



JGHELES

Journal of General Health Sciences

e-ISSN: 2687-5403

GENEL SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Cilt:3 Sayı:2 Yıl:2021



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ GENEL SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of General Health Sciences (JGEHES)

Cilt/Volume: 3, Sayı / Issue: 2 (Ağustos / August 2021)

Uluslararası Hakemli Dergi / International Peer Reviewed Journal

Sahibi / Owner

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı Adına /
On Behalf of Necmettin Erbakan University The Faculty of Nursing
Prof. Dr. Emel EGE

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Filiz HİSAR

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Öğr. Gör. Elanur KALECİ

Yayın Türü / Publication Type

Ulusal Süreli Yayın / National Periodical

Yayın Periyodu / Publication Period

Yılda üç kez (Nisan, Ağustos ve Aralık) yayınlanır / Published third-annual (April, August and December)

Baskı Tarihi / Print Date

Ağustos/ August 2021

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Yunus Emre Mah. Beyşehir Cad. Eski Meram Tıp
Yerleşkesi, D Blok no:281 Meram/KONYA

Tel / Phone: 0332 320 40 49

Web: <http://dergipark.org.tr/jgehes>

E-posta / E-mail: journalofgehes@gmail.com

journalofgehes@erbakan.edu.tr

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi yılda üç kez yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir /

Journal of General Health Sciences - JGEHES is an international peer reviewed third-annual journal

E- ISSN:2687-5403



YAYIN KURULU

Prof. Dr. Gorill HAUGAN
Norwegian University, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Department of Public Health and Nursing, Norway
gorill.haugan@ntnu.no, <https://orcid.org/0000-0003-0090-6462>

Prof. Dr. Ingvild AUNE
Norwegian University, Faculty of Medicine and Health Sciences,
Department of Clinical and Molecular Medicine, Norway
ingvild.aune@ntnu.no, <https://orcid.org/0000-0002-0951-3043>

Meltem YILDIRIM
University of Vic-Central University of Catalunya,
Faculty of Health Sciences and Welfare, Department of Applied Health Sciences, Spain
meltem.yildirim@uvic.cat, <https://orcid.org/0000-0002-9699-3099>

Prof. Dr. Emine GEÇKİL
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
egeckil@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3947-285X>

Prof. Dr. Handan ZİNCİR
Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
handanzincir@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1722-4647>

Prof. Dr. Hülya BULUT
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
hulyadenizbulut@gmail.com, 0000-0001-8241-989X

Prof. Dr. Nülüfer ERBİL
Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
nerbil@odu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3586-6237>

Doç. Dr. Saide FAYDALI
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sdfydl@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7923-689X>

DANIŞMA KURULU

Doç.Dr. Sergül DUYGULU
Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sduygulu@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6878-7116>

Prof. Dr. Sultan Ayaz ALKAYA
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
sultan@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4745-5478>

Dr. Öğr. Üyesi Gülay YAZICI
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
gyazici@ybu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8195-3791>

Doç. Dr. Makbule Bilge AKBULUT
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü, Türkiye
mbakbulut@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9082-3120>

Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ
Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Türkiye
drsaim@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0915-9344>

Doç. Dr. Doğa BAŞER
Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü Türkiye
baserdoga@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7451-6590>

Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN
Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
fatmatas61@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5584-6933>

Dr. Öğr. Üyesi Selda ARSLAN
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Türkiye
seldayarali@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5668-3694>

Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor

Dr. Öğr. Üyesi Raheleh SABET
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
Rahelehabet88@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1097-7056>

Yazım ve Dil Editörleri / Spelling and Language Editors

Dr. Öğr. Üyesi Vesile KOÇAK,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
vesilekck@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0530-3783>

Arş.Gör. Muradiye ALDEM,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ikra42reyhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6944-7861>

Arş.Gör. Maide YEŞİLYURT,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
md91yesilyurt@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3365-7829>

Arş.Gör. Fatma YENER ÖZCAN,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ftm_ynr_91@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4929-4102>

Öğr. Gör. Ayşe UÇAR,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
akkolucar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1715-188X>

Mizanpaj Editörü/Layout Editor

Öğr. Gör. Kübra SULTAN DENGİZ,
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya/Türkiye
ksdengiz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0473-5544>

Sayı Alan Editörleri / Field Editors of The Issue

Prof. Dr. Emine GEÇKİL (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hamide AYGÖR (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Bilgen ÖZLÜK (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Burcu CEYLAN (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Fatma ERDEO (Necmettin Erbakan University, Turkey)

Sayı Hakemleri / Reviewers of The Issue

Prof. Dr. Ayla KECECİ (Düzce University, Turkey)
Prof. Dr. Hülya BULUT (Gazi University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Arzu YÜKSEL (Aksaray University, Turkey)
Assoc..Prof. Dr. Songul AKTAŞ (Karadeniz TeknikUniversity, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Tuba KORKMAZ ASLAN (Necmettin ErbakanUniversity, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Neslihan ALTINTAŞ YILMAZ (Necmettin ErbakanUniversity, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Ismail CEYALN (Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Nurcan KIRCA (Akdeniz University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Alime SELCUK TOSUN (Selcuk University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Harun YONAR (Selcuk University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Mehmet Onur KAYA (Firat University, Turkey)
Assoc..Prof. Dr. Emrah DURAL (Sivas Cumhuriyet University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hatice DÖNMEZ (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. DrSemra KÖSE (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hafize DAĞ TÜZMEN (Karatay University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Sibel KIYAK (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Serap BATI (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Buşra ALTINEL (Selcuk University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Hediye KARAKOÇ (Karatay University, Turkey)
Asst.Prof. Dr. Tuba ÖZAYDIN (Selcuk University, Turkey)
Dr. Özlem ÜLKÜ BULUT (Lokman Hekim University, Turkey)
Dr. Aliye ÇAYIR (Necmettin Erbakan University, Turkey)

İÇİNDEKİLER		CONTENTS
<u>ARAŞTIRMA MAKALESİ</u>		<u>RESEARCH ARTICLE</u>
Covid Sürecinde Paramediklerin ve Paramedik Öğrencilerinin Algıladıkları Stres ve Stresle Baş Etme Davranışları <i>Dilek BAYKAL, Sema KOÇ TÜTÜNCÜ</i>	90	The Perceived Stress of Paramedics and Paramedic Students on Their Stress Coping Behaviors During COVID <i>Dilek BAYKAL, Sema KOÇ TÜTÜNCÜ</i>
Covid-19 Hastaları ile Çalışan Evli Hemşire ve Ebelerin Aile İçi Süreçlerindeki Değişimlerin Belirlenmesi <i>Nurten TERKEŞ, Sabriye UÇAN YAMAÇ</i>	102	Determine the Changes in the Family Processes of Married Nurses and Midwives Working with Covid-19 Patients <i>Nurten TERKEŞ, Sabriye UÇAN YAMAÇ</i>
Açık Alan Spor Parkı Kullanan Bireylerin Profilinin, Alışkanlıklarının ve İhtiyaçlarının Belirlenmesi: İstanbul İli Örneği <i>Ender Ersin AVCI, İrem AKGÜN, Orhan ÖZTÜRK, Aysel YILDIZ ÖZER, Mine Gülden POLAT, İlksen DEMİRBÜKEN</i>	112	Determining the Profile, Habits, and Needs of the Individuals Using the Outdoor Sports Park in Istanbul <i>Ender Ersin AVCI, İrem AKGÜN, Orhan ÖZTÜRK, Aysel YILDIZ ÖZER, Mine Gülden POLAT, İlksen DEMİRBÜKEN</i>
Farklı Hastalıklarda Genotoksik Hasarın Analizi <i>Gülşen GÖNEY, Nurhan HALİSDEMİR</i>	124	Analysis of Genotoxic Damage in Different Diseases <i>Gülşen GÖNEY, Nurhan HALİSDEMİR</i>
Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumu <i>Dilek AKTAŞ, Gülay YAZICI, Sema KOÇAŞLI, Kübra YILMAZ</i>	133	The Attitude of Nursing Students Towards Mobile Learning <i>Dilek AKTAŞ, Gülay YAZICI, Sema KOÇAŞLI, Kübra YILMAZ</i>
<u>DERLEME</u>		<u>REVIEW</u>
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeğe Pozisyon Verme Uygulamaları <i>Gamzegül ALTAY</i>	143	Positioning Practices of Neonates in Neonatal Intensive Care Unit <i>Gamzegül ALTAY</i>
Evde ve Okulda Cinsel Sağlık Eğitimi <i>Nergiz ERYILMAZ, Barış KÖSRETAŞ, Safa A. ATAMAN</i>	152	Sexual Health Education At Home And At School <i>Nergiz ERYILMAZ, Barış KÖSRETAŞ, Safa A. ATAMAN</i>
İnsan Sağlığı Hizmetleri Çalışanlarının Maruz Kaldığı Meslek Hastalığı Etkenlerinin İSG Kapsamında İncelenmesi <i>Tuğçe ORAL, Fatma Banu BEKMAN</i>	160	Investigation of Occupational Disease Factors Exposed by Human Health Services Employees in Terms of OHS <i>Tuğçe ORAL, Fatma Banu BEKMAN</i>
Menopoz Semptomlarını Yönetmek ve Yaşam Kalitesini Artırmak: İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizleri <i>Gülşen AK SÖZER, Emel EGE</i>	179	Managing Menopause Symptoms and Improving Quality of Life: Progressive Muscle Relaxation Exercises <i>Gülşen AK SÖZER, Emel EGE</i>

The Perceived Stress of Paramedics and Paramedic Students on Their Stress Coping Behaviors During COVID

Dilek BAYKAL¹  Sema KOÇ TÜTÜNCÜ² 

¹İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye,
dbaykal@hotmail.com (Corresponding Author/Sorumlu Yazar)

²Maltepe Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İstanbul, Türkiye
sematutuncu@maltepe.edu.tr

Article Info

ABSTRACT

Article History

Received: 21.12.2020

Accepted: 21.03.2021

Published: 25.08.2021

Keywords:

Covid,
Stress,
Paramedic,
Paramedic students,
Coping behaviours.

Purpose: In the Covid pandemic, especially paramedics and paramedic students took part in the front stages, and their vital risk increased by being exposed to high levels of contamination in this process. The risk they are in can affect the stress they experience and their behavior of coping with stress. The stress they experience may even lead to change of profession. The study was conducted to understand the perceived stress and coping behaviors of paramedic students and paramedics.

Methods: An online survey of participants was conducted between July-December 2020 (n=390). Data was collected personal information form, Coping Response Inventory and Perceived Stress Scale were used. Descriptive statistics were used to statistical analysis.

Findings: It is understood that they did not change their perspective on the profession after COVID. There is significant difference between the income levels and gender of the participants and the averages of both scales. There were a low level and significant relationship between the perceived stress and stress coping levels of the participants.

Conclusions and Recommendations: The findings show that participants who do not intend to quit their profession generally have high perceived stress and low levels of coping with stress. Determining and supporting the perceived stress and coping levels of healthcare workers during the COVID period can affect their motivation to quit and work.

Covid Sürecinde Paramediklerin ve Paramedik Öğrencilerinin Algıladıkları Stres ve Stresle Baş Etme Davranışları

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi

Geliş: 21.12.2020

Kabul: 21.03.2021

Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:

Covid,
Stres,
Paramedik,
Paramedik öğrencileri,
Başa çıkma davranışları.

Amaç: COVID pandemisinde özellikle paramedikler ve paramedik adayları ön sahalarda görev aldılar ve bu süreçte yüksek düzeyde kontaminasyona maruz kalarak hayati riskleri arttı. İçinde buldukları risk yaşadıkları stresi ve stresle başa çıkma davranışlarını etkileyebilir. Araştırma, paramediklerin ve paramedik adaylarının algıladıkları stresi ve stresle başa çıkma davranışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Temmuz-Aralık 2020 (n=390) tarihleri arasında online anket uygulandı. Veri toplamada kişisel bilgi formu, Stresle Başa Çıkma Ölçeği ve Algılanan Stres Ölçeği kullanıldı. İstatiksel analizler için tanımlayıcı analizler kullanıldı.

Bulgular: COVID sonrası mesleğe bakış açılarını değiştirmedikleri belirlenmiştir. Katılımcıların gelir düzeyleri ve cinsiyetleri ile her iki ölçeğin ortalamaları arasında önemli fark vardır. Katılımcıların algılanan stres ve stresle başa çıkma düzeyleri arasında düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki vardır.

Sonuç ve Öneriler: Mesleğini bırakma niyetinde olmayan katılımcıların genel olarak algılanan stresinin yüksek ve stresle başa çıkma düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. COVID döneminde sağlık çalışanlarının algıladıkları stresi ve stresle başa çıkma seviyelerini belirlemek ve desteklemek işi bırakma ve çalışma motivasyonlarını etkileyebilir.

Atıf/Citation: Baykal, D. & Koç Tütüncü, S. (2021). Covid sürecinde paramediklerin ve paramedik öğrencilerinin algıladıkları stres ve stresle baş etme davranışları, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 90-101.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

The epidemic caused by the SARS-CoV-2 virus which was first observed in Wuhan, China on 31 December 2019 has spread rapidly to 6 continents and hundreds of countries. This epidemic was recorded in the world's history as the first pandemic to be caused by coronaviruses. The effect of this pandemic which started with the diagnosis of the first case on 11 March 2020 has continued with an increasing effect (Dikmen, et al., 2020). As of October 2020, the total number of cases worldwide has exceeded 36 million. Besides this, more than 1 million deaths have been reported worldwide. Most of these deaths are reported from the USA (55%) and Europe (23%) (WHO, 2020). In Turkey, however, the number of cases reported is 379.775, and 10.402 of them resulted in death (WHO/Europe, 2020). When the size and speed of the pandemic and the number of infected and dead individuals are considered, the coronavirus pandemic has caused a huge trauma for people. All life habits of individuals have changed unexpectedly at a social level, and great losses were given (Aykut & Aykut, 2020). The governments facing this traumatic situation have taken extraordinary measures to limit viral transmission. As a result of these measures, there have been some limitations in the lives and social relationships of individuals. However, healthcare professionals continued to work uninterrupted with the increasing workload (Babore, et al., 2020).

Healthcare professionals were similarly exposed to various contagious diseases such as HIV, Hep B, Hep C, influenza, and tuberculosis in the past (Thomas, et al., 2017). In 2003, about 850 healthcare professionals were infected with the severe acute respiratory syndrome (SARS) worldwide (Bielajcs, et al., 2008). Again, during past epidemics (SARS and MERS), it was observed that healthcare workers have high-stress levels and high-stress levels lead to situations such as anxiety and depression (Babore et al., 2020). It is known that pandemics cause traumatic impacts and increase the anxiety and stress levels of individuals. Pandemics not only affects the patients, but they also affect the individuals who are at risk of pandemics. The anxieties of losing their job, freedom, or not being able to continue their routine life can negatively affect the psychologies of individuals and might turn into behavioral disorders (Aslan & Sayek, 2020).

Despite the pandemic, healthcare professionals such as doctors, nurses, pharmacists, and paramedics work continuously under stress to increase the well-being of people and slow down the epidemic (Aykut & Aykut, 2020). And since they are in the front line of the pandemic, they are at a higher risk of infectious diseases. Moreover, they feel stressed with the fear that they might infect their coworkers and families (Elhadi, et al., 2020). Also, they stay away from their loved ones with the possibility that they might be a carrier and therefore staying in quarantine (Aykut & Aykut, 2020). For these reasons, healthcare professionals are among the professions most affected by the epidemic, which is still not fully controlled and has not yet been treated.

In every country affected by the pandemic, healthcare professionals might have to choose between giving services and protecting themselves. Vital risks and changing challenges about their duties can cause ethical dilemmas (Smith, et al., 2019). Paramedics who first come into contact with the person suspected of Covid cannot be expected to accept life-threatening events while dealing with their patients. However, at some point, the need to be protected from the risks can be more severe than the obligation of care for the patients (Anderson, et al., 2020). Besides, factors such as the fact that the healthcare professionals are at risk of contamination, their intensive working hours, the lack of treatment of the pandemic, and the increasing number of cases can increase stress levels (Elhadi, et al., 2020).

