasılığı daha düşük olan daha savunmasız bir

işgücüdür. Göçmenlerin, uygun eğitim ve öğretim olmadan, genellikle korunmasız koşullarda, en riskli işlerde, daha yüksek ritimli, daha ağır iş yükleriyle fazladan vardiya saatleri çalışması daha olasıdır. Herhangi bir sağlık sorunu durumunda, tıbbi yardım arama olasılıkları daha düşüktür ve genellikle standart sağlık hizmetlerine erişimleri yoktur. Hatta modern çalışma köleliğinin veya emek sömürsünün kurbanı olma riski altındadırlar (2). Sağlıkta eşitsizliklere yol açan sosyopolitik bağlam, yaşam döngüsü boyunca ve potansiyel olarak nesiller boyunca bir dezavantaj birikimi yaratmaktadır. Tehlikeli göç veya ekonomik göç, göçmen işçileri, bazen güvenli olmayan çalışma koşullarına girmeye zorlayarak, özellikle güvenli olmayan geçiş ve baskı riskine sokar. Düşük ücretli işgücü göçü, küreselleşme ve özellikle ucuz işgücü için arz ve talep ile yakından bağlantılıdır. Bu işlerde çalışan göçmen işçiler genellikle göçmen nüfus içinde de en görünmez olanlardır (1).

Göçün akciğer sağlığı üzerine etkisi

Göç eden insanların sağlığı, büyük ölçüde göçün itici gücünü, yolculuklarının koşullarını ve varış noktalarını belirleyen yapısal ve politik faktörlere bağlıdır. Bireyler göç ettiklerinde, farklı sağlık riskleri olan yeni ortamlara girerler. İnsanlar konumlar arasında geçiş yaparken, sağlık ve güvenlikleri ulaşım biçimlerine (hava yolculuğu, çöllerde yürüyerek, kamyonlarda gizlenerek) ve yol boyunca patojenik veya çevresel maruziyetlerine bağlıdır. Bu esnada karşılaştıkları pek çok sağlık sorunu şiddet, ısı bitkinliği, dehidrasyon yanı sıra enfeksiyonlar da (sıtma, tüberküloz, solunum yolu, akciğer enfeksiyonları) yer almaktadır. Araştırmalar, göçmenler arasındaki morbidite kalıplarının, bireyin ayrılış öncesi sağlığı, sosyo-ekonomik ve çevresel koşulları, yerel hastalık kalıpları ve risk davranışları, kültürel normlar ve uygulamalar ve önleyici hizmetlere erişim gibi çok sayıda etkileşimli etki nedeniyle çeşitli ve dinamik olduğunu göstermektedir. Göçmenlerdeki

sağlık sonuçları heterojendir, ancak kanıtlar sürekli olarak zorunlu göçün orantısız sağlık, sosyal ve ekonomik yüklerini göstermektedir. Göçmenler; kendi ülkelerinde göç etmeden önce, göç sırasında ve ev sahibi ülkede göçten sonra farklı maruziyetlerle karşı karşıyadır. Bu şekilde göçmenler hızlandırılmış bir epidemiyolojik geçiş yaşarlar. Ev sahibi ülkenin göçmen seçim süreci, iç ve dış göç oranları, ülkenin göç tarihi, buna yönelik tutumlar, göçmenlerin sosyoekonomik hareketlilik fırsatları, göçmenlerle ilgili sağlık politikaları gibi faktörlerin etkisi ile sağlık sonuçları da değişebilmektedir (2). Yeni bir yerde hayata başlamak için yerinden edilmenin ve seyahat etmenin ekonomik, fiziksel ve zihinsel yükünden dolayı göçün kendisi sağlığın önemli bir belirleyicisidir. Farklı bir ülkeye taşınmak, çoğu kronik hastalıkların gelişimine katkıda bulunabilecek yeni riskleri, dile ve davranışlara uyum sağlamak için gerekli bir süreci içerir. Genel olarak ekonomik olarak daha gelişmiş bir ülkeye taşınmanın yaşam standartlarında ölçülebilir kazanımlara yol açtığı varsayılsa da, kronik hastalıklara yakalanma riskini de artırmaktadır. Göçmenler, hem kronik sağlık sorunlarından mustarıptir, aynı zamanda enfeksiyon ve yetersiz beslenme gibi sorunlara yol açan kötü koşullara da sahiptir (4). Göçmenlerde, özellikle tüberküloz insidansının; yüksek yoksulluk, yerinden edilme, ortak yaşam ve yetersiz beslenme, göçmenlerin ve mültecilerin yaygın olarak karşılaştığı koşullar nedeniyle artmakta olduğu vurgulanmaktadır (4). Göç süreci ile başlamak üzere göçmenlik kişinin genel sağlığı yanısıra akciğer sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Avustralya yüksek göç alan bir ülkedir. Nüfusun %28,5'i yurtdışında doğmuştur. Ülke, farklı göç seçenekleri sunmaktadır. Sağlık ve göç arasındaki ilişkiyi incelemek için uygun bir ülkedir. Bu ülkede yürütülen bir çalışmada insani vize başvurusu yapanların en kötü sağlık durumunu bildirdiği bulunmuştur (5). Kanada da yüksek göç ile karakterize edilen bir ülkedir; nüfusun %20'sinden fazlası yabancı uyrukludur. Mültecilerin, diğer göçmenlere göre daha yüksek ölüm riskine sahip olduğu

anlaşılmıştır (6). İsveç'te yapılan bir kohort çalışmasında, tüm göçmen gruplarında maluliyet aylığı alma riskinin yerel toplumdaki fazla olduğu saptanmıştır (7).

İklim değişikliğinin göç ve akciğer sağlığına etkisi

İklimle bağlantılı tehlikelerdeki artışa paralel olarak, kırılmalarda da artış eğilimi görülmektedir. İklim ve hava şoklarına yönelik kırılmalardaki artışa katkıda bulunan eğilimler hızlı ve plansız kentsel büyüme, artan yaşlı nüfus, artan işsizlik, ayrımcılık, kırılmanın yüksek olduğu yerlerde göç ve aşırı yoksullukta değişim ve artış içerir. Göçmenler ve mülteciler iklimle bağlantılı sorunlar karşısında orantısız şekilde daha fazla risk altındırlar. Yerinden edilmiş insanlar düşük barınma standartları, kampların konumu ve yardıma sınırlı erişim nedeniyle afetler karşısında özellikle kırılmalarda olabilmektedir (3). İklim değişikliği ve tetikleyen sera gazı emisyonları, insan sağlığını ve akciğer sağlığını şu şekilde etkilemektedir: 1. sıcak hava dalgaları nedeniyle artan sayıda ölüm ve akut morbidite; 2. yer seviyesindeki ozon konsantrasyonunun daha yüksek olması nedeniyle artan kardiyorespiratuar olay sıklığı; 3. sınır aşan uzun menzilli hava kirliliğine bağlı solunum yolu hastalıklarının sıklığındaki değişiklikler (örneğin yangınlar ve aerosollerle ilgili); ve 4. alerjenlerin ve bazı bulaşıcı hastalık vektörlerinin mekansal ve zamansal değişmiş dağılımı. Bu etkiler yalnızca mevcut solunum yolu hastalığı olanları etkilemekle kalmayacak, aynı zamanda solunum sorunlarının insidansını ve dolayısıyla prevalansını da etkileyebilir (8). Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve solunum yolu enfeksiyonları en sık artış gösterecek akciğer sağlık sorunlarıdır. Ancak etkilenme derecesi toplumdaki duyarlı bireylere göre değişecektir. Kötü yaşam koşulları ve su kalitesi, yetersiz beslenme, tıbbi bakıma yetersiz erişimi olan ve tüm daha fazla yoksul göçmenleri en çok etkileyecektir. İklim değişikliği özellikle barınma koşulları kötü olan göçmenlerin konutlarında aşırı nem ve rutubete ve küfe maruz kalmanın, tüm astım vakalarının yaklaşık