Stress was first defined by Hans Selye in the 1930s. "Stress is an attempt to adapt to a changing situation, with a response that affects our mind, body, nervous system, circulatory system, immune system and many other organs."(Selye, 1975). However, when adaptation is failed, the threat

perception of the individual changes, and a "stress response" occurs. The stress response is defined as the individual's focus on protecting his balance and himself (Urgancı, 2018). Although individuals are exposed to many different stressors in daily life, stress caused by professional life affects the organism more. An individual might experience work stress while carrying out the roles and responsibilities required by his work or because of the specific risk of the job itself or the intensity of the job (Russel, et al., 2018). Stress in professional life can cause the personnel to carry out his/her normal functions; and therefore, lead to physical and emotional reactions. The reasons such as excessive workload at work, physical and environmental conditions, the presence of a risk factor can cause stress (Kızıllı, 2016). High work stress levels, however, can cause negative impacts on the employee (Bakker&Demerouti, 2018). In order to reduce work stress, individuals need to develop strategies for coping with stress. Although there are many different coping strategies indicated in the literature, the coping strategies developed by de Moos emphasize focusing, and the individual's orientation to the problem. The individual needs to activate cognitive and behavioral coping strategies to reduce stress (Moos,1993). Especially when healthcare professionals cannot develop strategies for coping with stress, this causes them to experience heavy workload, change their professions, or quit their jobs (Duschek, et al., 2020). The perceived stress levels are quite important in the creation of stress response (Russel, et al., 2018). Each person can show different reactions when they are stressed. Responses to stressful situations are influenced by how individuals evaluate potential stressors and the methods they use to cope with these stressful events (Bilge&Bilge, 2020). The methods used to cope with stress affect the given response. Especially behaviors during a pandemic play an important role in the transmission speed of the pandemic and the number of casualties. For this reason, knowing the psychology and behaviors during a pandemic and managing them successfully is a priority for an effective fight against the pandemic (Aslan, 2020; Korkmaz, et al., 2020). So, it is significant to identify the stress and coping behaviors that may cause healthcare professionals to make mistakes or leave the profession. Therefore, this study is conducted with the aim to evaluate the impact of stress experienced by the paramedics and paramedic candidates on their stress-coping behaviors during COVID-19. It is thought that the findings of this study will help the evaluation of the stress experienced by paramedics and paramedic candidates and their coping behaviors during the COVID pandemic.

METHOD

Research Design

The research is planned in a methodological, descriptive study. This study is conducted to evaluate the impact of stress experienced by the paramedics and paramedic candidates on their stress-coping behaviors during COVID-19.

Research Sample

Study procedures were approved by the institutional review board. Participants were recruited from students studying at the paramedics departments of two foundation universities and voluntary paramedics working for 112 or private ambulance firms. The magic number 384 used in calculations with unclear population is the sufficient sample size regardless of sample size (Barlett, et al., 2001). Based on this information, it was aimed to reach 385 people. Informed consent was obtained from all participants. Since it is not possible to meet in person during a pandemic, the questionnaires for the paramedic students and paramedics are made through online survey.

Participants

The universe of the study is the paramedic students from two foundation universities and paramedics working for 112 and private ambulances. The study sample includes the students and paramedics who are volunteered for the study. Random sampling is used as the sampling method of the study. In the study, in which a total of 390 usable questionnaires were obtained, the data were collected between July and December 2020.

Research Instruments and Processes

Information form including participants' personal information, "Perceived Stress Form" to evaluate the perceived stress levels by the participants, and "Coping Response Inventory" to identify stress coping behaviors were used as data collection tools.

Personal Information Form: This form is designed to determine the socio-demographic characteristics (age, marital status, education, income etc.) and perspectives of the participants on their profession.

Perceived Stress Scale: The adaptation of the scale developed by Cohen, Kamarck, and Mermelstein to the Turkish community were made by Eskin et al. 2013, and its Cronbach alpha score was calculated as 0.84 (Eskin, et.al., 2013; Cohen, et al., 1983).

The scale consists of 14 questions to evaluate the stress level in the last month. It takes a value between 0-4 in the 5-point Likert type scale. Options in scale are never, rarely, sometimes, often, and very often. It has two subscales which are insufficient self-efficacy, and perceived stress/distress. The total points that can be scored in this scale change between 0-56, and the increasing score shows the increase in the perceived stress level. In the total scale score, 0-13 points are considered low level, 14-27 medium level 28-41 high level, and 42-56 very high-level stress.

Coping Response Inventory Scale: Coping response inventory was delivered by Moos (1993) and adopted into the Turkish community by Ballı and Kılıç. The reliability coefficient of the inventory was calculated as 0.93. The Cronbach Alpha reliability coefficient for the problem-solving sub-scale was 0.91; 0.91 for the positive reappraisal subscale; 0.91 for the logical analysis subscale; 0.80 for seeking professional support subscale; and 0.73 for the environment support subscale (Moos, 1993; Ballı&Kılıç, 2016).

Participants gave the items in the inventory "5" if they always agree, "4" if they mostly agree, "3" if they sometimes agree, "2" if they rarely agree, "1" if they never agree. As a result of this scoring, while the maximum score to be obtained from an item is 5, the minimum score is 1. If the average score obtained from the inventory approaches 5, it shows that individuals have a high level of coping with stress. The inventory includes a total of 24 items.

Data Analysis

The data obtained from the research were evaluated via SPSS. The distribution of the data was analyzed before deciding on the type of analysis. The Kolmogorov-Smirnov test was used for normality distribution. Number, %, mean, and standard deviation were used in descriptive statistics in evaluating the data, and the significance level was accepted as $p < .05$. T-test was used to compare two independent groups, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used in more than two groups.

Ethical

Approval was obtained from Maltepe University Ethics Committee (07.10.2020/2020/08-09). And also approval was obtained Ministry of Health Scientific Research Platform (2020-05-29T19_24_17). This study adheres to the Declaration of Helsinki. Permissions from the ethical board

are taken before the collection of the data. The participants were informed about the subject, content, and voluntary participation in the questionnaire before the collection of the data. Permissions are taken from the participants before the application. While applying the questionnaires to the participants included in the sample group, the voluntary principle was taken as a basis. The names of the participants and information about the institutions are not shared in terms of the protection of the confidentiality of personal data.

RESULTS

The average age of the participants is 22.60 ± 3.90 , and 66.7% of them are female. 351 of the participants are single, and 57.9% of them are students from the paramedics department. And also 68.5% of the participants have an associate degree, and 68.7% of them have a moderate income. It is seen that 49.5% of the participants' perception of their profession has not changed after COVID-19, and 50.5% of them viewed their profession more positively. In addition, it is understood that only 19.7% percent of the participants think about changing their profession and/or the department they study after COVID-19 (Table 1).

Table 1. *The Descriptive Characteristics of the Participants (n=390)*

Characteristics	n	%
Age (\bar{x} : 22.6; Min-Max:18-41)		
≤ 21	220	56.4
≥ 22	170	43.6
Gender		
Female	260	66.7
Male	130	33.3
Marital status		
Married	39	10.0
Single	351	90.0
Profession		
Paramedic student	226	57.9
Paramedics	164	42.1
Education		
High school	95	24.4
University (2 years)	267	68.5
University (4 years and ↑)	28	7.1
Income		
Good	73	18.7
Medium	268	68.7
Low	49	12.6
Has the participants' view of the profession changed after Covid-19?		
Has not changed	193	49.5
More positively	197	50.5
More negatively	0	0
Desire to change profession/department after Covid-19		
Yes	77	19.7
No	313	80.3

The perceived stress scale average scores of the participants are 45.6 ± 6.6 , the insufficient self-efficacy subscale average is 23.2 ± 3.6 , and the perceived stress/distress subscale average is 22.8 ± 3.4 . When it is considered that 0 is the minimum and 56 is the maximum score that can be taken from the general perceived stress scale, is it possible to say that the participants perceived a high level of stress about COVID-19. On the other hand, the total average score of the stress coping inventory is 3.6 ± 0.5 . And the total average scores of the subscales of the inventory are 3.6 ± 0.6 for the problem-solving

subscale, 3.8±0.6 for positive reappraisal, 3.7±0.6 for logical analysis, 2.8±0.8 for seeking professional support, and 3.9±0.7 for the environment support subscale (Table 2).

Table 2. The Total Mean Scores and Subscale Scores of the Participants' Perceived Stress Scale and Coping Response Inventory

	M±SD	Min-Max	Cronbach Alpha
Perceived Stress Scale	45.6±6.6	0-56	0.83
Insufficient self-efficacy	23.2±3.6	0-28	0.80
Perceived stress/distress	22.8±3.4	0-28	0.80
Coping Response Inventory	3.6±0.5	1-120	0.87
Problem solving subscale	3.6±0.6	1-24	0.64
Positive reappraisal subscale	3.8±0.6	1-24	0.67
Logical analysis subscale	3.7±0.6	1-30	0.64
Seeking professional support subscale	2.8±0.8	1-24	0.58
Environment support subscale	3.9±0.7	1-24	0.59

No significant difference was found between the variables of age, marital status, and profession and perceived stress scale, and between the variables of age, gender, marital status, profession, perception about profession after COVID-19, and the intention to change the profession/department of study after COVID-19 and coping stress inventory ($p>0.05$). On the other hand, the scores of the female participants from the perceived stress scale were found to be significantly different than the male participants and participants whose perception about profession did not change after COVID-19 ($p<0.05$). Again, it is also determined that the perceived stress scores of the participants who consider changing their profession/ department of study after COVID-19 showed a significant difference ($p<0.05$). It was found that there is no significant difference between the participants' educational status and the averages of both the perceived stress scale and coping response inventory. However, a statistically significant difference was determined between the income level of the participants and averages of both perceived stress scale and coping stress inventory ($p<0.05$). According to the Turkey post-hoc test, it was concluded that the significant difference in terms of perceived stress scale originated from individuals with a perception of poor, moderate, and good income levels ($c>b>a$). However, in terms of the coping stress scale, it was understood that the significant difference results from the individuals with the perception of good, moderate, and bad levels of income ($a>b>c$) (Table 3).

Table 3. The Comparison of the Participants' Descriptive Characteristics and Their Scores from the Perceived Stress Scale and Coping Stress Inventory

Characteristics	Perceived Stress Scale		Coping Response Inventory	
	M±SD	p	M±SD	p
Age				
≤ 21	45.7±6.7	0.707*	3.5±0.4	0.155*
≥ 22	45.4±6.4		3.6±0.5	
Gender				
Female	46.5±6.6	0.000*	3.6±0.4	0.396*
Male	43.8±6.1		3.6±0.5	
Marital status				
Married	44.4±6.6	0.253*	3.7±0.4	0.089*
Single	45.7±6.5		3.6±0.4	
Profession				
Paramedic students	45.6±7.0	0.945*	3.5±0.5	0.074*
Paramedics	45.6±5.9		3.6±0.4	

Education				
High school	46.2±6.5	0.305**	3.6±0.5	0.181**
University (2 years)	45.6±6.5		3.6±0.4	
University (4 years and ↑)	43.5±7.4		3.7±0.4	
Income				
Good (a)	43.9±6.3	0.000** c>b>a	3.7±0.4	0.000** a>b>c
Medium (b)	45.4±6.3		3.6±0.4	
Low (c)	49.2±6.9		3.4±0.5	
Has the participants' view of the profession changed after Covid-19?				
Has not changed	47.2±6.4	0.000*	3.6±0.5	0.461*
More positively	44.6±6.3		3.6±0.4	
Desire to change profession/department after Covid-19?				
Yes	48.7±6.8	0.000*	3.5±0.6	0.356*
No	44.8±6.2		3.6±0.4	

p<.05, * t test, **F ANOVA test

It was seen that there is a negative, low level, and significant relationship (r: -.288) between the perceived stress and stress coping levels of the participants. When the relationships between the perceived stress scale and its subscales were analyzed, it was understood that there is a positive, significant, and high level of relationship between the insufficient self-efficacy subscale and the perceived stress/distress subscale. A similar situation exists between the stress-coping scale and its sub-dimensions. It was found that the relationships between the scale and its subscales vary between .609 and .888, and this relationship is high level, positive, and significant. On the other hand, although there was a negative, low level, and significant relationship between perceived stress/distress, which is one of the subscales of the perceived stress scale, and seeking professional support from the subscales of the coping response inventory, it was observed that there was no statistically significant relationship between the others (Table 4).

Table 4. Correlation of Perceived Stress Scale and Coping Response Inventory

Scale and subscales	2	3	4	5	6	7	8	9
Perceived Stress Scale total (1)	.832**	.771**	-.288**	-.281**	-.156**	-.207**	-.355**	-.283**
Insufficient self-efficacy (2)		.306**	-.440**	-.410**	-.322**	-.348**	-.377**	-.388**
Perceived stress/ distress (3)			-.021	-.038	.071	.020	-.181**	-.086
Coping Response Inventory (4)				.882**	.870**	.888**	.609**	.722**
Problem solving subscale (5)					.693**	.673**	.495**	.564**
Positive reappraisal subscale (6)						.716**	.375**	.544**
Logical analysis subscale (7)							.476**	.624**
Seeking professional support subscale (8)								.375**
Environment support subscale (9)								

**p< .01

DISCUSSION

It is understood with this study that although the paramedics and paramedic students have high-stress levels after the COVID pandemic, they do not consider changing their profession and have a more positive perception about their profession. Also, the participants whose perceived stress levels are high have low levels of coping stress.

It is also found that the participants' perceptions about their profession are more positive after the pandemic and they do not consider changing their profession. Nevertheless, the perceived stress

levels of the individuals who do not consider quitting their jobs are high because of COVID which had not yet been treated. Paramedics are the first healthcare professionals who intervene in the patient in emergencies. In most cases, they are required to intervene with the patient without having protective equipment because of the urgency of the case and other conditions (Lowe, et al., 2015). For this reason, it is normal for paramedics to have some concerns. However, it is understood that the paramedics and paramedic students participating in this study do not consider quitting their profession. However, in studies conducted with nurses during the COVID pandemic, it is reported that the fact that they are at risk due to spending a long time with patients and the fear of catching a deadly virus, which has not yet had a cure, creates the thought of quitting (Irshad, et al., 2020). The reason for the different results of these studies is thought to be due to the cultural and religious thoughts of the societies. 99.2% of the people living in Turkey define themselves as Muslim (Republic of Turkey, Presidency of Religious Affairs, 2020). Death is considered as destiny by the Islamic perspective. The fact that death is seen as unchangeable destiny constitutes the idea that whatever is done for people will not change the result (Tayeb, et al., 2010). As a result, the fact that paramedics participating in this study do not consider changing their profession might be linked to their religious beliefs. On the other hand, it is known that in undeveloped countries, the risks of healthcare professionals' catching the virus are high because of inadequate protective equipment and therefore they quit their jobs (Menon & Padhy, 2020). However, in Turkey, not only there have been no shortages in protective equipment since the beginning of the pandemic, but also protective equipment has been sent to other countries (BBC, 2020). Hence, the paramedics who have not had any difficulties in finding protective equipment might not have had stress caused by the transmission of the disease and therefore might not have thought about quitting their jobs. Similarly, in studies conducted with paramedics, a high level of stress in their jobs indicated as a factor increasing the turnover intention (Cho & Kang, 2020).

It is found in this study that while the stress levels of the participants with low-income levels are high, their stress coping levels are low. It is known that having a low socio-economic status can increase stress levels. Similar results are found also in this study, and these results are connected with the fact that it is easier for individuals with high income to go into self-isolation and provide more comfortable housing solutions (Dopelt, et al., 2019). Individuals with high-income levels may find an easier solution for their existing problems and therefore can experience less stress. However, there are also some studies indicating that this has nothing to do with the income levels (Babore, et al., 2020). In this study conducted in Italy, it is concluded that stress is not related to economic levels, and this attributed this to the work of health workers without economic expectation (Babore, et al., 2020). Without a doubt, paramedics choose their profession with the emotions of helping other people. However, long working hours can cause their family and private life to be interrupted and they give up their jobs (Dopelt, et al., 2019). On the other hand, the inadequate conditions cause the healthcare professionals concern not only about themselves, but also about their loved ones (Huang, et al., 2020). It may be normal to state that the economic situation does not have an effect on stress in healthcare workers in the study conducted in Italy because according to OECD 2019 data, while GDP per capita is 44.218 USD in Italy, it is 28.424 USD in Turkey (OECD, 2019). Because of the differences in income levels between the countries, it is thought that the low economical levels of the healthcare professionals in Turkey can not only prevent them from developing coping strategies but also cause their perceived stress to be higher.

There is no gender-specific preference in paramedics as in other health disciplines. Although the participants in this study are mainly women, it is a profession preferred also by men. In this study, it is found that the perceived stress of the female participants is higher than males. Paramedics witness various situations where individuals feel pain and suffering such as accidents or violence, and they might experience post traumatic disorder (Bigham, et al., 2014). Students also witness similar cases

during their internships. These experiences can affect paramedics psychologically. In a study conducted in the UK, it is indicated that about %10 of the paramedics have depression in clinical levels, and 22% of them have clinical anxieties (Bennet, et al., 2004). However, women and men show different characteristics due to their physiological structure. In studies conducted with medical rescuers, it is stated that the decision-making process of men is emotionally more stable than women (Orsini & Setlow, 2017). Paramedics can show maladaptive decision-making styles if they have lower emotional status (Mason, et al., 2020). And maladaptive decision-making styles can cause dissatisfaction, burnout, and stress (Portero de la Cruz, et al., 2020; Vagni, et al., 2020). It is thought that the emotional nature of women cause them to behave more emotional than men and experience more stress. Similarly, in a study conducted with medical students, it is found that women perceive more stress than men (Saeed, et al., 2016). In a study conducted in Turkey, it is revealed that anxiety/stress is higher in women than men (Kızıllı, 2016).

In this study, it is found that the perceived stress of the participants with low coping levels is high. Stress, especially the stress caused by work, can negatively affect an individual's life. High levels of anxiety and stress affect even the quality of sleep (Xiao, et al., 2020). Apart from work stress, healthcare professionals experience stress also from isolating their families from infectious diseases during pandemics (Wu, et al., 2020). For this reason, the stress levels of paramedics can increase during pandemics. Another factor affecting stress is the individual's stress coping levels. In a study similarly conducted with this one, it is indicated that bad coping strategies are related to stress (Saczuk, et al., 2019).

Self-efficacy is a person's ability to do something, and self-efficacy is related to psychological well-being and a high quality of life. It is also a coping strategy that allows an individual to reevaluate a negative situation positively. Low levels of self-efficacy can lead to ineffective use of coping strategies and therefore increase the stress levels. In particular, due to the conditions imposed by the COVID pandemic, healthcare professionals experience stress and anxiety because of insufficient self-efficacy (Bandura, 1989; Flesia, et al., 2020; Spoorthy et al., 2020).

Appropriate coping strategies should be used to increase self-efficacy. It is known from studies conducted with nurses that getting social and organizational help is important in providing mental well-being and psychological health (Babore et al., 2020; Labrague et al., 2020). Similar to the study results, it is detected that the stress levels of the individuals with insufficient self-efficacy are high, and coping levels of the individuals who do not seek professional support are low.

LIMITATIONS OF THE STUDY

Since the study is conducted in Istanbul, it is not possible to generalize the findings to the whole country. Also, using online data collection methods due to the pandemic limited to find out the opinions, feelings, and thoughts of the participants. The lack of studies on this subject in Turkey is also another limitation of this study.

CONCLUSIONS

In this study, it was understood that the participants' perception of the profession did not change, although the perceived stress level increased after COVID-19. It was also found that those with high stress levels have low levels of coping with stress. Additionally, it was understood that stress levels and coping behaviors were affected by some socio-demographic characteristics. Understanding the underlying reasons of paramedic and paramedic students' failure to cope with

stress can reduce stress levels. The fact that there are few studies on the stress perceived by paramedics during COVID-19 and their coping levels makes it difficult to compare and generalize the findings. There is a need for comprehensive and comparative studies in this research area.

Funding Sources

No financial support was received in the study.

Conflict of Interests

The authors declare that there are no conflict of interests.

Author Contribution

Design: D.B.; Data Collection or Processing: D.B., S.K.T.; Analysis or Interpretation: D.B., S.K.T.; Literature Search: D.B., S.K.T.; Writing: D.B.

REFERENCES

- Anderson, C., Pooley, J.A., Mills, B., Anderson, E., Smith, E.C. (2020). Do paramedics have a professional obligation to work during a pandemic? A qualitative exploration of community member expectations. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14(3):406-412. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.212>
- Aslan, D., Sayek, I. (2020). We need to rethink on medical education for pandemic preparedness: Lessons learnt from COVID-19. *Balkan Medical Journal*, 37(4): 178. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.galenos.2020.2020.4.002>
- Aslan, R. (2020). Tarihten günümüze epidemiler, pandemiler ve Covid-19. *Ayrıntı Dergisi*, 8(85). <http://www.dergiyarinti.com/index.php/ayr/article/view/1353/2382>
- Aykut, S., Aykut, S.S. (2020). Kovid-19 pandemisi ve travma sonrası stres bozukluğu temelinde sosyal hizmetin önemi. *Toplumsal Politika Dergisi*, 1(1): 56-66. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpd/issue/54902/764078>
- Babore, A., Lombardi, L., Viceconti, M.L., Pignataro, S., Marino, V., Crudele, M., Candelori, C., Bramanti, S.M., Trumello, C. (2020). Psychological effects of the COVID-2019 pandemic: Perceived stress and coping strategies among healthcare professionals. *Psychiatry Research*, 29: 3113366. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113366>
- Bakker, A.B., Demerouti, E. (2018). Multiple levels in job demands-resources theory: Implications for employee well-being and performance. Handbook of well-being. Salt Lake City, UT: DEF Publishers. DOI: nobascholar.com
- Ballı, A.İ.K., Kılıç, K.C. (2016). Stresle başa çıkma yöntemleri ölçeğinin Türkçe 'ye uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3): 273-286. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/364522>
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Dev. Psychol.*, 25:729-735.
- Barlett, J.E., Kotrlık, J.W. & Higgins, C.C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19(1), 43-50.
- Bennett, P., Williams, Y., Page, N., Hood, K., Woollard, M. (2004). Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers. *Emergency Medicine Journal*, 21:235-236. <http://dx.doi.org/10.1136/emj.2003.005645>
- Bielajns, I., Burkle, F.M. Jr., Archer, F.L., Smith, E. (2008). Development of prehospital, population-based triage-management protocols for pandemics. *Prehosp Disaster Med.*, 23(5): 420-430. <https://doi.org/10.1017/s1049023x00006154>
- Bigham, B.L., Jensen, J.L., Tavares, W., Drennan, I.R., Saleem, H., Dainty, K.N. Munro, G. (2014). Paramedic self-reported exposure to violence in the emergency medical services (EMS) workplace: a mixed-methods cross-sectional survey. *Prehospital Emergency Care*, 18(4):489-94. <https://doi.org/10.3109/10903127.2014.912703>
- Bilge, Y., Bilge, Y. (2020). Koronavirüs salgını ve sosyal izolasyonun psikolojik semptomlar üzerindeki

- etkilerinin psikolojik sağlık ve stresle baş etme tarzları açısından incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23(1):38-51. <https://doi.org/10.5505/kpd.2020.66934>
- Cho, H.Y., Kang, K.A. (2017). The mediating effects of self-efficacy on the relationship between job stress and turnover intention of paramedics in hospitals. *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, 21(3):109-120. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2017.21.3.109>
- Cohen, S., Kamarck, T., Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, (24): 385-396. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6668417/>
- Coronavirus: 84 tonnes of PPE to arrive from Turkey. <https://www.bbc.com/news/av/uk-52340461> Accessed November 2, 2020.
- Dikmen, A.U., Kına, M.H., Özkan, S., İlhan, M.N. (2020). COVID-19 epidemiyolojisi: Pandemiden ne öğrendik. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, (4):29-36. <https://doi.org/10.34084/bshr.715153>
- Dopelt, K., Wacht, O., Strugo, R., Miller, R., Kushnir, T. (2019). Factors that affect Israeli paramedics' decision to quit the profession: a mixed methods study. *Israel Journal of Health Policy Research*, 8(1): 78. <https://doi.org/10.1186/s13584-019-0346-0>
- Duschek, S., Bair, A., Haux, S., Garrido, A., Janka, A. (2020). Stress in paramedics: relationships with coping strategies and personality traits. *International Journal of Emergency Services*, 9(2): 203-216. <https://doi.org/10.1108/IJES-06-2019-0029>
- Elhadi, M., Msherghi, A., Alkeelani, M., Zorgani A., Zaid A., Alsuyihli A., Buzreg A., Ahmed, H., Elhahi, A., Khaled, A., Boughididah, T., Khel, S., Abdelkadir, M., Gaffaz, R., Bahroun, S., Alhashimi, A., Biala, M., Abulmida, S., Elharb, A., Abukhashem, M., Elgzairi, M., Alghanani, E., Khaled, T., Boushi, E., Saleim, N.B., Mughrabi, H., Alnafati, N., Alwarfalli, M., Elmabrouk, A., Alhaddad, S., Madi, F., Madi, M., Elkhfeefi, F., Ismaeli, M., Faraag, B., Badi, M., Al-Agile, A., Eisay, M., Ahmid, J., Elmabrouk, O., Alshiteewi, F.B., Alameen, H., Bikhayr, H., Aleiyan, T., Almiqlash, B., Subhi, M., Fadel, M., Yahya, H., Alkot, S., Alhadi, A., Abdullah, A., Atewa, A., Almhai, A. (2020). Assessment of healthcare workers' levels of preparedness and awareness regarding COVID-19 infection in low-resource settings. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(2): 828-833. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0330>
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *In New/Yeni Symposium Journal*, 51(3):132-140. https://www.researchgate.net/publication/235946078_The_adaptation_of_the_Perceived_Stress_Scale_into_Turkish_A_reliability_and_validity_analysis
- Flesia, L., Monaro M., Mazza C., Fietta, V., Colicino, E., Segatto, B., Roma, P. (2020). Predicting perceived stress related to the Covid-19 outbreak through stable psychological traits and machine learning models. *J. Clin. Med.*, 9:3350. <https://doi.org/10.31234/osf.io/yb2h8>.
- Gross domestic product. <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm> Accessed November 2, 2020.
- Huang, L., Lin, G., Tang, L., Yu, L., Zhou, Z. (2020). Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Critical Care*, 24:120. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2841-7>
- Irshad, M., Khattak, S. A., Hassan, M. M., Majeed, M., Bashir, S. (2020). How perceived threat of Covid-19 causes turnover intention among Pakistani nurses: A moderation and mediation analysis. *International journal of mental health nursing*, Aug 10 : 10.1111/inm.12775. doi: [10.1111/inm.12775](https://doi.org/10.1111/inm.12775)
- Kızıllı, M. (2016). İzmir 112 ambulanslarında çalışan paramedik ve acil tıp teknisyenlerinin anksiyete düzeyleri ve iş stresörleri. *Hastane Öncesi Dergisi*, 1(1): 43-54. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/253471>
- Korkmaz, M.F., Türe, E., Dorum, B.A., Kılıç, Z.B. (2020). The epidemiological and clinical characteristics of 81 children with COVID-19 in a pandemic hospital in Turkey: an observational cohort study. *Journal of Korean Medical Science*, (35):25. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e236>
- Labrague, L.J., De Los Santos, J.A.A. (2020). COVID-19 anxiety among front-line nurses: Predictive role of organisational support, personal resilience and social support. *Journal of Nursing Management*, 28(7):1653-1661. <https://doi.org/10.1111/jonm.13121>
- Lowe, J.J., Jelden, K.C., Schenarts, P.J., Rupp, L.E., Hawes, K.J., Tysor, B.M., Swansiger, R.G., Schwedhelm, S.S., Smith, P.W., Gibbs, S.G. (2015). Considerations for safe EMS transport of patients infected with Ebola virus. *Prehospital Emergency Care*. 2015; 19(2): 179-183. <https://doi.org/10.3109/10903127.2014.983661>.
- Mason, R., Roodenburg, J., Williams, B. (2020). What personality types dominate among nurses and paramedics: A scoping review? *Australasian Emergency Care*, 23(4):281-290. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2020.06.001>

- Menon, V., Padhy, S.K. (2020). Ethical dilemmas faced by health care workers during COVID-19 pandemic: Issues, implications and suggestions. *Asian Journal of Psychiatry*, 51: 102116. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102116>
- Moos, R. (1993). Coping responses inventory: Professional manual (2nd ed.). *New York: PAR Assessment Resources. New York.*
- Orsini, C.A. & Setlow, B. (2017). Sex differences in animal models of decision making. *Journal of neuroscience research*, 95(1-2): 260-269. <https://doi.org/10.1002/jnr.23810>
- Portero de la Cruz, S., Cebrino, J., Herruzo, J., & Vaquero-Abellán, M. (2020). A multicenter study into burnout, perceived stress, job satisfaction, coping strategies, and general health among emergency department nursing staff. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4): 1007. <https://doi.org/10.3390/jcm9041007>
- Presidency of the Republic of Turkey, Presidency of Religious Affairs. Türkiye’de Dini Hayat Araştırması, 2014. <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/bitstream/handle/1/340/ekutuphane3.5.1.2.15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Russell, H., Maître, B., Watson, D., Fahey, É. (2018). Job stress and working conditions: Ireland in comparative perspective. *An analysis of the European Working Conditions Survey (No. 84)*. Research Series. <https://doi.org/10.26504/rs84>
- Saczuk, K., Lapinska, B., Wilmont, P., Pawlak, L., Lukomska-Szymanska, M. (2019). Relationship between sleep bruxism, perceived stress, and coping strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, (16)17:3193. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173193>
- Saeed, A.A., Bahnassy, A.A., Nasser A, Al-Hamdan, Almudhaibery, F.S., Alyahya, A.Z. (2016). Perceived stress and associated factors among medical students. *Journal of Family & Community Medicine*, 23(3):166. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.189132>
- Selye, H. (1975). Stress and distress. *Comprehensive therapy*, 1(8): 9
- Smith, E., Burkle Jr, F., Gebbie, K., Ford, D., & Bensimon, C. (2019). A qualitative study of paramedic duty to treat during disaster response. *Disaster medicine and public health preparedness*, 13(2): 191-196. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.15>
- Spoorthy, M.S., Pratapa, S.K., Mahant, S. (2020). Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic—A review. *Asian Journal of Psychiatry*, 51: 102119. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102119>
- Tayeb, M.A., Al-Zamel, E., Fareed, M.M., Abouellail, H.A. (2010). A “good death”: perspectives of Muslim patients and health care providers. *Annals of Saudi Medicine*, 30(3): 215-221. <https://doi.org/10.4103/0256-4947.62836>
- Thomas, B., O’Meara, P., Spelten, E. (2017). Everyday dangers—the impact infectious disease has on the health of paramedics: a scoping review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 32(2): 217-223. <https://doi.org/10.1017/S1049023X16001497>
- Turkey-Response to Covid-19 Pandemic. <https://www.euro.who.int/en/countries/turkey/turkey-response-to-covid-19-pandemic> Accessed September 14, 2020.
- Urgancı, Ç. (2018). *İstanbul 112 Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının mesleki tükenmişlik düzeyleri, algılanan stres düzeyi ve stresle başa çıkma stillerinin evlilik doyumunu yordama gücü* (Doctoral Dissertation, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü) İstanbul.
- Vagni, M., Maiorano, T., Giostra, V., & Pajardi, D. (2020). Coping with COVID-19: emergency stress, secondary trauma and self-efficacy in healthcare and emergency workers in Italy. *Frontiers in Psychology*, 11:566912. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566912>
- WHO Coronavirus Disease (COVID-19). <https://covid19.who.int> Accessed September 14, 2020.
- Wu, P.E., Styra, R., Gold, W.L. (2020). Mitigating the psychological effects of COVID-19 on health care workers. *CMAJ*, 192(17): E459-E460. <https://doi.org/10.1503/cmaj.200519>
- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., Yang, N. (2020). Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in January 2020 in China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26: e923921-1. <https://doi.org/10.12659/MSM.923921>

Covid-19 Hastaları ile Çalışan Evli Hemşire ve Ebelerin Aile İçi Süreçlerindeki Değişimlerin Belirlenmesi

Nurten TERKEŞ¹  Sabriye UÇAN YAMAÇ² 

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Burdur, Türkiye, nurterkes@gmail.com (Corresponding Author/Sorumlu Yazar)

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Ebeler Bölümü, Burdur, Türkiye, suyamac@mehmetakif.edu.tr

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 20.01.2021
Kabul: 27.03.2021
Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:
Hemşire,
Ebe,
Covid 19,
Aile içi süreç,
Pandemi.