beşte birine katkıda bulunduğu tahmin edilmektedir. İklim değişikliğiyle birlikte iç ortam koşullarındaki değişiklikler ev tozu akarlarının yerleşmesine neden olabilir. Katı yakıtların yakılmasından, büyük ölçüde pişirme ve ısıtma için biyokütleden kaynaklanan iç ortam hava kirliliği açısından göçmenler özellikle risk altındadır. İklim değişikliğinin, özellikle tüberküloz ve solunum sinsityal virüsü gibi bazı enfeksiyonların sıklığını değiştirmesi muhtemeldir (4, 9).

Çevresel ve mesleki maruziyetlerin göçmenlerin akciğer sağlığı üzerine etkisi

Pek çok ülkede göçmenlerin çoğu, ciddi çevresel ve mesleki riskler oluşturan madencilik, inşaat ve imalat gibi işlerde çalışmaktadır. Bu yüksek riskli işler daha yüksek gelir getirmekte, ama aynı zamanda işçilerin sağlığını da bozarak, sonunda onları tekrar yoksulluğa iten sorunlara yol açmaktadırlar. Sosyal ve ekonomik dezavantajlar genellikle göçmen işçileri yüksek mesleki riskleri olan işleri almaya zorlamaktadır. İnşaat sektöründe, yetersiz kişisel koruyucu ekipman kullanımı, solunum yolu hastalığına; imalat işlerinde, toz parçacıkları silikozise; tarım, hayvancılık ve balıkçılıkta, çevresel maruziyetler (güneş, soğuk, yağmur) ara verilmeyen uzun saatler ve haftalar yorgunluğa ve pnömöniye; maden ve taş ocağı, pnömokonyoza; deri sektörü, kronik alerjik akciğer hastalıklarına; tuğla yapımı, bronşit, astım, silikoze neden olduğu bildirilmektedir (1). Çin'deki tüm pnömokonyoza yakalananların %90'ının göçmen işçiler olduğu bildirilmiştir (10). Güney Hindistan'daki göçmen tuğla fırın işçilerinde göğüs semptomları prevalansının (%9), mesleki tehlikeler ve yetersiz sağlık hizmetlerine erişimle ilişkili olarak genel topluma (%5) kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Sigara kullanımının yaygın olması, pestisit, gübre ve organik toz maruziyeti nedeni ile tarım işçilerinde de solunum sağlık sorunlarının yaygın olduğu bildirilmektedir (11).

Son yıllarda, pek çok göç alan ülkenin endüstriyel yapısındaki önemli değişiklikler, mesleki solunum tehlikelerine maruz kalma profilini değiştirmiş ve bu nedenle mesleki

solunum yolu hastalıklarının yükünü değiştirmiştir. Bu ülkelerde işgücü yapısı; genel nüfusun yaşlanmasını yansıtabilecek şekilde yaşlanmış ve hem işgücüne giren hem de işgücünde kalan kronik solunum yolu hastalıklarına sahip bireylerin artan sıklığı dikkat çekicidir. Daha az sanayileşmiş ülkelere doğru hareket eden göçmenler arasında zaman içinde daha yüksek astım prevalansları gözlemlendiği bildirilmektedir. Yerinden edilmiş nüfuslar sıklıkla doğal afetler, savaşlar ve menşe ülkesinde hükümet baskısı gibi travmalar yaşamakta ve bu da göç kararına yol açmaktadır. Göç sürecinde suiistimal ve fiziksel zorluklar, hem yabancı düşmanı gruplardan gelen nefret suçları hem de yerinden edilmiş nüfusun sıklıkla yeniden yerleştirildiği mülteci kamplarında ve mahallelerde maruz kalınan spesifik olmayan baskılar sıklıkla yaşanmaktadır. Bu tür travmalar sadece ruh sağlığını değil solunum sağlığını da olumsuz etkilemektedir (12).

Göçmen konutları, solunum hastalıkları açısından önemli bir çevresel maruziyet kaynağıdır. Önceki araştırmalarda, barınma koşullarının sağlıksız ve standartların altında olması (temiz su eksikliği, yetersiz havalandırma, fareler, hamamböcekleri, çevresel tütün dumanı, rutubet ve küf vb gibi), yüksek hane yoğunluğu ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. İç ortamdaki bu maruziyetler, astım, alerji ve diğer solunum yolu hastalıklarına yatkınlığı büyük ölçüde şiddetlendirebilen veya artırabilen risklerdir. Çevresel ve mesleki maruziyetler, solunum bozukluklarının gelişimi ve ilerlemesi için başlıca risk faktörleridir. Küresel ısınma ve buna bağlı iklim değişiklikleri, çevresel tehlikelerle bir arada maruz kalma veya sağlık hizmetlerine yetersiz erişim nedeniyle özellikle göçmenleri ve mültecileri etkileyebilir. İnsanların zorla yerinden edilmesi, akut solunum yolu enfeksiyonları ve tüberkülozla ilişkilidir. Dünyada tüberküloz insidansı; yoksulluk, yerinden edilme, ortak yaşam ve yetersiz beslenme, göçmen ve mültecilerin yaygın olarak karşılaştığı kötü koşullar nedeniyle artmaktadır (4).

Günümüzde işgücünde hem göçmen

işçilerin ve hem de akciğer hastalıklarının artışı söz konusudur. Mesleki solunum tehlikelerine maruz kalma profili ve mesleki solunum yolu hastalıklarının yükü değişmiştir. Bu ülkelerde işgücü yapısı değişmiş, genel nüfusun yaşlanmasını yansıtacak şekilde yaşlanmış ve hem işgücüne giren hem de işgücünde kalan kronik solunum yolu hastalıkları olan bireylerin artan sıklığı dikkat çekici hale gelmiştir (13).