Amaç: Çalışmamızın amacı, Covid-19 hastaları ile çalışan evli hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerindeki değişimleri belirlemektir.
Yöntem: Araştırmamız Kasım 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında çalışmayı kabul eden evli ebe ve hemşirelerle yürütülmüştür. Veriler "Hemşire ve Ebelerin Kişisel özellikleri ve Covid-19 sürecinde aile içi süreçleri ile ilgili yaşadıkları deneyimleri" içeren anket formu ile "online" olarak toplanmıştır.
Bulgular: Pandemi sürecinde araştırmaya katılan hemşire ve ebelerin %35.3'ünün aile sürecinin olumsuz etkilendiği, %97.6'sının Covid-19'u ailesine bulaştırma kaygısı yaşadığı, %42.4'ünün aile sürecinde değişiklik olduğu ve bu değişikliklerin %58.3'ünün eşinden/çocuklarından ayrı kalmak zorunda kalması, %22.2 aile içi çatışmalar yaşaması olarak belirtilmektedir. Araştırmaya katılan hemşire ve ebelerin çocuk sahibi olma durumu, eğitim durumu, mesleği ve meslekteki çalışma süresi ile aile içi süreçte değişim yaşama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.
Sonuç ve Öneriler: Bu pandemik süreçte, hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerinde değişimler yaşadığı, yaşanan değişimlerin nedeni olarak virüsü ailelerine bulaştırma korkusu olduğu görülmektedir. Hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerinin korunması için kaygılarının azaltılmasına yönelik tedbirlerin alınmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Determine the Changes in the Family Processes of Married Nurses and Midwives Working with Covid-19 Patients

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 20.01.2021
Accepted: 27.03.2021
Published: 25.08.2021

Keywords:
Nursing,
Midwife,
Covid 19,
Family process,
Pandemic.

Purpose: Our study aims to determine the changes in the family processes of married nurses and midwives working with Covid-19 patients.
Method: Our research was conducted with married midwives and nurses who accepted to work between November 2020 and January 2021. The data were collected "online" with a questionnaire containing "Personal characteristics of nurses and midwives and their experiences in family processes during the Covid-19 process".
Results: During the pandemic process, 35.3% of the nurses and midwives who participated in the study harmed the family process, 97.6% had anxiety about transmitting Covid-19 to their family, 42.4% had changes in the family process, and 58.3% of these changes were from their spouse/children. Also, It is stated as having to remain separated and experiencing domestic conflicts in 22.2%. There was a statistically significant difference between the nurses and midwives in the number of children, educational status, the profession, and the duration of their employment, and the state of experiencing a change in the family process.
Conclusion and Recommendations: In this pandemic process, it is seen that nurses and midwives have experienced changes in their family processes and there is a fear of infecting their families. It is thought that it is important to take measures to reduce the anxiety of nurses and midwives to protect their family processes.

Atıf/Citation: Terkeş, N. & Uçan Yamaç, S. (2021). Covid-19 hastaları ile çalışan evli hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerindeki değişimlerin belirlenmesi, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 102-111.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Aralık 2019'un başlarında, Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde 2019 korona virüsü (COVID-19) ortaya çıkmıştır. O tarihten itibaren, yerel ve ulusal hükümetler, hastalığın ilerlemesini durdurmak için bir çok alanda önlemler almaya başlamıştır (Zhu vd., 2020; Chen vd., 2020). Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 salgınına 30 Ocak'ta "uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu" olarak sınıflandırmış ve 11 Mart'ta küresel salgın (pandemi) olarak tanımlamıştır. Ülkemizde COVID-19 ile ilgili çalışmalar 10 Ocak'ta başlamış ve 22 Ocak'ta T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu ilk toplantısı gerçekleştirilmiş, alınan önlemler ile ilk COVID-19 vakası 11 Mart'ta görülmüştür (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [TCSB], 2020). 5 Aralık 2020 tarihi itibari ile dünyada 66390508 Covid-19 vakası ve 1527498 ölüm, ülkemizde ise 765997 Covid-19 vakası ve 14509 ölüm görülmektedir (worldometers.info, 2020).

Pandemik süreçte kısa sürede bir çok hastaya virus bulaşması ve yoğun bakıma yatan hasta sayısının artmasıyla birlikte "bakım" vermenin, "bakım vericilerin" önemi daha net ortaya çıkmıştır (Hachisu ve Suzuki, 2018; Pedrazza vd., 2018). Hastaneye yatan hastalarla uzun süre temas kuran sağlık profesyonelleri içinde en çok temas kuranların hemşire ve ebeler olduğu belirtilmektedir (Choi vd, 2020; Jackson vd., 2020; She vd., 2020; Smith vd., 2020). Hemşire ve ebelerin Covid-19 gibi bulaşıcı hastalıkların olduğu bu pandemik dönemde dahi kendilerini güvende hissettikleri sürece mesleklerini iyi bir şekilde yapmaya devam etmektedirler (Pedrazza vd., 2018). Ancak hemşire ve ebeler bir taraftan hastalarına kaliteli bakım sağlamaya çalışırken diğer yandan bu virüsü ailelerine bulaştırma korkusuyla yüz yüze kalmışlardır (Polat ve Coşkun, 2020). Literatür incelendiğinde ebe ve hemşirelerin eve döndüklerinde aile üyelerine Covid-19 virüsü bulaştırma korkusu nedeniyle aile süreçlerinde bazı değişimler yapmak zorunda kaldıkları belirtilmektedir. Bu değişimlere örnek olarak; aile ve yakınlarından ayrı kalma, eve geç gitme, çocuklarını aile büyüklerine emanet etme verilebilir (Yüncü ve Yılan, 2020; Adams ve Walls, 2020). Bu nedenle pandemiye yönelik aile içi sürece ilişkin ebe ve hemşirelerin yaşadıkları değişimlerin belirlenmesi, gerekli koruyucu ve iyileştirici önlemlerin alınmasının ebe ve hemşirelerin, alinenin ve toplumun sağlığı açısından yararlı olabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma ülkemizde Covid-19 hastaları ile çalışan evli hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerindeki değişimleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel biçimde yapılmıştır.

Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, Türkiye'nin tüm kamu ve özel hastanelerinde Covid 19 test sonucu pozitif çıkan hastaların yattığı ünitelerde çalışan evli hemşire ve ebeler oluşturmuştur. Ancak sadece koronavirüs pozitif hastaların bulunduğu servislerde çalışan hemşire ve ebelerin sayısına erişilememiştir. Bu nedenle örneklem hesabı 2020 yılında kamu hastanelerinde çalışan tüm hemşire ve ebeler (209.438) üzerinden Sample Size Calculator programında yapıldı. Programda tip 1 hata 0.05 ve güç %95 alındığında 136 kişi olarak bulundu. Seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak Kasım 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında evli olan, çalışmaya katılmayı kabul eden ve internet ortamındaki anketi tam olarak dolduran 85 kişiye ulaşılabilmektedir. Anketler hemşire ve ebelere Google Formlar üzerinden online olarak gönderilmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Veri toplama aracı olarak katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, medeni durumları, eğitim

durumları, meslekleri ve meslekteki çalışma yıllarını içeren toplam 8 sorudan oluşan kişisel bilgi formu ve yine araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan Hemşire ve Ebelerin Covid-19 sürecinde aile içi süreçleri ile ilgili yaşadıkları deneyimleri sorgulayan 7 soruluk anket formu kullanıldı (Galehder vd., 2020; Adams ve Walls, 2020; Polat ve Coşkun, 2020; Yüncü ve Yılan, 2020).

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayara aktararak, SPSS (21.0) istatistik paket programına istatistiksel analizler yapılmıştır. Veriler, yüzdeler, ortalama, standart sapma ve ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen p değeri <0.05 olduğunda analiz istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Etik

Araştırmanın yürütülebilmesi için, araştırmaya başlamadan önce Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih: 04.11.2020; Karar No: GO 2020/285) etik onay alındı. Çalışmanın yapılması için Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu'ndan onay alınmıştır. Katılımcılara çevrimiçi bir anket bağlantısı ile ulaşıldı ve çalışmaya başlamadan önce katılımcıların onamları çevrimiçi bağlantı ile alındı.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşire ve ebelerin kişisel özelliklerine göre dağılımına baktığımızda yaş ortalaması 34.81 ± 7.55 , %44.7'sinin 30 ila 40 yaşları arasında, %91.7'sinin kadın, %72.9'unun çocuk sahibi olduğu, çocuk sahibi olanların %48.4'ünün 2 çocuğa sahip olduğu, %69.4'ünün üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan bireylerin %69.4'ünün hemşire, %56.5'nin meslekteki çalışma süresinin 10 yıldan fazla olduğu ve %31.8'inin yoğun bakımda çalıştığı bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşire ve Ebelerin Kişisel Özelliklerine Göre Dağılımı (n=85)

Kişisel Özellikler	n	(%)
Yaş ($\bar{X} \pm SS$)		34.81±7.55
< 30	26	30.6
30-40	38	44.7
> 40	21	24.7
Cinsiyet		
Kadın	78	91.7
Erkek	7	8.3
Çocuk sahibi olma durumu		
Evet	62	72.9
Hayır	23	27.1
Kaç çocuğa sahip olduğu		
1	25	40.3
2	30	48.4
3 ve üzeri	7	11.3
Eğitim durumu		
Sağlık meslek lisesi	6	7.1
Ön lisans	10	11.7
Lisans	59	69.4
Lisansüstü	10	11.8
Mesleği		
Hemşire	59	69.4
Ebe	26	30.6

Meslekteki çalışma süresi		
5 yıldan az	16	18.8
5-10 yıl	21	24.7
10 yıldan fazla	48	56.5
Çalıştığı Bölüm		
Yoğun bakım	27	31.8
Klinik	20	23.5
Doğumhane	10	11.7
Acil	7	8.2
Poliklinik	7	8.2
Aile sağlığı merkezi	7	8.2
İlçe Sağlık Müdürlüğü	4	4.7
Filyasyon	3	3.5

Hemşire ve ebelerin Covid-19 süreci görüşlerini değerlendirdiğimizde katılımcıların %40'ının pandemi nedeniyle birim/görev değişikliği yaşadığı, %31.8'inin haftalık çalışma saatinin arttığı, Covid-19 sürecinin katılımcıların %91.7'sinin psikolojisini çok kötü etkilediği, Covid-19 sürecinde katılımcıların %52.9'unun aile süreci etkilenmezken, %35.3'ünün olumsuz etkilendiği görülmektedir. Araştırmaya katılanların %97.7'sinin Covid-19'u ailesine bulaştırma kaygısı yaşadığı, %42.4'ünün aile sürecinde değişiklik olduğu ve bu değişikliklerin %58.3'ünün eşinden/çocuklarından ayrı kalmak zorunda kalması, %22.2'sinin aile içi çatışmalar yaşaması, %11.1'nin çocuklarına eşinin bakması ve %8.3'ünün çocuklarının evinde yalnız kalması olarak belirtilmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşire ve Ebelerin COVID-19 Süreci ile İlgili Görüşleri (n: 85)

	n	(%)
Pandemi nedeniye birim/görev değişikliği yaşama durumu		
Evet	34	40.0
Hayır	51	60.0
Covid-19 pandemisinde çalışma saatinde değişiklik durumu		
Haftalık çalışma saati azaldı	17	20.0
Değişmedi	41	48.2
Haftalık çalışma saati arttı	27	31.8
COVID-19 genel olarak "psikolojisini" etkileme durumu		
Çok kötü	78	91.7
Kötü	7	8.3
Pandemi Sürecinin aile ilişkisini etkileme durumu		
Olumlu	10	11.8
Olumsuz	30	35.3
Etkilemedi	40	52.9
Covid-19'u ailesine bulaştırma kaygısı		
Evet	83	97.7
Hayır	2	2.3
Aile sürecinde değişiklik yaşama durumu		
Evet	36	42.4
Hayır	49	57.6
Covid pandemisinde aile sürecinde yaşanan değişiklikler		
Eşimden/çocuklarımdan ayrı kalmak zorunda kaldım	21	58.3
Aile içi çatışmalar yaşadık	8	22.2
Çocuklarıma eşim baktı	4	11.2
Çocuklarım evde yalnız kaldı	3	8.3

Araştırmaya katılan hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerinde değişim yaşama durumları ile tanıtıcı özellikleri karşılaştırıldığında, çocuk sahibi olma durumu, eğitim durumu, mesleği ve meslekteki çalışma süresine göre aile içi süreçte değişim yaşama durumları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer taraftan yaş ve cinsiyet ile aile içi süreçte değişim yaşama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşire ve Ebelerin Aile İçi Süreçlerde Değişim Yaşama Durumları ile Tanıtıcı Özelliklerinin Karşılaştırması (n: 85)*

Tanıtıcı Özellikler	Aile İçi Süreçlerde Değişim Yaşama Durumu				P*
	Evet		Hayır		
	n	%	n	%	
Yaş					
< 30	14	53.8	12	46.2	0.327
30-40	15	39.5	23	60.5	
> 40	7	33.3	14	66.7	
Cinsiyet					
Kadın	31	39.7	47	60.3	0.104
Erkek	5	71.4	2	28.6	
Çocuk sahibi olma durumu					
Evet	20	32.3	42	67.7	0.002
Hayır	16	69.6	7	30.4	
Eğitim durumu					
Lise	1	16.7	5	83.3	0.000
Ön lisans	9	90.0	1	10.0	
Lisans	18	30.5	41	69.5	
Yükseköğretim	8	80.0	2	20.0	
Mesleği					
Hemşire	31	52.5	28	47.5	0.005
Ebe	5	19.2	21	80.8	
Meslekteki çalışma süresi					
5 yıldan az	6	37.5	10	62.5	0.001
5-10 yıl	16	76.2	5	23.8	
10 yıldan fazla	14	29.2	34	70.8	

* Ki-kare testi

TARTIŞMA

Bu çevrimiçi tabanlı kesitsel çalışma, Covid-19 hastaları ile çalışan hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerindeki değişimleri belirlemeye yönelik kanıt sağlamıştır. Çalışmamızda evli hemşire ve ebelerin Covid-19 sürecine ilişkin deneyimlerini değerlendirdiğimizde katılımcıların %40'ının pandemi nedeniyle birim/görev değişikliği yaşadığı, %31.8'inin haftalık çalışma saatinin arttığı bildirilmektedir. Yüncü ve Yılan (2020)'in yaptığı çalışmaya göre katılımcıların tamamına yakınının çalışma koşullarında değişiklik yaşadığı belirtilmiştir. Bir başka çalışmada, COVID-19 salgını sırasında hasta sayısının artmasıyla birlikte hemşirelerin çalışma saatlerinin 1,5-2 kat artmış ve çalışma saatlerinin artmasına paralel olarak iş yükü de artmıştır (Sun vd., 2020). Almanya'da yapılan bir çalışmada pandemi nedeniyle özellikle acil servis, yoğun bakım üniteleri ve Covid-19 servislerinde görev yapan sağlık çalışanlarının çalışma süresinin arttığı bildirilmektedir (Kramer vd., 2021). Bu sonuçların yanı sıra Halcomb ve diğerleri (2020)'nin çalışmasında, katılımcıların yaklaşık yarısının Covid servisleri, yoğun bakım ve acil servisler dışında çalışan sağlık çalışanlarının pandeminin başlangıcından bu yana çalışma saatlerinin azaldığını, işten ayrılma tehdidinde bulunduğunu ya da fiili işten çıkarıldığını bildirdi. Ayrıca aynı çalışma sonuçlarına göre çalışanlara kendi görevleri dışında ek sorumluluk verildiği de belirtilmektedir (Halcomb vd., 2020).

Çalışmamızda covid-19 sürecinin katılımcıların tamamına yakınının psikolojisini çok kötü etkilediği bildirilmektedir. Bir çalışmada sağlık çalışanlarının fiziksel güvenlik korkusunun ötesinde, pandeminin psikolojik etkisine yönelik yoğun endişe yaşadıkları belirtilmektedir (Halcomb vd., 2020). Pandemik süreçten dolayı katılımcıların dışlanma yaşadığı, covid-19 virüsü açısından potansiyel taşıyıcılar olarak gördükleri için ailelerinde ayrımcılığa uğradı belirtilmektedir (Kim, 2018). Ayrıca Liu ve diğerleri (2020)'nin yaptığı çalışmada, covid-19 tanılı hastalara bakım veren hemşirelerin iş

yükünün ağırlığı ve sürekli kişisel koruyucu ekipman kullanma zorunluluğu nedeniyle bunalmışlık ve bitkinlik hissi, enfekte olma ve ailesine bulaştırma korkusu yaşadıkları görülmektedir (Liu vd., 2020). Ayrıca yaşanan olumsuz psikolojik durumun sağlık çalışanlarının bir çoğunun virus bulaşma riskine karşı ailelerinden uzak durmak zorunda hissetmelerinden kaynaklı olabileceği bildirilmektedir (Kang vd., 2020). Bu tür durumlarda hemşire ve ebelerin psikolojik olarak kötü hissetmelerine sebep olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu olumsuz durum iş doyumunun azalmasına ve tükenmişliğe neden olabilmektedir.

Covid-19 sürecinde katılımcıların yarıya yakınının aile sürecini olumsuz etkilendiği görülmektedir. Bakmakla yükümlü oldukları çocuklarının ve diğer akrabalarının bakım gereksinimlerini karşılayamadıkları belirtilmektedir (Costantini vd., 2020). Türk Hemşireler Derneği'nin 27 Nisan 2020'de yayımladığı covid-19 Mevcut Durum Analizi Raporu'nda eşi sağlık çalışanı ya da asker olan hemşirelerin çocuklarının bakımı için izin almada yaşadıkları sorunlar covid-19 tanılı hastalara bakım veren hemşirelerin en fazla yaşadıkları güçlüklerden biri olduğu belirtilmektedir (Türk Hemşireler Derneği [THD], 2020). Ayrıca ebelerin çalıştıkları birimlerde ve çalışma saatlerinde de değişimler olmuştur. Filyasyon ekiplerinde aktif rol oynamışlar ve çalışma saatleri buna paralel olarak artış göstermiştir. Ebelerin filyasyon ekibinde yer alması nedeniyle ailelerine bulaş riskini önlemek için ailelerinden uzak kalmak zorunda hissetmişlerdir. Hem hemşirelerin hem de ebelerin karşılaştıkları bu tür durumların aile sürecini olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, araştırmaya katılanların neredeyse tamamının Covid-19'u ailesine bulaştırma kaygısı yaşadığı görülmektedir. Çalışmamıza benzer şekilde 85 İranlı hemşirenin anksiyete belirtilerini araştıran bir çevrimiçi çalışmada, kendileri ve aileleri için yüksek oranda kaygı yaşadıkları belirtilmektedir (Nemati vd., 2020). Liu ve diğerleri (2020)'nin çalışma sonuçlarında da hemşirelerin ailelerine covid-19 bulaştırma korkusu yaşadıklarını bildirmektedir.

Sağlık çalışanlarının bir çoğu ailelerine virus bulaştırma korkusuyla kendilerini ailelerinden izole etmeye karar verdiler (Lorenzo ve Carrisi, 2020). Çalışma bulgularımızda, katılımcıların %42.4'ünün aile sürecinde değişiklik olduğu ve bu değişikliklerin %58.3'ünün eşinden/çocuklarından ayrı kalmak zorunda kalması, %22.2 aile içi çatışmalar yaşaması, %11.1'nin çocuklarına eşinin bakması ve %8.3'ünün çocuklarının evinde yalnız kalması olarak belirtilmektedir. Galehdar ve diğerleri (2020) yaptığı veri analizinde, katılımcılar taşıyıcı olma olasılığı nedeniyle aile üyeleriyle yakın temas kuramadıklarını, işten eve döndüklerinde hemşirelerde taşıyıcı olma korku ve kaygısının her zaman var olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada katılımcıların deneyimlerine göre bazı hemşireler çocuklarından ayrı kalmak zorunda kaldılar. Çalışmalarında gösterdiği gibi covid-19 pozitif hastalarla bire bir çalışanların ailelerine virüsü bulaştırma korkusu yaşamış, bu nedenle çocuklarından ayrı kalmak durumunda kalmışlardır. Yaşam alanlarının ayrılması, kıyafetlerin değiştirilmesi ve görevden hemen sonra duş alınması gibi destekleyici uygulamalar ve önerilerin kaygıyı azaltmaya yardımcı olabileceği bildirilmektedir (Adams ve Walls, 2020). Ayrıca çalışanların endişeleri gidermek ve süreci daha iyi yönetebilmek için çocuğa sahip sağlık çalışanlarının covid-19 hastalarının bulunduğu servis dışında çalıştırmak gibi bazı önlemlerin alınması gerektiği düşünülmektedir.

Bu çalışmada araştırmaya katılan hemşire ve ebelerin aile içi süreçlerinde değişim yaşama durumları ile tanıtıcı özellikleri karşılaştırıldığında; çocuk sahibi olmayanların, yüksek eğitim düzeyine sahip olanların, ebelere kıyasla hemşirelerin ve çalışma süresi 10 yıldan az olanların diğer gruplara göre aile süreçlerinde değişim yaşadıkları görülmektedir. Çocuk sahibi olan bireylerin aile bağlarının daha kuvvetli olabileceği akla gelmektedir, bu nedenle aile içi süreçte değişim yaşamadıkları düşünülmektedir. Hemşirelerin pandemik süreçte ebelerden daha uzun süre covid-19'lu hastalarla temas kurduğu bu nedenle ailelerinden ayrı kalmayı daha çok tercih ettikleri

düşünölmektedir. Çalışma süresi arttıkça sağlık çalışanlarının değişik vakalarla karşılaşmaları, her durumda nasıl davranmaları gerektiğini bilmeleri, kendilerini ve ailelerini nasıl koruyacaklarını bildiklerini düşünmeleri gibi durumların aile içi süreçlerinde değişim yaşamamalarının nedeni olarak görölmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, hemşire ve ebelerin korku ve kaygısının kaynaklarından biri, ailelerinden ayrılmak ve eve dönerken onları enfekte etme korkusudur. Bu nedenle bir çok hemşire ve ebe çocuklarından veya eşlerinden ayrı kalmak zorunda kalıyorlar. Hemşire ve ebelerde yaşanacak sorunlar tüm bakım sistemini etkileyebilir ve hasta bakımını tehlikeye atabileceği düşünölmektedir. Sağlık çalışanlarının devam eden süreçte etkin çalışmalarını sağlamak için aile içi yaşadıkları sorunlara yönelik koruyucu önlemler alınması önemlidir. Hemşire ve ebelerin en az kontaminasyon ihtimalini sağlayarak evlerine güven içinde gitmelerini sağlayabilmek için yetkililerin sağlık çalışanlarına yönelik örgütsel ve sosyal destek sağlaması, iş yerinden ayrılmadan önce banyo yapma olanakları sağlanması, iş kıyafetlerinin kurumlarında dezenfeksiyonlarının sağlanması gibi yeni önlemler almaları gerekmektedir.

Teşekkür: Araştırmanın yürütölmesine destek olan tüm hemşire ve ebelere teşekkür ederiz.

Finansal destek

Finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları:

Tasarım/Design: N.T., S.U.Y. Veri toplama veya veri girişi yapma/Data collection or processing: N.T., S.U.Y.; Analiz ve yorum/Analysis or interpretation: N.T.; Literatür tarama/Literature search: N.T., S.U.Y.,; Yazma/Writing: N.T., S.U.Y.

KAYNAKÇA

- Adams, J. G., & Walls, R. M. (2020). Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic. *JAMA*, 323, 1439. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3972>
- Chen, S., Yang, J., Yang, W., Wang, C., & Bärnighausen, T. (2020). COVID-19 control in China during mass population movements at New Year. *Lancet*. 395 (10226), 764-766. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30421-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30421-9)
- Choi, K. R., Skrine Jeffers, K., & Logsdon, M. C. (2020). Nursing and the novel coronavirus: Risks and responsibilities in a global outbreak. *Journal of Advanced Nursing, Epub Ahead*, 1–2. <http://doi.org/10.1111/jan.14369>
- Costantini, M., Sleeman, K. E., Peruselli, C., & Higginson, I. J. (2020). Response and role of palliative care during the COVID-19 pandemic: a national telephone survey of hospices in Italy. *Palliative Medicine*, 34(7), 889-895. <https://doi.org/10.1177/0269216320920780>
- Galehdar, N., Toulabi, T., Kamran, A., & Heydari, H. (2020). Exploring nurses' perception of taking care of patients with coronavirus disease (COVID-19): A qualitative study. *Nursing Open*. 00:1-9. <https://doi.org/10.1002/nop2.616>
- Hachisu, T., & Suzuki, K. (2018). Tactile apparent motion through human-human physical touch. *In Haptics: Science, Technology, and Applications (pp. 163–174)*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93445-7_15
- Halcomb, E., McInnes, S., Williams, A., Ashley, C., James, S., Fernandez, R., Stephen, C., & Calma, K. (2020). The experiences of primary healthcare nurses during the COVID-19 pandemic in Australia. *Journal of*

- Nursing Scholarship*, 52(5), 553-563. <https://doi.org/10.1111/jnu.12589>
- Jackson, D., Bradbury-Jones, C., Baptiste, D., Gelling, L., Morin, K., Neville, S., & Smith, G. D. (2020). Life in the pandemic: some reflections on nursing in the context of COVID-19. *Journal of Clinical Nursing, Ahead of Print*, 1-3. <http://doi.org/10.1111/jocn.15257>
- Kang, L., Ma, S., Chen, M., Yang, J., Wang, Y., Li, R., Yao, L., Bai, H., Cai, Z., Yang, B. X., Hu, S., Zhang, K., Wang G., Ma, C., & Liu, Z. (2020). Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain, Behavior, and Immunity, (Ahead of print)*, 87, 11-17. <http://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.028>
- Kim, Y. (2018). Nurses' experiences of care for patients with middle east respiratory syndrome-coronavirus in South Korea. *American Journal of Infection Control*, 46(7), 781-787. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.012>
- Kramer, V., Papazova, I., Thoma, A., Kunz, M., Falkai, P., Schneider-Axmann, T., Hierundar, A., Wagner, E., & Hasan, A. (2021). Subjective burden and perspectives of German healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 271 (2), 271-281. <https://doi.org/10.1007/s00406-020-01183-2>
- Liu, Q., Luo, D., Haase, J. E., Guo, Q., Wang, X. Q., Liu, S., ... & Yang, B. X. (2020). The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *The Lancet Global Health*, 8, e790-e798. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7)
- Lorenzo, D., & Carrisi, C. (2020). COVID-19 exposure risk for family members of healthcare workers: An observational study. *International Journal of Infectious Diseases*, 98, 287-289. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.106>
- Nemati, M., Ebrahimi, B., & Nemati, F. (2020). Assessment of Iranian nurses' knowledge and anxiety toward COVID-19 during the current outbreak in Iran. *Archives of Clinical Infectious Diseases 15 (COVID-19)*, e102848, 1-5. <https://doi.org/10.5812/archcid.102848>
- Pedrazza, M., Berlanda, S., Trifiletti, E., & Minuzzo, S. (2018). Variables of individual difference and the experience of touch in nursing. *Western Journal of Nursing Research*, 40(11), 1614-1637. <http://doi.org/10.1177/0193945917705621>
- Polat, Ö. P., & Coşkun, F. (2020). COVID-19 salgınında sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımları ile depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 4(2), 51-58. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1226262>
- She, J., Jiang, J., Ye, L., Hu, L., Bai, C., & Song, Y. (2020). 2019 novel coronavirus of pneumonia in Wuhan, China: Emerging attack and management strategies. *Clinical and Translational Medicine*, 9(1), 19. <http://doi.org/10.1186/s40169-020-00271-z>
- Smith, G. D., Ng, F., & Ho Cheung Li, W. (2020). COVID-19: Emerging compassion, courage and resilience in the face of misinformation and adversity. *Journal of Clinical Nursing*, (9-10), 1425-1428. <http://doi.org/10.1111/jocn.15231>
- Sun, N., Wei, L., Shi, S., Jiao, D., Song, R., Ma, L., Wang, H., Wang, C., Wang, Z., You, Y., Liu, S., & Wang, H. (2020). A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American Journal of Infection Control*, 48(6), 592-598. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.03.018>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (2020). COVID-19 (SARSCoV2 Enfeksiyonu) rehberi (Bilim Kurulu Çalışması) Erişim Tarihi:12.11.2020 https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf
- Türk Hemşireler Derneği (THD). (2020). *COVID- 19 mevcut durum analizi raporu*. Türk Hemşireler Derneği. Erişim Tarihi: 15.05.2020. <https://www.thder.org.tr/uploads/files/EK-SB-Hemşirelerin-Durum-Analizi-5.Rapor.pdf>
- Wordmeter, 2020. *Total coronavirus cases in Turkey and in world*. <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/turkey/>
- Yüncü, V., & Yılan, Y. (2020). COVID-19 pandemisinin sağlık çalışanlarına etkilerinin incelenmesi: Bir durum analizi, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Ek sayı*, 373-401. http://sosbilder.igdir.edu.tr/Makaleler/1669315846_16-Mak-373-401.pdf
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., Tan, W., & China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, 382, 727-733. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: In early December 2019, the coronavirus emerged in Wuhan, China (Zhu et al., 2020; Chen et al., 2020). The World Health Organization classified the COVID-19 outbreak as a state of emergency in terms of international public health on January 30 and defined it as a global epidemic (pandemic) on March 11 (TCSB, 2020).

In this period when everyone is afraid of approaching each other, healthcare professionals continue to do their profession eagerly as long as they feel safe (Pedrazza et al., 2018: 1630). While healthcare workers take the necessary measures to control the pandemic process, their experiences during the protection and treatment of both themselves and patients have become very important (Polat and Coşkun, 2020: 52). In this period, they had to experience some changes in their family life due to the fear of infecting their family members with the COVID-19 virus. It has been stated that there are situations such as being separated from their family and relatives due to the conditions of isolation, going home late, and entrusting their children to the elders of the family (Yüncü & Yılan, 2020: 384; Adams & Walls, 2020: 1440). Therefore, it is considered that determining the changes regarding the intrafamilial process is important in terms of taking necessary measures.

Materials and Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted to determine the changes in the intrafamilial processes of married nurses and midwives providing care for patients with Covid-19 in Turkey. The sample of the study consisted of 85 individuals who accepted to participate in the study between November 2020 and January 2021 and filled out the online questionnaire. A questionnaire questioning the socio-demographic characteristics of the participants and their experiences in terms of intrafamilial processes was used as a data collection tool. The questionnaire was created on Google Forms and sent online to nurses and midwives. The collected data were computerized, and statistical analysis was done using SPSS (21.0) statistical analysis software. The ethical approval was obtained from Burdur Mehmet Akif Ersoy University's Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Date: 04.11.2020; Decision No: GO 2020/285) before the study. Additional approval was also obtained from the Scientific Research Evaluation Commission of the Ministry of Health to conduct the study.

Findings and Discussion: This online-based cross-sectional study provided evidence to identify changes in intrafamilial processes of nurses and midwives working with Covid-19 patients. In our study, nearly half of the participants had to change their department/assignment due to the pandemic and their weekly working hours increased. Yüncü and Yılan (2020: 388) stated that almost all of the participants experienced changes in their working conditions. In another study, the working hours of nurses increased 1.5-2 times due to the increase in the number of patients during the COVID-19 pandemic, and their workload also increased in parallel with the increase in working hours (Sun et al., 2020: 594). During the pandemic, it is important to support health workers to improve patient care quality, as the increase in the working hours of nurses and midwives may also affect the quality of care.

Nearly half of the participants' intrafamilial processes were negatively affected by the Covid-19 pandemic. They stated that they could not meet the care needs of their dependent children and other relatives (Costantini et al., 2020: 889). According to the report published by the Turkish Nurses Association, nurses whose spouses were healthcare staff or soldiers had problems in taking leave for the care of their children, as one of the most experienced difficulties (THD, 2020). Such situations may affect intrafamilial processes negatively. The determination of such situations that they may experience can help in finding the necessary solutions.