Göçmenler ve akciğer kanserleri

Göçmenlerde akciğer kanseri riski, büyük ölçüde menşe ülkeye ve ev sahibi ülkedeki risk faktörlerinin yaygınlığına bağlıdır. Göçmenler, ev sahibi ülkelerdeki değişen fiziksel ve sosyo-kültürel ortamları nedeni ile hastalık modellerinde kademeli bir değişimi yaşarken, menşe bölgeleri için tipik olan risk profillerinin bir kısmını korurlar. Solunum sistemi risk faktörlerinden biri olan sigara kullanımı göçmenlerde göç sonrası farklı şekillerde seyir gösterebilmektedir. Bazı çalışmalarda, göçmenlerde eğitim eksikliği, sigara içmenin zararları konusundaki farkındalığı sınırlayabileceği için daha az eğitilmiş göçmen kişiler arasında sigara içme prevalansı yüksek saptanmıştır. Göç eden kadınlarda daha fazla bağımsızlığa, daha az kısıtlayıcı sosyal normlara ve daha yüksek gelirlere sahip olabilmeleri ile göçten sonra daha yüksek sigara içme sıklıkları görülmektedir. Kuşaklara göre göçmenlerde artan kanser mortalitesi, sigara içme alışkanlığı, diyetteki değişiklikler yerleşilen ülkenin yaşam tarzının benimsenmesine bağlı olabilmektedir. Bu süreç, belirli yaşam tarzı faktörleri için daha hızlı gerçekleşir ve cinsiyete ve köken grubuna göre farklılık gösterir. Akciğer kanseri riski, büyük ölçüde menşe ülkeye ve ev sahibi ülkedeki risk faktörlerinin prevalansına bağlıdır. Ayrıca, düşük gelirli ülkelere gelen göçmenler arasında zaman içinde ve sonraki nesillerde yüksek gelirli ülkelerin risklerine yaklaşan bir risk geçişi gözlemlenmiştir (6). Akciğer kanseri ölümleri, özellikle Bangladeş, Orta Doğu ve Batı Hint Adaları'nda doğan insanlar için, erkeklerde kadınlardan daha yüksek bulunmuştur. Akciğer kanseri mortalitesi

büyük ölçüde 20-30 yıl önceki popülasyonların sigara içme alışkanlıklarını yansıtmaktadır (14). Belçika'daki göçmen işçi grupları arasında, akciğer kanseri insidansı, özellikle Türk ve Faslı erkeklerde yerel popülasyondan yüksek saptanmıştır (15). Bir çalışmada, Türkiye'de yaşayanlar ile Hollanda ve Fransa'da yaşayan Türk göçmenler kanser ölümleri açısından karşılaştırılmıştır. Türkiye'deki kanser ölümlerine ilişkin veriler Globocan veri tabanından elde edilmiştir. Globocan 2008 verileri İzmir ve Antalya Kanser Kayıt sistemini içermektedir. Türkiye 2008'de erkek akciğer kanseri ölüm insidansı, Türk göçmen erkeklerden daha yüksek saptanmıştır. Genel popülasyondaki yüksek sigara içme prevalansına rağmen, Hollanda'daki Türk göçmen kadınlar arasında akciğer kanseri mortalitesi, yerel nüfusa göre ve Türkiye'ye kıyasla daha düşük belirlenmiştir. Fransa'daki Türk göçmen kadınlarda, yerel doğumlu kadınlarla neredeyse aynı akciğer kanseri mortalitesi ve Türkiye'deki kadınlardan önemli ölçüde daha yüksek akciğer kanseri mortalitesi saptanmıştır (16).

Sağlıklı göçmen etkisi

Düşük sosyoekonomik durumun daha yüksek mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğu kanıtlanmıştır. Genel olarak ev sahibi popülasyonla karşılaştırıldığında göçmen olma bir sağlık dezavantajıdır. Bununla birlikte, birçok ülkede göçmenlerde düşük sosyoekonomik statüleri ile çelişen şekilde düşük mortalite sıklığı saptanmaktadır (17). Özellikle uluslararası göçler söz konusu olduğunda göç etmeye karar veren insanların, nüfusun sağlıklı bir alt kümesine ait olduğu belirtilmektedir. İş için göç eden insanlar, ortalama olarak menşei oldukları toplumdaki daha sağlıklıdır ve çoğu zaman da ev sahibi ülke vatandaşlarından da daha sağlıklı olabilecekleri saptanmaktadır. Pek çok ülkede, potansiyel göçmenlerin iş gücüne kabul edilmeleri için sağlıklı olmaları istenmektedir. Sağlıksız bireyler göç etmek için yola çıksalar bile, göç sürecinde yaşamlarını kaybedebilmektedirler. Bir çalışmada, savaş sırasında kaçan Vietnamlı mültecilerin, ailelerinin hasta üyelerini geride bırakarak gemilere bindikleri rapor edilmiştir.

Mültecilerin %10'dan fazlasının yolculuk sırasında boğulma, açlık, susuzluk, hastalıklar veya korsanlarla yapılan savaşlar sonucu hayatını kaybettiği anlaşılmıştır. "Sağlıklı göçmen etkisi", yukarıda açıklandığı gibi bir popülasyonun yalnızca daha sağlıklı üyelerinin göç ettiği hipotezine dayanmaktadır (6, 17).

Somon hipotezi, sağlıksız dönüş-göç etkisi; göçmenlerin menşe ülkelerine geri dönüşünü ifade etmektedir. Metafor, yaşamlarına nehirlerde başlayan, yetişkin yaşamlarını okyanusta geçiren ve yaşamlarının sonuna doğru yumurtlamak için nehirlere dönen somonların yaşamlarını yansıtır. Başlangıçta en sağlıklı olanların işgücünde geçirilen yıllar içinde maruziyetlerin sonuçları ortaya çıktığında geri dönüşleri başlar. Ağır hastalıkları olduğunda, son günlerini anavatanlarında geçirmek, akrabaları tarafından bakılmak amacıyla kendi ülkelerine geri dönebilmektedirler. Ayrıca, göç ettikleri ülkeye uyum sağlayamadıkları, zorlu çalışma ve yaşam koşullarına dayanacak kadar sağlıklı olmadıkları için anavatanlarına dönüş gerçekleştirebilmektedirler. Bu geri dönüş göçünün, ölümlülük çalışmalarına ve göçmen sağlığı çalışmalarına yansımayaacağı vurgulanmaktadır (6, 17).