Our result showed that almost all of the participants had anxiety about transmitting Covid-19 to their family members. Therefore, most of them experienced changes in their intrafamilial processes. These changes were being separated from their spouses/children, experiencing family conflicts, and taking care of their children by their spouses. An online study investigated the anxiety symptoms of 85 Iranian nurses and has similar findings, and found that the nurses experienced high levels of anxiety for themselves and their families (Nemati et al., 2020: 2). Some measures, such as employing healthcare professionals with children outside the ward where patients with COVID-19 are hospitalized, should be taken to relieve the concerns of nurses and midwives and to manage the process better.

Also, we compared the nurses and midwives in terms of experiencing changes in their family processes and introductory characteristics. Those who did not have children, those with a high level of education, nurses, and those with a working period of fewer than ten years experience more changes in their family processes compared to other groups. Individuals who have children have stronger family ties, so they do not experience changes in their family processes. Nurses make contact with patients with COVID-19 for a longer time compared to midwives in the pandemic process, and therefore they prefer to stay separated from their families. The situations such as encountering different cases as the working time increases, know how to behave in every

situation, and think that they know how to protect themselves and their families minimize the changes in their family life.

Conclusion and Suggestions: In conclusion, one of the sources of fear and anxiety of nurses and midwives is the fear of remaining separated from their families and infecting them at home. Therefore, many nurses and midwives have to be separated from their children or spouses. Nurses and midwives should go home safely by minimizing the possibility of contamination. The problems of nurses and midwives may affect the entire care system and put patient care at risk. Considering that Covid-19 disease can affect for months or even years, nurses and midwives need to be supported physically, socially, and psychologically to maintain their working efficiency. It is important to take protective measures for the intrafamilial problems of health staff to ensure that they work effectively.

Açık Alan Spor Parkı Kullanan Bireylerin Profiline, Alışkanlıklarının ve İhtiyaçlarının Belirlenmesi: İstanbul İli Örneği

Ender Ersin AVCI¹  İrem AKGÜN²  Orhan ÖZTÜRK³ 

Aysel YILDIZ ÖZER⁴  Mine Gülden POLAT⁵  İlkşan DEMİRBÜKEN⁶ 

¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye,
ender.ersin.avci@gmail.com

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye,
irem.akgun@hotmail.com (Sorumlu Yazar/ Corresponding Author)

³İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye,
fzt.orhanozturk@gmail.com

⁴Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye,
aysel.yildiz@marmara.edu.tr

⁵Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye,
guldenpolat2002@yahoo.com

⁶Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye,
ilksan_d@hotmail.com

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi
Geliş: 18.02.2021
Kabul: 06.05.2021
Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:
Fiziksel aktivite,
Egzersiz,
Rekreasyonel parklar,
Spor aletleri.

Amaç: Araştırmanın amacı popülerliği giderek artan açık alan spor parklarını kullanan bireylerin profilini, egzersiz alışkanlıklarını ve karşılaştıkları zorlukları incelemektir.

Yöntem: Araştırma İstanbul ili, Maltepe ilçesinde bulunan 6 adet açık alan spor parkında, bu parklardan yararlanan 120 bireyin katılımıyla gerçekleştirildi. Yüz yüze görüşme yöntemi ile katılımcılara anket uygulandı.

Bulgular: Katılımcılara spor parkı aletleri kullanımı ile ilgili bilgi edindikleri kaynak sorgulandığında %58.3'ü kendilerinin öğrendiğini ve %12'si uzmanlara danıştığını bildirdi. Katılımcıların hastalık öyküleri sorgulandığında %17.5'inin hipertansiyon, %7.5'inin diyabet, %5'inin kardiyovasküler hastalık tanısına sahip olduğu tespit edildi. Katılımcıların düzenli ilaç kullanma oranı ise %32.5'ti. Bu duruma rağmen katılımcıların %76.7'sinin spor parklarını kullanmaya başlamadan önce uzman kontrolünden geçmediği belirlendi. Ayrıca katılımcıların %76.7'si spor parkı kullanımı sırasında uzman gözetiminin gerekli olduğu konusunda görüş bildirdi.

Sonuç ve Öneriler: Yerel yönetimler açık alan spor parkları ve egzersiz aletleri kullanımı konusunda halkın egzersiz bilincini geliştirmek için park içi bilgilendirici düzenlemeler yapmalı ve halk uzmanlar tarafından egzersizin yararları hakkında bilgilendirilerek egzersiz öncesinde sağlık kontrolüne teşvik edilmelidir.

Determining the Profile, Habits, and Needs of the Individuals Using the Outdoor Sports Park in Istanbul

Article Info

ABSTRACT

Article History
Received: 18.02.2021
Accepted: 06.05.2021
Published: 25.08.2021

Keywords:
Physical activity,
Exercise,
Recreational parks,
Sports equipment.

Purpose: The study aimed to investigate individuals who use recently popular outdoor exercise parks in terms of their profile, exercise habits, and the difficulties encountered during using the sports parks.

Methods: This study was conducted in 6 outdoor sports parks located in Maltepe, Istanbul including 120 individuals. A questionnaire was applied to the participants by face-to-face interview method.

Results: It was observed that 58.3% of participants stated that they learned how to use sports equipment by themselves, 12% stated that they consulted the experts. It was determined that 17.5% of the participants had hypertension, 7.5% had diabetes mellitus and 5% had cardiovascular disease. The regular drug use rate was 32.5%. Despite this situation, it was determined that 76.7% of the participants did not undergo medical examinations before starting regular exercise. Also, 76.7% of the participants stated that expert supervision is required during exercise.

Conclusions and Suggestions: Local administrations should make in-park informative arrangements to develop public awareness on exercise parks and exercise equipment and health professionals should inform the public about the benefits of exercise and encourage them to check health status before exercising.

Atf/Citation: Avci, E.E., Akgün, İ., Öztürk, O., Yıldız Özer, A., Polat, M.N., & Demirbüken, İ. (2021). Açık alan spor parkı kullanan bireylerin profilinin, alışkanlıklarının ve ihtiyaçlarının belirlenmesi: İstanbul ili örneği, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 112-123.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Fiziksel inaktivite, ölüm risk faktörlerinin arasında dördüncü sıradadır ve dünya genelindeki ölümlerin %6'sının nedenidir. Fiziksel aktivitenin artırılması sadece bireysel değil toplumsal bir sorun olup; toplum tabanlı, çok sektörlü, multidisipliner ve kültürel yaklaşım gerektirmektedir (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, 2012). Bu nedenle tüm dünyadaki sağlık kuruluş ve kurumları, başta Dünya Sağlık Örgütü olmak üzere toplumun geneline yönelik fiziksel aktivite konusunda bilgilendiren, aktiviteyi destekleyen ve aktiviteye teşvik eden stratejiler geliştirmeyi hedeflemişlerdir (World Health Organization, 2020; World Health Organization Regional Office of Europe, 2020).

Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan Sağlıklı Yaşam Programı Başbakanlık Genelgesi 29.09.2010 tarihli ve 27714 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Program aktivitelerinin %30'u fiziksel aktiviteyi içermektedir (Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013). Ayrıca aynı kurum 2010 yılında yürümenin, bisiklet sürmenin, spor yapmanın ve diğer dinlenme faaliyetlerinin erişilebilir ve güvenli olduğunu temin eden ulusal politikalar ile toplumun fiziksel aktiviteye teşvik edilmesi gerektiğini bildirmiştir. Şehir planlaması, ulaştırma, spor, eğitim gibi sektörlerin dahil olduğu çoklu kamu politikalarının oluşturulması önerilmiştir.

Özellikle büyük şehirlerde, hızlı kentleşmenin ve yoğun iş hayatının ortaya çıkardığı ortak sorun bireylerin spor ve rekreasyona duydukları ihtiyacın günden güne artmasıdır. Bu sebeple yerel yönetimler toplum sağlığına katkıda bulunmak için bireylerin fiziksel aktivite yapabileceği açık alan egzersiz parklarını veya spor parklarını hizmete sunmuştur (Üstün ve ark. 2018). Söz konusu parklar yerel yönetimlerin denetiminde yapılmakla beraber, günümüzde parklar ile ilgili her türlü sorumluluk yerel yönetimlerin bünyesinde bulunan 'Park ve Bahçeler Müdürlükleri'ne aittir (Doğu ve ark. 2002).

Ülkemizdeki bu parklarda yürüyüş ve bisiklet parkurlarının yanı sıra Amerika, Avrupa ve Asya başta olmak üzere diğer dünya ülke örneklerindeki gibi egzersiz aletleri de bulunmaktadır. Ulaşılabilir fiziksel aktivite hizmeti sunan bu alanların hangi popülasyon tarafından tercih edildiği, bireylerin beklentileri, alınan tedbirler, bilgilendirme düzeyi ve karşılaşılan sorunlar ile ilgili araştırmaların yapıldığı raporlar oldukça kısıtlıdır (Doğru ve ark. 2015). Oysa ki ülkemize hemen hemen her şehirde en az bir açık alan spor parkı görmek mümkündür. Bu sayı büyük şehirlerde özellikle metropollerde katlanarak artmaktadır (Üstün ve ark. 2018).

Açık alan spor parklarının kullanımına ilişkin ülkemizde yapılan tanımlayıcı çalışmalar oldukça az sayıdadır. Bu çalışmalardan 2012 yılında 1. Rekreasyon Araştırmaları kongresinde sunulan Yerlisu Lapa ve ark. Bornova ili içerisinde Belediyeye ait parklara spor yapma amacıyla gelen 253 kişi üzerinde yapılan çalışmada bireylerin katılımları ve beklentileri incelenmiştir (Lapa ve ark. 2012). Katılımcılara spor aktivitelerini yaptıkları yerler ile ilgili seçimleri ve bu seçimlerinin nedenleri sorulmuştur. Özel spor salonları, Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü tesisleri ve belediyeye ait parklardaki egzersiz aletlerinin bulunduğu alanlar arasından, %64 oranında belediyeye ait egzersiz aletlerinin bulunduğu alanların tercih edildiği gösterilmiştir. Seçimleri etkileyen nedenler arasında en fazla vurgulananlar ise olanaklara ücretsiz ulaşılması ve yaşanan yere yakınlık olarak göze çarpmaktadır (Lapa ve ark. 2012).

Kütahya ilinde yapılan çalışmada ise açık alan spor parkı kullanımı ile ilgili tanımlayıcı özellikler kadın ve erkek popülasyon farkları açısından incelenmiş olup farklı sonuçlar arasında ortak olan parametre hem kadın hem de erkeklerin, "sağlık" için fiziksel aktiviteye katılmış olmalarıdır (Üstün ve ark. 2018).

Hatay ilinde yer alan 8 adet spor parkı bünyesinde gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise her iki cinsiyetin eşit oranda açık alan spor parklarını kullandığı, oldukça çeşitli meslek ve geniş yaş aralığındaki bireylerin katıldığı böylelikle fiziksel aktiviteye teşvik için oluşturulan bu kamu alanlarının amacına ulaştığı

ifade edilmektedir (Doğru ve ark. 2015). Ancak Eskişehir ilinde 6 adet spor parkı içerisinde yapılan çalışma dahil ülkemizde yapılan önceki çalışmaların bulguları, parklarda gerçekleştirilen egzersizlerin ve park alanlarının bireylerin sağlığını geliştirme ve hatta koruma konusunda uygun olup olmadığının sorgulanması gerekliliğini ortaya koymuştur (Şimsek ve ark. 2011). Ayrıca ülkemizde Ankara, Mersin, Gaziantep, Eskişehir, Kütahya, İzmir ve Hatay gibi illerde yapılan çalışmaların (Doğru ve ark. 2015; Külekçi Tatlı & Gündoğdu, 2014; Lapa ve ark. 2012; Önal & Sağır, 2018; Öztürk, 2015; Şimsek ve ark. 2011; Üstün ve ark. 2018) yanı sıra, çeşitli coğrafyalardan göç almış ve sosyokültürel açıdan farklılıklara sahip İstanbul ili içerisinde kullanılan açık alan egzersiz parklarından yararlanan bireylerin profilinin, ihtiyaçlarının ve egzersiz ile ilgili karşılaştıkları sorunların araştırıldığı bir çalışmaya ihtiyaç vardır.

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ili Maltepe bölgesinde açık alan spor parklarını kullanan bireylerin profili, egzersiz tercihi, egzersize katılım süre ve sıklığı, egzersiz aletlerinin kullanımına yönelik bilgi düzeyi, egzersiz esnasında kullanılan giysi tercihi, egzersiz sırası ve sonrası karşılaşılan zorluk ve yaralanmalar, spor parkını etkin ve doğru bir şekilde kullanmak için gereken diğer ihtiyaçlar açısından incelemektir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma modeli kesitsel tarama şeklinde yapılandırılmıştır. Bu tarama modeli, katılımcılardan belirli bir süre içerisinde tek seferde verilerin toplandığı ve durum analizlerinin yapıldığı betimsel bir araştırma türüdür.

Örneklem

Araştırma Nisan-Haziran 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. İstanbul Anadolu yakası Maltepe ilçesinde yer alan açık alan spor parklarını kullanan bireylerden 138'i rastgele olarak çalışmaya davet edildi. Aktif olarak açık alan spor parkı kullanan, 18 yaş ve üzeri bireyler çalışmaya dahil edildi. Çalışma 120 gönüllünün katılımı ile gerçekleştirildi. Katılımcılara çalışma hakkında sözlü ve yazılı bilgi verilerek imzalı onamları alındı.

Veri Toplama Araçları ve Süreçleri

Çalışmanın amacına uygun olarak verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından bir anket geliştirildi. Anket içerisinde yer alan bilgilerin kapsam ve içeriğinin belirlenmesi için literatür çalışması yapıldı. Oluşturulan anketin soruları alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak revize edildi. Böylelikle oluşturulan Spor Parkı Anketi içeriği, 8'i demografik, 34'ü katılımcı tarafından cevaplanan, 6 tanesi ise fizyoterapistin gözlem sonucu edindiği bilgilerden (kıyafet ve ayakkabı uygunluğu) oluşan toplam 40 madde ile yapılandırıldı. Çalışmaya katılan katılımcıların, spor parkı kullanım nedenleri (sağlıklı yaşam, kilo vermek, vb.), spor parkı tercih sebepleri (ücretsiz olması, eve yakınlığı, vb.), tercih ettikleri aktivite türü (yürüyüş, koşu vb.), tercih ettikleri zaman dilimi (08:00-12:00, 12:00- 16:00, vb.) sorularına birden çok yanıt vermelerine izin verildi.

Spor Parkı Anketi kapsamında katılımcılara spor parkını bilinçli kullanıp kullanmadıkları, spor parkında egzersiz yapmadan önce önlem alıp almadıkları, kullanılan aletlerden fayda görüp görmedikleri gibi sorular yüz yüze anket yöntemi ile soruldu.

Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin çeşitli özellikleri frekans dağılımı ve yüzdeler ile özetlenerek yorumlandı. İstatistiksel analizde, SPSS 20.0 tanımlayıcı istatistik programı (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı.

Etik

Araştırmanın saha çalışması öncesi etik kurul onayı alındı (Etik Kurul Onay No: 22.03.2018/4). Araştırma Helsinki bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Katılımcılara çalışma hakkında sözlü ve yazılı bilgi verilerek imzalı onamları alındı.

BULGULAR

Çalışmaya 138 birey dâhil edildi. Ancak 18 katılımcının verilerinde eksiklik olması nedeniyle çalışmanın analizleri 120 birey ile tamamlandı (ortalama boy uzunluğu: 168 ± 8.5 cm, ortalama vücut ağırlığı: 72.6 ± 11 kg, ortalama beden kitle indeksi: 25.74 kg/m²). %39.2'si erkek, %60.8'i kadınlardan oluşan katılımcıların yaş aralığı 18-75 olup yaş ortalaması 40.9 ± 15.7 yıldı.