COVID-19 pandemisi, akciğer sağlık sorunları

COVID-19 pandemisi, akciğer sağlık sorunlarını etkileyen sosyal belirleyicilerin belirgin şekilde yaşandığı bir örnektir. Pandemi esnasında, sağlığın sosyal belirleyicileri ve hastalıkların toplumsal etkisi görünür hale gelmiştir, özellikle bunların göçmenlerde etkisinin daha ağır olduğu bir kez daha ortaya çıkmıştır. Göçmenlerin COVID-19 enfeksiyon riskleri yüksektir. OECD ülkelerinde yapılan bir araştırmaya göre, göçmenlerin enfeksiyon riskinin, yerel nüfustan en az iki kat daha fazla olduğu tahmin edilmektedir. Göçmenlerin önemli bir kısmı, yoksulluk içinde, insani standartların altında ve aşırı kalabalık konutlarda yaşamakta, kötü koşullara sahip işyerlerinde çalışmaktadır. COVID-19 hastalarının evde izole olması, kalabalık göçmen hanesindeki tüm kişileri risk altında bırakmaktadır. Ev

işçisi olarak çalışan kadın göçmenler; işverenin bakımını yerine getirmesi nedeniyle COVID-19'a yakalanma riski taşımaktadır (18). Göçmenlerin kişisel koruyucu ekipman ve temizlik malzemelerini temin etmekte zorlandıkları bir gerçektir. Aşıya erişimleri sıkıntılı ve bu konuda yeterli bilgiye ulaşamamaktadırlar. Diğer taraftan aşı tereddüdü de bu grupta daha yaygındır. Göçmenler COVID-19 testine daha az ulaşabilmekte, dolayısı ile daha az tanı almaktadırlar. Kaçak çalışma ve birbirini koruma nedenleri ile hasta olanlar hastalıklarını gizleyebilmekte, hastalar temaslılarını saklayabilmektedirler. Ayrıca COVID-19'a yakalanmaları durumunda tıbbi yardım alma zorlukları mevcuttur. Göç ettiği ülkede tek başına yaşayan göçmenler; acil durumlarda sağlık bakımına ulaşma, hastaneye yatış ve tedavi süreçlerinde, sıkıntı yaşamaktadırlar. Pandemi döneminde diğer sağlık problemi olan göçmenler poliklinik hizmetlerinin ağırlıklı olarak tele-tıpla gerçekleştirilmesi nedeni hizmete erişememiştir (19).

Göçmenlerle ilgili sağlık politikaları ve akciğer sağlığı

Göçmenlerin yeni topluluğun kültürel normlarına uyum sağlamak için davranışlarını değiştirdiği, dinamik bir süreç olan bu kültürleşme, sağlıklarını da etkilemektedir. Kültürleşmenin, örneğin göçmenler arasında sigara içme davranışı üzerinde değişen etkileri olduğu saptanmıştır. Ev sahibi ülkelerdeki değişen fiziksel ve sosyo-kültürel ortamlar, göçmenlerin hastalık modellerinde kademeli bir değişimi beraberinde getirirken, kendi menşe bölgeleri için tipik olan risk profillerinin bir kısmını da korumaktadırlar (20). Göçmenlere yönelik sağlık hizmetleri, bu durumlar açısından da yerel halka sunulacak hizmetlerden ayrı ele alınmasını gerektirmektedir. Göçmenlerin ve halk sağlığının korunmasına yönelik politikalar, göç sürecinin çeşitli aşamalarında insanların sağlık ihtiyaçlarının ele alınması halinde etkili olacaktır (1).

Göçün jeopolitik sonuçlarına büyük önem verilirken, göçmenlerin sağlığı veya ev sahibi ülkelerin sağlık sistemleri üzerindeki

etkisi hakkında daha az şey bilinmektedir. Yeni göçmenlerin belirlenmesindeki zorluklar nedeniyle göçmenler ev sahibi ülkelerinde sağlık hizmetlerine genellikle sınırlı erişime sahiptir. Bu tür sorunlar, ev sahibi ülke kısa bir süre içinde büyük mülteci dalgalarına bakmak zorunda kaldığında daha da artmaktadır (4).

Göçmenlerin sağlık hizmetlerine erişim sorunları yaygındır. Bir doktora kayıtlı olmayan göçmenlerin, kayıtlı olanlara kıyasla sağlıklarının daha kötü olduğu bildirilmiştir. Ayrıca göçmenlerin kültürel farklılıklar, batı tıbbına güvensizlik veya ayrımcılık nedeniyle yerliler kadar sık sağlık hizmetine başvurmadıkları gösterilmiştir. Bunun yanı sıra göçmenlerdeki tüberküloz ve pek çok sağlık sorununda tedaviye uyumsuzluklarının başlıca nedenleri arasında dil engelleri, ilaca erişimde güçlükler sıralanmaktadır (9). Sağlığı bozulan göçmenler çoğu zaman iş sözleşmeleri olmadığından tazminat alabilme şansını da kaybetmektedirler (12).

Sağlık sistemi, sağlığı iyileştirmeyi, korumayı, sürdürmeyi ve iyileştirmeyi amaçlayan kişi, kurum ve kaynakların toplamıdır. Sağlık sistemleri genellikle jeopolitik sınırlarla sınırlandırılmıştır ve bu da göçmenlerin sağlık sistemlerine dahil edilmesini zorlaştırabilmektedir. Karşılanamaz sağlık hizmetleri birçok göçmen için önemli bir engel olmaya devam etmektedir. ABD'deki göçmen ve mevsimlik

tarım işçilerinin en az %75'inin ve çocuklarının %90'ının sağlık sigortası olmadığı tahmin edilmektedir. Evrensel bir sistem olmadığında, göçmenler, genellikle temel sağlık hizmetleri standartlarına bile erişemezler. İyi tasarlanmış sağlık finansman sistemleri, göçmenin sağlığının bozulması ile katastrofik maliyetler yaşamasını önleyebilir, ancak bu ne yazık ki pek çok ülkede geçerli değildir (1). Tüm insanlar için olduğu gibi, göçmenler de ayırım gözetilmeksizin evrensel insan haklarına eşit olarak sahiptirler. Bu nedenle tüm göçmenler, uluslararası hukuka göre "ulaşılabilir en yüksek sağlık standardına" sahip olma hakkına sahiptir. Tüm göçmenler koruyucu, tedavi edici ve esenlendirici sağlık hizmetlerine eşit erişim hakkına sahiptir. Göçmenler, özellikle de düzensiz göçmenler, hizmetlere erişimde birçok engelle karşılaşmakta; tutuklanma korkusu, bilgi eksikliği ve hizmetlere erişim için doğru kimlik belgesine sahip olmamak bu engeller arasında yer almaktadır. Göç, özellikle bazı politikacıların göçmenleri suçlayarak, damgalayıcı söylemleri ile seçmenlerin gözüne girmeye çalışmaları sonucunda, son derece politize hale gelmiştir. Göçmenleri ve haklarını koruması gereken aynı yapılar ve süreçler tarafından göçmenlerin saldırıya uğraması söz konusu olmaktadır. Kültür, etnik köken ve kimlik konularını anlamak, göçmen sağlığı da dahil olmak üzere sağlıkta eşitliği sağlamak için çok önemlidir (1).

Sonuç

Solunum sağlığı eşitsizlikleri önemli bir halk sağlığı sorunudur ancak aynı zamanda adil ekonomik büyümenin önemli bir bileşenidir. Sağlıkta eşitsizlikler, kaynakların adil dağılımı veya insanların değerli bir yaşam sürmelerini sağlayan sosyal adalet ışığında daha iyi anlaşılabilir. Bazı gruplar, sağlıkla ilgili eşitsizlikler nedeniyle doğdukları veya yaşadıkları yer nedeniyle

ekonomik olarak geri kalmaktadır. Mülteci ve göçmenlerin dünya çapında haksız yere zarar gördüğü görülmektedir. Diğer taraftan sağlık politikaları genellikle göçmenlerdeki hastalıkları ihmal etmektedir. Göçmenlerin sağlığının korunmasına yönelik politikalar, göç sürecinin çeşitli aşamalarında insanların sağlık gereksinimleri göz önüne alınırsa daha etkili olacaktır.

Kaynaklar

1. Abubakar I., Aldridge RW, Devakumar D, Orcutt M, Burns R, Barreto M L, Zhou S. *The UCL–Lancet Commission on Migration and Health: the health of a world on the move. The Lancet.* 2018;392.10164: 2606-54. DOI:10.1016/S0140-6736(18)32114-7.
2. Holguin F, Moughrabieh MA, Ojeda V, Patel SR, Peyrani P, Pinedo M, Roman J. *Respiratory health in migrant populations: a crisis overlooked. Annals of the American Thoracic Society.* 2017;14(2):153-9. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201608-592PS.
3. *Climate Change and Lung Health.* Available from: <https://www.lung.org/clean-air/climate-change/climate-change-lung-health>
4. Roman J, Viegi G, Schenker M, Ojeda VD, Pérez-Stable EJ, Nemery B, Celedón JC. *Research needs on respiratory health in migrant and refugee populations. An official American Thoracic Society and European Respiratory Society workshop report. Annals of the American Thoracic Society.* 2018;15(11):1247-55. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201807-478ST.
5. Chiswick BR, Lee YL, Miller PW. *Immigrant selection systems and immigrant health. Contemporary Economic Policy.* 2008;26(4):555–78. DOI: 10.1111/j.1465-7287.2008.00099.x
6. Namer Y, Razum O. *Convergence theory and the salmon effect in migrant health. In Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health.* 2018. DOI: 10.1093/acrefore/9780190632366.013.17.
7. Johansson B, Helgesson M, Lundberg I, Nordquist T, Leijon O, Lindberg P, Vingård E. *Work and health among immigrants and native Swedes 1990–2008: a register-based study on hospitalization for common potentially work-related disorders, disability pension and mortality. BMC Public Health.* 2012;12(1):1-10. DOI: 10.1186/1471-2458-12-845.
8. Ayres JG, Forsberg B, Annesi-Maesano I, Dey R, Ebi KL, Helms PJ, Forastiere F. *Climate change and respiratory disease: European Respiratory Society position statement. European Respiratory Journal.* 2009;34(2):295-302. DOI: 10.1183/09031936.00003409.
9. d'Amato G, Rottem M, Dahl R, Blaiss MS, Ridolo E, Cecchi L, Annesi-Maesano I. *Climate change, migration, and allergic respiratory diseases: an update for the allergist. World Allergy Organization Journal.* 2011;4(7):121-5. DOI: 10.1097/WOX.0b013e3182260a57.
10. Liu L. *China's dusty lung crisis: rural-urban health inequity as social and spatial injustice. Social Science & Medicine.* 2019;233:218-28. DOI: 10.1016/J.SOCSCIMED.2019.05.033.
11. Garcia JG, Matheny Dresser KS, Zerr A D. *Respiratory health of Hispanic migrant farm workers in Indiana. American Journal of Industrial Medicine.* 1996;29(1):23-32. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0274(199601)29:1<23::AID-AJIM4>3.0.CO;2-#
12. Mucci N., Traversini V, Giorgi G, Garzaro G, Fiz-Perez J, Campagna M, Arcangeli G. *Migrant workers and physical health: an umbrella review. Sustainability.* 2019;11(1):232. DOI: 10.3390/su11010232.
13. De Matteis S, Heederik D, Burdorf A, Colosio C, Cullinan P, Henneberger PK, Sigsgaard T. *Current and new challenges in occupational lung diseases. European Respiratory Review.* 2017; 26(146). DOI: 10.1183/16000617.0080-2017.
14. Wild SH, Fischbacher CM, Brock A, Griffiths C, Bhopal R. *Mortality from all cancers and lung, colorectal, breast and prostate cancer by country of birth in England and Wales, 2001–2003. British Journal of Cancer.* 2006;94(7):1079-85. DOI: 10.1038/sj.bjc.6603031.
15. Vanthomme K, Roskamp M, De Schutter H, Vandenneede H. *Lung cancer incidence differences in migrant*

- men in Belgium, 2004–2013: Histology-specific analyses. *BMC cancer*. 2021;21(1):1-15. DOI: 10.1183/16000617.0080-2017.
16. Spallek J, Arnold M, Razum O, Juel K, Rey G, Deboosere P, Kunst AE. Cancer mortality patterns among Turkish immigrants in four European countries and in Turkey. *European journal of epidemiology*. 2012;27(12):915-21. DOI: 10.1007/s10654-012-9746-y.
17. Deboosere P, Gadeyne S. Adult migrant mortality advantage in Belgium: evidence using census and register data. *Population*. 2005;60(5):655-98. DOI: 10.2307/4148188.
18. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). What is the impact of the COVID-19 pandemic on immigrants and their children? 2020. Available from: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/what-is-the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-immigrants-and-their-children-e7cbb7de/>
19. Usturalı Mut AN. COVID-19 süreci ve göçmen sağlığı. Çöl M, editör. *Halk Sağlığı Bakışıyla COVID-19*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 2021; pp.105-12.
20. Hall, E., Lee, S. Y., Clark, P. C., Perilla, J. Social ecology of adherence to hypertension treatment in Latino migrant and seasonal farmworkers. *Journal of Transcultural Nursing*. 2016; 27(1):33-41. DOI: 10.1177/ 1043659614524788.

SALGIN HABERLERİ MAYMUN ÇİÇEĞİ VİRÜSÜ SALGINI

Monkeypox Virus outbreak

Mine TEPETAŞ¹ , Sevda SUNGUR¹ 

Özet

Maymun çiçeği hastalığı Orta ve Batı Afrika'da endemik olarak görülen viral zoonotik bir hastalıktır. Zaman zaman importe vakalar aracılığıyla endemik olmayan ülkelerde de görülebilen bu hastalık Mayıs 2022 itibari ile küresel bir salgın haline geldi ve 21 Temmuz 2022'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından 'küresel acil durum' ilan edildi. Çalışmada Maymun Çiçeği Virüsü ile ilgili genel bilgileri derlemek, Türkiye'de ve Dünya'da son durumu raporlamak amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Salgın haberleri, maymun çiçeği, küresel salgın, pandemi

Abstract

Monkeypox is a viral zoonotic disease that is endemic in Central and West Africa. This disease, which can be seen in non-endemic countries from time to time through imported cases, has become a global epidemic as of May 2022 and was declared a 'global emergency' by the World Health Organization on July 21, 2022. In this study, it is aimed to compile general information about Monkeypox Virus and to report the latest situation in Turkey and in the world.

Keywords: Epidemic news, monkeypox, global epidemic, pandemic

1- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dr. Mine TEPETAŞ

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

Geliş Tarihi / Received: 08.08.2022, **Kabul Tarihi / Accepted:** 08.08.2022

ORCID: Mine TEPETAŞ: 0000-0003-4747-7220, Sevda SUNGUR : 0000-0002-0186-0331

Nasıl Atıf Yaparım / How to Cite: Tepetaş M, Sungur S. Salgın Haberleri Maymun Çiçeği Virüsü Salgını. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2022 Eki 31;7(3):550-56.