Çalışan bireyler %36.7 ile çalışma durumu kategorisinde ilk sırada yer aldı. Ayrıca spor parkını kullanan bireylerin %43.3'ünün üniversite, %24.2'sinin de lise mezunu olduğu belirlendi. Katılımcıların cinsiyet, eğitim seviyesi ve çalışma durumu ile ilgili bilgileri Tablo 1'de ayrıntılı olarak sunuldu.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri (n=120)

Cinsiyet (Kadın/Erkek)	n	Yüzde (%)	Çalışma Durumu	n	Yüzde (%)
Kadın	73	60.8	Çalışıyor	44	36.7
Erkek	47	39.2	Çalışmıyor	9	7.5
Eğitim Seviyesi	n	Yüzde (%)	Öğrenci	22	18.3
Okuma-Yazma	5	4.2	Emekli	19	15.8
İlkokul	25	20.8	Ev hanımı	26	21.7
Ortaokul	8	6.7			
Lise	29	24.2			
Üniversite	52	43.3			
Yüksek Lisans	1	0.8			

Genel olarak katılımcıların spor alanlarını günde yaklaşık 1 saat ve haftada 3 gün sıklığında kullandıkları görüldü. Gün içerisinde kullanım süresi ortalama 66 ± 26.2 dakika (minimum 30- maksimum 120 dakika) olarak kaydedildi. Gün içerisinde en sık kullanılan zaman dilimi akşam saatleri (%55) olarak tespit edildi. Bu sırayı %37 ile sabah ve %8 ile öğle saatleri izledi (Tablo 2).

Katılımcıların %77'sinin sağlıklı yaşam, %53'ünün kilo kontrolü ve %20'sinin sosyalleşme amacı ile açık alan spor parklarını tercih ettiği saptandı. Katılımcıların spor parkını tercih etme sebepleri sırasıyla; %79 açık havada spor imkânı sağlması, %36'sı ücretsiz olması ve %33'ü evlerine yakın olması olarak kaydedildi. Spor parkı kullanan bireylerin %78'inin yürüyüş aktivitesini, %67'sinin spor parkında bulunan egzersiz aletleri kullanımını ve %14'ünün ise koşu aktivitesi tercih ettiği belirlendi (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Spor Parkı Kullanım Nedenleri, Tercih Sebepleri, Aktivite Tipleri, Tercih Edilen Zaman Dilimi (n=120)

Spor parkı kullanım nedenleri	Yüzde (%)	Spor parkı tercih sebepleri*	Yüzde (%)
Sağlıklı yaşam	77	Açık havada olması	79
Kilo kontrolü	53	Ücretsiz olması	36
Sosyallik	20	Eve yakın olması	33
Tercih edilen aktivite tipi	Yüzde (%)	Tercih edilen zaman dilimi	Yüzde (%)
Yürüyüş	78	08:00-12:00	37
Koşu	14	12:00-16:00	8
Bisiklet	7	16:00 ve sonrası	55
Pilates	6		
Spor parkı aletleri	67		

*Katılımcıların, sorulan sorulara birden çok yanıt verebilmelerine izin verildi.

Katılımcılara sorulan ‘Egzersiz aletlerini bilinçli kullanıyor musunuz?’ sorusuna, katılımcıların %55’i “bilinçli kullanıyorum” cevabını verdi. Spor parkı aletleri kullanımı ile ilgili bilgi edindikleri kaynak sorgulandığında %58.3’ü “kendim öğrendim” ve %12’si “uzmanlara danıştım” cevabını verdi (Tablo 3). Spor parkında bulunan aletler %96.7 katılımcı tarafından yararlı bulundu. Ayrıca, katılımcıların yarısı bu aletlerin sayı ve çeşidinin yeterli olduğunu belirtirken; diğer yarısı bu aletlerin kullanım amaçlarını bilmediği belirtti. Katılımcıların %67’si spor parklarındaki aletleri kullanmaya başlamadan önce ısınma egzersizleri yaptığını ve %45’i ise soğuma egzersizleri ile tamamladığını beyan etti.

Tablo 3. Spor Parkı Aletlerinin Doğru Kullanımı Hakkında Katılımcı Görüşleri

Spor parkındaki aletleri doğru kullandığınızı düşünüyor musunuz? (n=120)	Yüzde (%)
Evet	55
Hayır	45
Spor parkındaki aletlerin kullanımını nasıl öğrendiniz?	Yüzde (%)
Kendim öğrendim	58.3
Bir uzmandan öğrendim	12.0
İnternette öğrendim	10.5
Arkadaşımdan öğrendim	7.5
Diğer	11.7

Katılımcıların hastalık öyküleri sorgulandığında %17.5’inin hipertansiyon, %7.5’inin diyabet, %5’inin kardiyovasküler hastalık tanısına sahip olduğu tespit edildi. Bu katılımcıların %5.8’inin kırık ve %13.3’ünün de ameliyat öyküsünün olduğu saptandı. Düzenli ilaç kullanma oranı ise %32.5 olmasına rağmen katılımcıların %76.7’sinin spor parklarını kullanmaya başlamadan önce uzman kontrolünden geçmediği belirlendi. Katılımcıların %14.2’sinin açık alan spor parkı kullanımı sırasında sakatlanma ve/veya sağlık problemi yaşamış oldukları belirlendi. Ayrıca katılımcıların %76.7’si, spor parkı kullanımında uzman gözetiminin gerekli olduğunu bildirdi (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların Hastalık Öyküleri, İlaç Kullanım Durumları, Spor Parkında Yaşanılan Sakatlık Durumları ve Uzman Gözetimi Gerekliliği Hakkında Görüşleri

Hastalık Öyküsü (n=120)	Yüzde (%)	Düzenli İlaç Kullanımı	Yüzde (%)
Kardiyovasküler Hastalık	5.0	Evet	32.5
Hipertansiyon	17.5	Hayır	67.5
Diabetes Mellitus	7.5	Spor parkında yaşanan herhangi bir sakatlanma öyküsü	Yüzde (%)
Geçirilmiş Kırık	5.8	Evet	14.2
Kanser	0.8	Hayır	85.8
Geçirilmiş Ameliyat	13.3	Uzman gözetiminde spor yapma gerekliliği	Yüzde (%)
Diğer	5.0	Evet	76.7
Hastalık Öyküsü Yok	45.1	Hayır	23.3

Açık alan spor parklarında yeterli dinlenme alanı ve olası acil durumlar için yakın mesafede başvurabilecekleri sağlık kuruluşu varlığı hakkındaki katılımcı görüşleri ve araştırmacıların spor parkında mevcut olan egzersiz aletleri ile ilgili gözlem bulguları Tablo 5’te sunuldu. Ayrıca gözlem sonucu elde edilen bilgilere göre bireylerin %80’inin spora uygun kıyafetli olduğu ve %74’ünün spor ayakkabı tercih ettiği gözlemlendi (Tablo 6).

Tablo 5. Spor Parklarının Fiziksel Koşulları Hakkında Katılımcıların Görüşleri ve Araştırmacıların Gözlemleri

Katılımcıların Görüşleri (n=120)		Araştırmacıların Gözlemleri*	
Yeterli dinlenme alanı var mı?	Yüzde (%)	Egzersiz aletlerinin kullanım amacı belirtilmiş mi?	Yüzde (%)
Evet	55	Evet	39.2
Hayır	45	Hayır	60.8
Olası acil bir durum için yakın mesafede sağlık kuruluşu var mı?	Yüzde (%)	Egzersiz aletlerinin kullanma talimatları açıklanmış mı?	Yüzde (%)
Evet	48.3	Evet	27.5
Hayır	51.7	Hayır	72.5
		Egzersiz aletlerinin bakım ve onarım bilgisi mevcut mu?	Yüzde (%)
		Evet	0
		Hayır	100

*Araştırmaya dahil edilen spor parkı sayısı 6'dır.

Tablo 6. Egzersiz Yaparken Kullanılan Kıyafet ve Ayakkabı Tercihi Gözlemleri

Kıyafet Uygunluğu (n=120)	Yüzde (%)	Ayakkabı Türü	Yüzde (%)
Evet	80	Spor Ayakkabı	74
Hayır	20	Düz Tabanlı Ayakkabı	18
		Terlik	4
		Topuklu Ayakkabı	1
		Bot	3

TARTIŞMA

Araştırma, İstanbul ili Maltepe ilçesindeki açık alan spor parklarını kullanan 120 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirildi. Çalışmaya katılan katılımcılar cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kadınların erkeklerden 1.5 kat daha fazla sayıda olduğu belirlendi. Benzer şekilde Eskişehir ve İzmir illerinde yapılan çalışmalarda yine spor parklarının kadınlar tarafından daha fazla tercih edildiği (Doğru ve ark. 2015; Şimsek ve ark. 2011) ancak Hatay ilinde yapılan çalışmada ise kadın ve erkek oranlarının çok yakın olduğu görüldü (Doğru ve ark. 2015). Ankara ilinde sadece parklardaki egzersiz aletlerini yani spor parklarını kullananları değil, park ve rekreasyon alanlarına gelen tüm halkın profilini inceleyen bir çalışmada ise 384 kişinin %59.5'ini erkeklerin oluşturduğu saptandı (Gümüş ve ark. 2017). Egzersiz aletlerini daha çok kadın kullanıcıların tercih ettiği söylenebilir. Toplumumuzdaki erkeklerin spor yapmak için daha çok halı saha maçlarını ve/veya kas kütlelerini artırmaya yönelik salon sporlarını tercih etmeleri; bu alanların erkekler tarafından daha az sıklıkta kullanılması durumunu açıklayabilir. Yerel yönetimler ve yerel medya bu alanların erkekler tarafından da tercih edilmesi için teşvik edici uygulamalar başlatmalıdır.

Araştırmamıza katılan bireylerin %68.3'ü lise ve üzeri eğitim seviyesine sahipti. Araştırmamız katılımcılarının %44.1'inin üniversite ve üzeri eğitim derecelerine sahip bireyler olduğu kaydedildi. Eskişehir'de yapılan ve katılımcıların neredeyse %80'inin kadınların oluşturduğu popülasyonda ise lise mezunları oranı %72 ve lisans mezunlarının oranı ise %17'idi (Şimsek ve ark. 2011). Doğru ve ark. yaptığı çalışmada ise %48 üniversite ve %30 lise mezunu bireye ulaşıldı (Doğru ve ark. 2015). Gaziantep ilinde ise lise ve üniversite mezunları oranı %42, ilkököl ve ortaokul mezunları oranı %58 olarak bulundu (Öztürk, 2015). Bu sonuçlara bakarak spor parklarının eğitim seviyesi yüksek kişiler tarafından tercih edildiğini söyleyebiliriz.

Eğitim seviyesi yüksek olan bu popülasyonda spor parklarını kullanım nedenleri incelendiğinde ilk sırada sağlıklı yaşam amacının olduğu dikkat çekmekteydi. Genellikle çalışmalarda bu amacı kilo kontrolü ve sosyalleşme amaçları takip etmekteydi (Chow ve ark. 2017; Doğru ve ark. 2015; Öztürk, 2015; Üstün ve ark.

2018). Şimşek ve ark. belirttiği gibi “Sağlıklı yaşam için spor” kavramı son yıllarda yaygın bir şekilde benimsenmiş, böylelikle bireylerin açık alan egzersiz parklarına yönelik kullanım biçimlerini de etkilemiştir (Şimşek ve ark. 2011). Spor parklarının tercihi ile ilgili olarak bizim araştırmamızın sonuçları da literatür ile paraleldir.

Araştırmamıza katılan eğitim seviyesi yüksek olan bu bireylerin yaklaşık %50’sinde en az bir sağlık problemi öyküsü mevcut olup, bu problemlerden %30’unun kronik hastalık olduğu tespit edildi. Ayrıca katılımcıların %32’sinin düzenli ilaç kullanıyor olmasına rağmen sadece %20’lik kısmının bu parkları kullanmadan önce sağlık kontrolünden geçtiği saptandı. Eskişehir’de 200 katılımcı ile yapılan çalışmada ise spor parkı kullanımına başlamadan önce sağlık kontrolünden geçen birey oranı %6.5 olarak tespit edilmiştir (Şimşek ve ark. 2011). Çalışmamızdaki katılımcılar spor parkında en sık yürüyüş yapmayı, ikinci sıklıkla egzersiz aletlerini kullanmayı ve son olarak koşu aktivitesi yapmayı tercih ettiklerini bildirdi. Bu durumda kronik hastalığı ve düzenli ilaç kullanımı olan bu popülasyonun egzersize başlamadan önce sağlık kontrollerinden geçmeleri gerekliliği hakkında bilgilendirilmeleri ihtiyaçtır.

Araştırmamıza katılan bireyler spor parklarını ortalama 60 dakika ve haftada 3 gün sıklığında kullanmaktaydı. Katılımcıların yarısından fazlası bu alanları saat 16.00’den sonra yani akşam saatlerinde kullanmayı tercih etmekteydi. Doğru ve ark. 100 kişi ile yaptıkları çalışmada katılımcıların en fazla 20-40 dakika aralığında ve haftanın 3-4 günü spor parklarını kullandığını kaydetmiştir. Sabah ve akşam saatlerindeki kullanım oranları ise benzer bulunmuştur (Doğru ve ark. 2015). Eskişehir’de ise katılımcıların %48’i sabah saatlerinde ve %28.5’i öğle saatlerinde spor parklarını kullanmayı tercih ettiği belirlenmiştir (Şimşek ve ark. 2011). Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmanın katılımcılarının %75’inin ev hanımı olması zaman dilimi tercihlerini değiştirmiş olabilir. Araştırmamızda %55 oranında akşam saati seçimi ile %55 toplam çalışan ve öğrenci oranları paralellik göstermekteydi. Çalışma ve/veya ders saatlerine uyum sağlamak için katılımcılar akşam saatlerinde spor aktivitelerini yapmayı tercih etmiş olabilirler. Zaman konusunda serbest olan bireylerin sabah ve öğle saatlerini, zaman sınırlaması olan bireylerin ise akşam saatlerinde parkları kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Yerel yönetimlerin, açık alanlarda spor aletleri olan parkları yaygınlaştırdığı, halka boş zamanını değerlendirme fırsatı sunduğu ve “Herkes için spor” yaklaşımı ile rekreasyon ve spor parkı alanlarını geniş halk kitlelerinin hizmetine sunması bu parkların popüleritesini giderek arttırmaktadır (Doğru ve ark. 2015). Çalışmamıza katılan bireylerin yaşının 18-75 aralığında olması, diğer illerde yapılan çalışmalarda da yine gençlerden yaşlılara farklı yaşlardan bireylerin bulunması yerel yönetimlerin yaklaşımlarının geçerliliğini göstermektedir. Fiziksel aktivite için spor parklarının tercih edilme sebeplerini ise ücretsiz olması (Doğru ve ark. 2015; Lapa ve ark. 2012; Öztürk, 2015), yakın mesafede olması (Lapa ve ark. 2012; Önal & Sağır, 2018), arkadaş ortamı (Lapa ve ark. 2012; Önal & Sağır, 2018), açık havada olması (Önal & Sağır, 2018; Öztürk, 2015) gibi faktörler etkilemiştir. Çalışmamızda ise sırasıyla en çok açık havada aktivite imkânı sağlaması, ücretsiz olması ve ev/işe yakın olması gibi nedenler bildirilmiştir. Araştırmamız katılımcılarının spor parkı tercih nedenleri literatür ile benzerdir. Ancak bu alanların tercihinde diğer çalışmalardan farklı olarak “açık havada spor imkânı sunması” cevabının öne çıkması ise metropollerin önemli bir ihtiyacı olarak dikkat çekmektedir.

Açık alan spor parkları kişilere sosyal, fiziksel ve duygusal açılardan çeşitli faydalar sağlamaktadır. Örneğin, Önal ve ark. Ankara Kent Parklarında yaptığı bir çalışmada park kullanımı sonunda katılımcıların %27.8’sinin mutlu ve %24.1’inin huzurlu hissettiğini belirtmişlerdir (Önal & Sağır, 2018). Ancak bu yararların ortaya çıkışı açık alan spor parklarının nitelikli bir şekilde tasarlanması ve parkları kullanan bireylerin egzersiz bilinçlerinin artırılması ile mümkün olacaktır (Şimşek ve ark. 2011).