Giriş

Çiçek hastalığının eradikasyonu sonrasında insanlarda görülen en önemli Ortopoksvirüs enfeksiyonu haline gelen maymun çiçeği virüsü, çiçek hastalığı virüsünün de dahil olduğu Poksviridae ailesinin bir üyesidir (1). Orta ve Batı Afrika'da yaygın olarak görülen, çift sarmallı DNA'ya sahip, zarflı zoonotik bir virüstür. Bu virüsün Batı Afrika ve Kongo Havzası (Orta Afrika) olmak üzere iki farklı varyantı bulunmaktadır. Klinik ve epidemiyolojik verilere göre Batı Afrika suşu daha hafif kliniğe sahip hastalıkla ilişkilidir (2).

Maymun çiçeği virüsü ilk olarak 1958 yılında Danimarka'da bir laboratuvarında bulunan maymunlarda tespit edildi. Ancak maymunlar dışında kemirgenler ve insan dışı diğer primatlardan oluşan pek çok konakçısı bulunmaktadır. İnsanlarda ise ilk olarak 1970 yılında şuan ki adıyla Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde yaşayan 9 aylık bir erkek bebekte görüldü. Afrika dışında görülen ilk maymun çiçeği vakaları 2003 yılında bildirildi ve bu vakaların neredeyse tamamı impote hayvanlarla ilişkili vakalardı (1,3).

Hastalık 1970 ve 1986 yılları arasında, Batı Afrika ülkelerinden olan Sierra Leone, Nijerya, Liberya ve Fildişi Sahili'nde

10 kişide ve Kongo Havzası ülkelerinden olan Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti ve Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde 394 kişide rapor edildi (4). Nijerya'da 2017 yılında yaşanan büyük salgında 500'den fazla şüpheli, 200'den fazla teyit edilmiş vaka gözlemlendi ve hastalık %3'lük bir fatalite hızıyla seyretti. Ağustos 2022 itibarıyla maymun çiçeği virüsünün rapor edildiği Afrika ülkesi sayısı 11'e ulaştı (2).

Sadece Afrika ülkelerinde değil, dünyanın geri kalanında da maymun çiçeğinin etkili olması nedeniyle bu hastalık küresel halk sağlığı açısından büyük bir önem taşımaktadır. Afrika dışındaki ilk maymun çiçeği salgını 2003 yılında, Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nde 70'den fazla kişiyi etkiledi (5). Daha sonraki yıllarda maymun çiçeği İsrail'de (2018), İngiltere'de (2018, 2019, 2021), Singapur'da (2019) ve ABD'de (2021) de bildirildi (6). Dünya genelinde bildirilen vaka sayıları her geçen yıl artmakta olup, 2020 ve 2021 yıllarında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sırasıyla 6200 ve 9400'ün üzerinde doğrulanmış ve şüpheli vaka bildirilmiştir (7,8).

Patogenez

Maymun çiçeği virüsü ilk olarak enfeksiyon bölgesinde lokal olarak tespit edilir. Bu bölgede virüsün çoğalması ile yoğun bir inflamasyon oluşur. Oluşan inflamasyonun sonucu olarak hücre nekrozu, fagositoz, vaskülit gibi erken reaksiyonlar ortaya çıkabilir. Bu erken reaksiyonlar, virüsün bölgesel lenfatikler ve vasküler kanallar yoluyla vücudun diğer bölgelerine taşınmasını sağlayarak birincil viremiyi oluşturur. Virüs lenf ve kan damarları ile

bölgesel lenf düğümleri, dalak, bademcikler ve kemik iliğine taşınır. Bu organlar, virüsün çoğalmasını sağlayan ikincil bölgeleri oluşturur ve buralardan salınan çok sayıda virüs ikincil viremiyi oluşturur. Bu süreç 12-14 günlük inkübasyon periyodunu ve arkasından gelen 1-3 günlük ateşli dönemi kapsamaktadır. Muhtemelen bu aşamada virüs, üçüncül hedef organlara (cilt, testisler vb.) taşınır ve bu da klinik olarak tanınabilir hastalık ile sonuçlanır (9,10).

Klinik Özellikler

Maymun çiçeği virüsü hastalığında kuluçka süresi 6 ila 13 gün arasındadır. Ancak bu süre 5 ila 21 gün arasında değişiklik gösterebilir (2). Kişiler asemptomatik dönemde virüsü bulaştırmazlar. Virüsün bulaşması hasta kişinin döküntüleri veya vücut sıvıları ile direk temas etme, bulaşıcı döküntü ve vücut sıvılarına temas etmiş giysi, çarşaf gibi eşyalara dokunma, uzun süreli yüz yüze temasta bulunma veya sarılma, öpüşme benzeri yakın fiziksel temasta bulunma, enfekte hayvanlarla temas etme ve bu hayvanlardan elde edilen ürünleri tüketme ile gerçekleşir (3,11). Virüsün anneden plasenta yoluyla fetüse geçebildiği bilinmekte ancak meni veya vajinal sıvılar yoluyla bulaş olduğuna dair kanıta rastlanılmamıştır. Hasta bireyler semptom başlangıcından itibaren döküntüleri iyileşip yeni cilt tabakası tamamen oluşana kadar virüsü bulaştırabilirler (3,12).

Hastalığın kliniğinde en sık görülen belirtiler ateş, yorgunluk, lenfadenopati ve tüm vücutta yaygın döküntülerdir (13). Maymun çiçeği virüsü hastalığını benzer klinikle seyreden çiçek hastalığı ve suçiçeğinden ayıran tek klinik belirti lenfadenopatidir (14). Başlangıç evresi yaklaşık 2-4 gün sürer. Başlangıç evresinde en sık ateş, yorgunluk ve lenfadenopati

görülürken bu semptomlara baş ağrısı ve sırt ağrısı da eşlik edebilir (15).

Ateşin yükselmesini takiben önce yüzde başlayan döküntüyle beraber tüm vücutta çiçek hastalığının döküntülerine benzerlik gösteren döküntüler oluşur. Döküntü oluşumunu takiben 3 gün sonra ateş düşmeye başlar (14). Ağız içi, genital bölge, avuç içi ve ayak tabanları dahil vücudun tamamında görülebilen bu döküntüler maküler olarak başlayıp sırasıyla papüler, veziküler, püstüler forma dönüşür ve kabuklanarak sonlanır. Döküntülerin görüldüğü bu dönem yaklaşık olarak 2-4 hafta sürer (14,16). Ayrıca son dönemde görülen vakalarda genital bölgede ve anüs çevresinde döküntü oluşumuyla beraber grip benzeri semptomlar görülebilmektedir. ABD'de bazı hastalarda ise rektum bölgesinde ağrı ve iltihaplanma gözlemlendiği bildirildi (17).

Maymun çiçeği virüsü genellikle kendini sınırlandıran bir hastalık tablosu oluşturmaktadır. Ancak başka ek hastalığı olanlarda, bağışıklık sistemi zayıf olanlarda, pediyatrik popülasyonda (özellikle 8 yaş altı), gebe ve emziren kadınlarda, hastalık etkenine direk ve indirekt yolların ikisinden beraber maruz kalanlarda ve maymun çiçeği hastalığına bağlı komplikasyon yaşayanlarda daha ağır seyredebilir (12,18,19).

Korunma ve Tedavi

Günümüzde maymun çiçeği hastalığından korunmak için bu virüse özel geliştirilmiş bir aşı bulunmamaktadır. Ancak çiçek hastalığının da dahil olduğu Ortopoksvirüsler için geliştirilmiş olan aşılardan maymun çiçeği hastalığına karşı da yaklaşık %85 koruyucu olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bu aşılardan maymun çiçeği hastalığı açısından riskli gruplarda ve gerekli durumlarda temas öncesi ve sonrası profilaksi için de kullanılabilir (20,21).

Çiçek hastalığı eradike edildikten sonra 1980'lerde aşısının çalışmaları da

sonlandırıldı. İlerleyen yıllarda yaşanan maymun çiçeği salgınları sonucunda yapılan süreyans çalışmaları ile çiçek hastalığına karşı aşılamanın sonlandırılmasından sonra maymun çiçeği hastalığı insidansında 20 kata varan artış gözlemlendi ve bu vakaların yaklaşık %90'ının aşılanmamış bireyler olduğu tespit edildi (22,23). Bu durum çiçek hastalığı aşılmasına bağlı koruyuculuğun zamanla ortadan kalktığını ve aşısız bireylerin maymun çiçeği enfeksiyonuna karşı savunmasız olduklarını vurgulamaktadır (23).

Maymun çiçeği hastalığının tedavisi için etkisi kesin olarak kanıtlanmış terapötik bir ajan bulunmamaktadır. Bu nedenle tedavinin temelini pek çok viral enfeksiyonda olduğu gibi semptomatik ve destekleyici tedavi oluşturmaktadır (24). Aşılar da olduğu gibi, çiçek hastalığına karşı kullanılan ilaçların maymun çiçeği hastalığı için de kullanılabilirliği düşünülmektedir. Bu amaç için özellikle kullanılan antiviraller ise

brincidofovir ve tecovirimattır (19,25).

Maymun çiçeği hastalığına bağlı oluşan komplikasyonlarda IVIG tedavisi uygulanabilmektedir. Ancak bu tedavinin etkinliğine dair hiçbir veri mevcut değildir. Bu nedenle yalnızca ciddi vakalarda kullanımı düşünülebilir. Ayrıca çiçek hastalığı aşısının kontrendike olduğu ciddi immün yetmezliği olan kişilerde IVIG uygulamasının profilaksi için düşünülebileceği bildirilmiştir (18,26).

Dünya Sağlık Örgütü Önerileri

Dünya Sağlık Örgütü tarafından maymun çiçeği virüsü ile enfekte olduğu düşünülen hastalara bakan veya onlardan numune alan sağlık çalışanlarının standart enfeksiyon kontrol önlemlerini uygulamaları, hasta bakımı yapanların mümkünse daha önceden çiçek hastalığına karşı aşılanmış kişilerden seçilmesi önerilmektedir. Enfekte

olduğu düşünülen insan ve hayvanlardan alınan numunelerin bulaşıcı maddelerin taşınmasıyla ilgili DSÖ kılavuzuna uygun olarak güvenli bir şekilde hazırlanması ve uygun donanıma sahip laboratuvarlarda çalışan eğitimli personel tarafından incelenmesi istenmektedir (2).

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı Önerileri

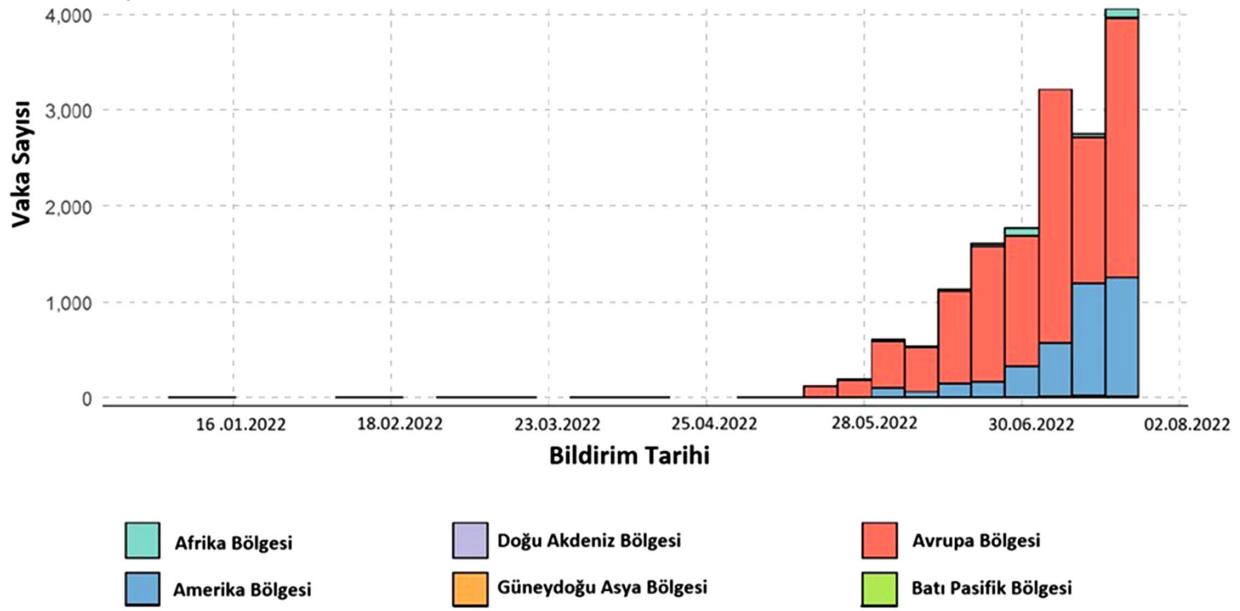
Sağlık Bakanlığı kesin vakayı, şüpheli vaka tanımına uyan kişiden alınan örnekte polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) pozitifliğinin tespit edilmesi olarak tanımlamaktadır. Kesin vaka ile karşılaşılması durumunda, standart

enfeksiyon kontrol önlemlerinin tam olarak uygulanmasını, el yıkamaya maksimum özen gösterilmesini, vücut sıvıları ile temas ve yakın temas kurallarının uygulanmasını tavsiye etmektedir (27).

Dünya’da Son Durum

DSÖ, maymun çiçeği virüsü salgını 23 Temmuz 2022’de bir halk sağlığı acil durumu ilan etmiştir (28). Dünya çapında toplam 87 ülkeden 1 Ocak-3 Ağustos 2022 tarihleri arasında laboratuvar ile doğrulanmış toplam 26.208 maymun çiçeği vakası ve beş ölüm bildirilmiştir. Bu ülkelerden 7’si (Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti,

Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Gana, Nijerya, Kongo ve Liberya) dışında kalan 80 ülkede daha önce bildirilmiş maymun çiçeği virüsü vakası bulunmamaktadır (28,29). Şekil 1’de 1 Ocak 2022-22 Temmuz 2022 arasında bölgelere göre doğrulanmış haftalık maymun çiçeği vakalarının salgın eğrisi görülmektedir (28).



Şekil 1: 1 Ocak 2022- 22 Temmuz 2022 arasında bölgelere göre doğrulanmış haftalık maymun çiçeği vakalarının salgın eğrisi* ((28) nolu kaynaktan uyarlanmıştır.) (Pazar günleri sona eren epidemiyolojik haftalar için toplu haftalık verileri göstermektedir*)

Türkiye’de Son Durum

Türkiye’de 2 Ağustos 2022 tarihi itibarıyla tedavisi tamamlanmış olan 4 hasta ve izolasyonu devam etmekte olan 1 hasta

olmak üzere toplam 5 kişide maymun çiçeği hastalığı teşhis edilmiştir (30).

Kaynaklar

1. Breman JG, Steniowski M V, Zanotto E, Gromyko AI, Arita I. Human monkeypox, 1970-79. *Bull World Health Organ.* 1980;58(2):165.
2. World Health Organizations. Monkeypox [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>
3. Centers for Disease Control and Prevention. About Monkeypox [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 23]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/about.html>
4. Jezek Z, Gromyko AI, Szczeniowski M V. Human monkeypox. *J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol.* 1983;27(1):13–28.
5. Langkop CW, Austin C, Dworkin M, Kelly K, Messersmith H, Teclaw R, et al. Multistate outbreak of monkeypox-Illinois, Indiana, Kansas, Missouri, Ohio, and Wisconsin, 2003. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2003;52(24):561–3.
6. Sarwar S, Maskey U, Thada PK, Mustansir M, Sarfraz A, Sarfraz Z. Re-Emergence of monkeypox amidst delta variant concerns: A point of contention for public health virology? *J Med Virol.* 2022;94(3):805–6.
7. World Health Organization. *Weekly Bulletin on Outbreak and other Emergencies: Week 4: 18 - 24 January 2021* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338891>
8. World Health Organization. *Weekly Bulletin on Outbreak and other Emergencies: Week 4: 17 – 23 January 2022* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/351164>
9. Hutson CL, Carroll DS, Gallardo-Romero N, Drew C, Zaki SR, Nagy T, et al. Comparison of monkeypox virus clade kinetics and pathology within the prairie dog animal model using a serial sacrifice study design. *Biomed Res Int.* 2015;2015.
10. Cho CT, Wenner HA. Monkeypox virus. *Bacteriol Rev.* 1973;37(1):1–18.
11. Moore M, Zahra F. Monkeypox. In: *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing; 2021.
12. Mbala PK, Huggins JW, Riu-Rovira T, Ahuka SM, Mulembakani P, Rimoin AW, et al. Maternal and fetal outcomes among pregnant women with human monkeypox infection in the Democratic Republic of Congo. *J Infect Dis.* 2017;216(7):824–8.
13. Formenty P, Muntasir MO, Damon I, Chowdhary V, Opoka ML, Monimart C, et al. Human monkeypox outbreak caused by novel virus belonging to Congo Basin clade, Sudan, 2005. *Emerg Infect Dis.* 2010;16(10):1539.
14. McCollum AM, Damon IK. Human monkeypox. *Clin Infect Dis.* 2014;58(2):260–7.
15. Parker S, Nuara A, Buller RML, Schultz DA. Human monkeypox: an emerging zoonotic disease. 2007;
16. Nolen LD, Osadebe L, Katomba J, Likofata J, Mukadi D, Monroe B, et al. Introduction of monkeypox into a community and household: risk factors and zoonotic reservoirs in the Democratic Republic of the Congo. *Am J Trop Med Hyg.* 2015;93(2):410.
17. Bendix A. CDC says monkeypox symptoms look different in some recent cases than in past. *News.* 2022 Jun 10;
18. Centers for Disease Control and Prevention. *What Clinicians Need to Know about Monkeypox in the United States and Other Countries* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 24]. Available from: https://emergency.cdc.gov/coca/calls/2022/callinfo_052422.asp
19. Reynolds MG, Yorita KL, Kuehnert MJ, Davidson WB, Huhn GD, Holman RC, et al. Clinical manifestations of human monkeypox influenced by route of infection. *J Infect Dis.* 2006;194(6):773–80.
20. Rao AK, Petersen BW, Whitehill F, Razeq JH, Isaacs SN, Merchinsky MJ, et al.

- Use of JYNNEOS (Smallpox and Monkeypox Vaccine, Live, Nonreplicating) for Preexposure Vaccination of Persons at Risk for Occupational Exposure to Orthopoxviruses: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices—United States, 2022. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(22):734.
21. Russo AT, Berhanu A, Bigger CB, Prigge J, Silvera PM, Grosenbach DW, et al. Co-administration of tecovirimat and ACAM2000TM in non-human primates: Effect of tecovirimat treatment on ACAM2000 immunogenicity and efficacy versus lethal monkeypox virus challenge. *Vaccine.* 2020;38(3):644–54.
 22. Rimoin AW, Mulembakani PM, Johnston SC, Lloyd Smith JO, Kivalu NK, Kinkela TL, et al. Major increase in human monkeypox incidence 30 years after smallpox vaccination campaigns cease in the Democratic Republic of Congo. *Proc Natl Acad Sci.* 2010;107(37):16262–7.
 23. Brown K, Leggat PA. Human monkeypox: current state of knowledge and implications for the future. *Trop Med Infect Dis.* 2016;1(1):8.
 24. Durski KN, McCollum AM, Nakazawa Y, Petersen BW, Reynolds MG, Briand S, et al. Emergence of monkeypox—west and central Africa, 1970–2017. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(10):306.
 25. Adler H, Gould S, Hine P, Snell LB, Wong W, Houlihan CF, et al. Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *Lancet Infect Dis.* 2022;
 26. Chea S, Cheng Y, Chokephaibulkit K, Chotpitayasunondh T, van Doorn HR, Hafy Z, et al. Workshop on use of intravenous immunoglobulin in hand, foot and mouth disease in Southeast Asia. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(1).
 27. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Maymun Çiçeği (Monkeypox) Rehberi, [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 23]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasicihastalıklar-haberler/monkeypox-virusu-hastaligi-maymun-cicegi-rehberi.html>
 28. World Health Organization. Multi-country outbreak of monkeypox, External situation report #2 [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 25]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-monkeypox--external-situation-report--2---25-july-2022>
 29. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 Monkeypox Outbreak Global Map [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/response/2022/world-map.html>
 30. Habertürk. Bakan Koca açıkladı! Türkiye’de maymun çiçeği vakası artıyor. 2022 Aug 4;