Çalışmamıza katılan bireylerin %45’i spor parkındaki aletleri bilinçli kullanmadığını bildirdi. Şimşek ve ark. yaptıkları çalışmada egzersiz aletlerini bilinçli kullanma ile ilgili sonuç bizim çalışmamızla paraleldir (Şimşek ve ark. 2011). İzmir’de yapılan çalışmada ise %53.8 oranında katılımcı aletleri bilinçli kullandığını

düşünmektedir (Lapa ve ark. 2012). Egzersiz aletlerini kullanmayı nasıl öğrendiklerini sorguladığımızda ise %58.3 katılımcı aletleri kullanmayı kendileri deneyerek öğrendiğini bildirdi. Sadece %12'si bu konuda eğitim almış olan uzmanlara danıştığını beyan etti. Ayrıca çalışmamız katılımcılarının yarısı bu parklardaki egzersiz aletlerinin kullanım amacını bilmediğini bildirdi.

Düzenli egzersiz alışkanlığı sadece sağlıklı bireylerde iyi olma halinin devam ettirilmesine değil aynı zamanda kronik hastalığı olan bireylerin daha kaliteli bir yaşama sahip olmalarına yardım etmektedir. Ancak egzersiz yapılandırılmış ve planlanmış koşullarda faydalı iken, bilinçsiz yapılan egzersizin yaralayıcı etkisi olabilmektedir. Programda egzersize başlamadan önce ısınma hareketlerinin ve sonrasında soğuma hareketlerinin yer alması son derece önemlidir. Çalışmamıza katılan bireylerin ısınma egzersizlerini yapmaya gayretli olmasına rağmen yarısından fazlasının ise soğuma egzersizi yapmadığı tespit edildi. Eskişehir'de yapılan çalışmada ise katılımcıların %81'inin egzersiz öncesi ısınma hareketi yapmadığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada soğuma egzersizleri sorgulanmamıştır (Şimsek ve ark. 2011). Hem bu kritik süreçlere dikkat edilmemesi hem de kullanılan aletlerin amaçlarının bilinmemesi eğitim seviyesi yüksek bireylerin çoğunlukta olduğu çalışmamız popülasyonunda farkındalık sağlayacak bilgilendirmelerin gerekliliğini göstermektedir.

Çalışmamızda araştırmacılar tarafından spor parklarını ve aletlerini kullanan katılımcılar da gözlemlendi. Aynı zamanda, açık alan spor parklarında yer alan aletlerin tamamında kullanım ile ilgili hiçbir bilginin yer almadığı da saptandı. İzmir'de yapılan çalışmada bu oran %66.4 olarak kaydedilmiştir (Lapa ve ark. 2012). Şimşek ve ark. yaptıkları çalışmada da bu konu araştırılmış ve benzer sonuç gözlemlenmiştir (Şimşek ve ark. 2011). Spor parkı kullanımı neticesinde karşılaşılan yaralanma veya sağlık problemi araştırmamızda %14.2 olarak tespit edilirken bu oran bir diğer çalışmada %79 olarak rapor edilmiştir (Şimşek ve ark. 2011). Yerlisu ve ark. çalışmasında katılımcıların %6.3'ünde yaralanma ve %17.8'isinde ise yaralanmaya tanık olma bildirmiştir (Lapa ve ark. 2012). Kütahya'da yapılan bir diğer çalışmada erkeklerde %13.8 ve kadınlarda %23.8 oranında egzersiz sırasında yaralanma olduğu tespit edilmiştir. Hatay ilindeki çalışmada ise egzersiz sırasında sağlık problemi yaşayan kişilerin oranı %8 iken egzersiz sonrası yaşanan problemlerin detayı sorulduğunda %54 oranında kas ağrısı şikâyeti ile karşı karşıya kalındığı belirtilmiştir (Doğru ve ark. 2015). Doğru ve ark. karşılaşılan sağlık problemlerini hem egzersiz sırasında hem de egzersiz sonrasında sorgulaması bu önemli konuyu ayrıntılı inceleme fırsatı vermiştir (Doğru ve ark. 2015). Üstelik karşılaşılan problemler detaylandırılarak kategorize edilmiştir. Araştırmamızda ise sadece yaralanma hikayesi sorgulandı. Bu durum araştırmamızın bir limitasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. İleri çalışmalarda bu konu detaylı incelenmelidir.

Araştırmaya dahil olan katılımcılarının çoğunluğunun egzersizlerini uygun kıyafet ve ayakkabı ile yaptığı gözlemlendi. Bu sonuç Doğru ve ark. yaptıkları çalışma ile benzerdir (Doğru ve ark. 2015). Uygun kıyafet ve ayakkabı seçimi düşük oranlarda yaralanma ile paralellik göstermektedir. Eskişehir'de yapılan çalışmada katılımcıların sadece %24'ünün spor ayakkabı kullandığı gözlemlenmiştir (Şimşek ve ark. 2011). Bu çalışmada spor sırasında yaşanan problemler sınıflandırılmamış olsa da yüksek oranda problem yaşanması uygun olmayan ayakkabı seçimi ile örtüşmekteydi. Kronik hastalıkları bulunan, yaş aralığı 75 yaşa kadar uzanan ve düşük de olsa egzersiz sırasında yaralanma yaşamış çalışmamız katılımcılarına spor parkı yakınlarında herhangi bir sağlık kuruluşu olup olmadığını sorgulayan soru %51.7 oranında olmadığı yönünde cevaplandırıldı. "Spor parklarını kullanırken uzman desteği gerekli midir?" sorusu çalışmamız katılımcılarının %76.7'si tarafından "evet" şeklinde cevaplandırıldı. Bahsi geçen sorunun, Öztürk ve ark. çalışmasında %78.8 ve Üstün ve ark. çalışmasında %87.3 oranında "evet" olarak yanıtlandığı görüldü (Öztürk, 2015; Üstün ve ark. 2018).

Araştırmamızda Chow ve ark.'ına benzer olarak parklarda yer alan egzersiz aletlerinin isimleri, en fazla kullanılan aletin tespit edilmesi, kullanım süre ve sıklık bilgisinin edinilmesi ve karşılaşılan yaralanmaların detaylandırılması gibi daha kapsamlı bilgiler elde edilebilirdi (Chow ve ark. 2017). Ayrıca spor parkında egzersiz aleti kullanmayı tercih eden bireylerin diğer bireylere göre fiziksel aktivite seviyesinin artmış olduğu

var sayımı niteliksel ölçümler ile ispatlanabilirdi. Spor parkını kullanmayı tercih eden bireylerin yaş aralığına göre yapılacak ileri değerlendirmeler ile demografik özellikler açısından karşılaştırma yapılabilecek bilgilerin elde edileceği farklı çalışmalar planlanabilir. Böylelikle farklı yaş grupları ve farklı cinsiyetlere yönelik spor parkı kullanımını teşvik edecek ve karşılaşılabilecek olası problemlere karşı uyarılarda bulunabilecek sistemlerin geliştirilmesine katkı sağlanabilir. Çalışmamızın tüm bu limitasyonları göz önünde bulundurularak özellikle metropollerde konu ile ilgili ileri araştırmaların tasarlanması Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı'nın toplum sağlığını geliştirme stratejilerine parkların dizaynı, programlanması ve yönetimi açısından destekleyici bilgiler sunabilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bireylerin spor amaçlı tercih ettikleri, yerel yönetimler tarafından oluşturulmuş olan spor parkları fiziksel, sosyal ve duygusal açıdan sağlıklı bir yaşam için yapılandırılmışlardır. Toplumun düzenli olarak fiziksel aktivite yapma alışkanlığı kazanmasına yardımcı olan bu parklara giden bireylerin sağlık problemlerine sahip olması veya sağlık problemi yaşamış olmasına rağmen çoğunun uzman kontrolünden geçmemiş oluşu, egzersiz aletlerinin kullanımını konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları dikkat çeken noktalardır. Üstelik egzersiz sırasında yaralanan bireyler de mevcuttur. Koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında spor parklarından en yüksek faydanın sağlanabilmesi için bu alanların kullanımından önce bireylerin sağlık profesyoneli değerlendirmesinden geçmesi ve uzmanlar tarafından oluşturulacak egzersiz programlarını uygulamaları önemlidir. Ayrıca spor parklarını kullanan bireylerin egzersiz bilincini geliştirmek için egzersiz ile ilgili önemli bilgilerin yer aldığı bilgilendirme yazıları (örneğin levhalarda yer alan ısınma-soğuma süreçleri) ve egzersiz aletlerinin kullanım kılavuzları da halka aktarılmalıdır.

Finansal destek

Finansal destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları:

Tasarım/Design: E.E.A., İ.A., O.Ö., İ.D., A.Y.Ö., M.G.P.; Veri toplama veya veri girişi yapma/Data collection or processing: O.Ö.; Analiz ve yorum/Analysis or interpretation: E.E.A., O.Ö., İ.D., A.Y.Ö.; Literatür tarama/Literature search: E.E.A., O.Ö., İ.D., A.Y.Ö.; Yazma/Writing: E.E.A., İ.D.

KAYNAKÇA

- Chow, H.-W., Mowen, A. J., & Wu, G.-I. (2017). Who is using outdoor fitness equipment and how? The case of Xihu Park. *International Journal of Environmental Research And Public Health*, 14(4), 448. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040448>
- Doğru, E., Kızılcı, M. H., Balcı, N. Ç., Korkmaz, N. Ç., & Tekindal, M. A. (2015). Açık alan spor aletlerini kullanan bireylerin egzersiz bilinç ve alışkanlıklarının incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 2(3), 102-109. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/610000>
- Doğu, G., Kesim, Ü., & Sivrikaya, Ö. (2002). A specimen administration model for sport department of düzce municipality. *Pamukkale Spor Bilimleri Dergisi*, 2(3), 52-74. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/191766>
- Gümü, H., Alay, Ö. S., & Karakılıç, M. (2017). Fiziksel aktivite için park ve rekreasyon alanlarına gelen kullanıcıların mekân seçimini ve fiziksel aktiviteye katılımını etkileyen faktörler. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(1), 31-38. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000305
- Külekçi Tatlı, C., & Gündoğdu, M. (2014). Yerel yönetimlerin yaptırdığı spor parklarıyla ilgili sorunlar ve çözüm önerileri (mersin örneği). *Uluslararası Multidisipliner Akademik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 45-52.

<http://joimar.com/downloads.aspx?file=Zdg0Y1AP2mDxxTTyyHH11ee88RRxxTTyyHH11ee88RRDMhFwmjtYnaJManGTthYYEexdOLSugaBpXQ3FgoQ6b47INdv5m0CpdnVqyUeAFOVt8y2piKvCy2s1bbT3v4Bv00XY/GkxxTTyyHH11ee88RRcf0F1yZM9c7ruEDesPr/SxxTTyyHH11ee88RR>

- Lapa, T., Varol, R., Tuncel, E., Ağyar, E., & Certel, Z. (2012). Belediye'ye ait park alanlarını sportif amaçlı kullanan bireylerin katılımlarının ve beklentilerinin incelenmesi: bornova örneği. *Antalya: I. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi Bildiri Kitabı*, 12-15. https://www.academia.edu/download/45887948/yavas_sehirlerin_rekreasyon_olanaklari.pdf
- Önal, S., & Sağır, M. (2018). Ankara kent parklarının kullanımının belirlenmesi. *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 77-90. <https://doi.org/10.5505/jas.2018.57338>
- Öztürk, H. (2015). Opinion and expectation of the community who come to the parks for doing sports (applications in gaziantep). *Türk Spor ve Egzersiz Dergisi*, 17(3), 21-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tсед/issue/21509/230753>
- Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. (2012, 2020). *Fiziksel aktivite*. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite/politika-ve-stratejiler.html>
- Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2013). *Türkiye sağlıklı beslenme ve hareketli hayat programı (2014-2017)*. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Fiziksel-Aktivite/Politika-ve-Stratejiler/turkiye-saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-programi-2014-2017.pdf>
- Şimsek, D., Katırcı, H., Akyıldız, M., & Sevil, G. (2011). Açık Alan egzersiz parkları ve kullanıcılarına ilişkin bir araştırma. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 41-48. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000198
- Üstün, N. A., Zorba, E., & Üstün, Ü. D. (2018). Parklarda yer alan açık alan spor aletlerinin kullanımı: kadın ve erkek kullanıcıların algılarından nitel bir çalışma. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 33-41. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=680720>
- World Health Organization. (2020). *Physical activity*. <https://www.who.int/health-topics/physical-activity>
- World Health Organization Regional Office of Europe. (2020). *Physical activity*. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/physical-activity>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Physical inactivity ranks fourth among death risk factors and is the cause of 6% of deaths worldwide (Ministry of Health, General Directorate of Public Health, Department of Healthy Nutrition and Active Life, 2012). For this reason, health institutions and organizations all over the world have aimed to develop strategies that support and encourage activity, especially the World Health Organization (World Health Organization, 2020; World Health Organization Regional Office of Europe, 2020).

Especially in big cities, the common problem caused by rapid urbanization and intensive business life is the increasing need among individuals for sports and recreation day by day. For this reason, local governments provide outdoor sports parks where individuals can do physical activity to contribute to public health (Üstün, Zorba, & Üstün, 2018). To the best of our knowledge, descriptive studies conducted in our country regarding the use of these outdoor sports parks are very few. There are some studies conducted in provinces such as Ankara, Mersin, Gaziantep, Eskişehir, Kütahya, İzmir, and Hatay (Doğru ve ark. 2015; Külekçi Tatlı & Gündoğdu, 2014; Lapa ve ark. 2012; Önal & Sağır, 2018; Öztürk, 2015; Şimşek ve ark. 2011; Üstün ve ark. 2018). However, there is a need for a study investigating the profile, needs, and problems faced by individuals who immigrated from various geographies and benefited from the open area sports parks used in Istanbul, a city that has socio-cultural differences. Therefore, the study aimed to investigate individuals who use recently popular outdoor exercise parks in terms of their profile, exercise habits, and the difficulties encountered while using the sports parks.

Materials and Methods: The research model is structured as a cross-sectional survey. Ethics committee approval was obtained before the study. This study was conducted in 6 outdoor sports parks located in Maltepe, Istanbul including 120 individuals. A questionnaire was applied to the participants by face-to-face interview method. Within the scope of the Sports Park Survey, the participants answered questions;

- whether they use the sports park consciously,
- whether they took precautions before exercising in the sports park,
- whether they benefit from the equipment used.

The obtained data were analyzed with frequency distribution and percentages using IBM SPSS Statistic 20.0.

Findings: Our analysis showed that 138 individuals were included in the study. However, due to the lack of data from 18 participants, the analysis of the study was completed with 120 individuals (average age is 40.9 ± 15.7 , average height: 168 ± 8.5 cm, average body weight: 72.6 ± 11 kg, average body mass index: 25.74 kg / m²). We asked to the participants about "Do you use exercise equipment consciously?". 55% of them stated that they use consciously, and 45% do not use the exercise equipment consciously. Also, regarding information "where they got information about the use of sports park equipment", 58.3% reported that they learned by themselves, and 12% consulted experts. Although the rate of regular medication use was 32.5%, it was determined that 76.7% of the participants did not pass a health expert control before using the sports parks.

Discussions: Our study aimed to investigate individuals who use recently popular outdoor sports parks in terms of their profile, exercise habits, and the difficulties encountered while using the sports parks. In general, our analysis showed that the individuals who go to these parks have health problems or have experienced problems, but most of them have not passed a health expert control and do not have sufficient knowledge about the use of exercise equipment. It has been determined that 30% of participants had health problems such as chronic diseases. It was determined that only 20% of the participants passed a health check before using these parks. In the study conducted with 200 participants in Eskişehir, this rate was determined as 6.5% (Şimşek ve ark. 2011). In this case, it is necessary to inform this population, who has a chronic disease and regular medication use, about the need to undergo health checks before starting exercise.

Approximately, half of the participants stated that they are using the exercise equipments that located in sports parks, unconsciously. This rate was in line with the results of Şimşek et al. and Lapa et al. (Şimşek ve ark. 2011, Lapa ve ark. 2012). When we questioned how they learned to use exercise equipment, 58.3% of the participants reported that they learned how to use it by themselves. Only 12% of them declared that they consult experts who have received training on this subject. In addition, it was determined that approximately half of the participants in our study did not know the purpose and suitability of these sports' equipment. At the same time, 76.7% of the participants stated that it is a necessity to get support from experts while using the sports parks. Consistence with our result, 78.8% in Öztürk study, and 87.3% in Üstün study stated that it is necessary to do sports under the supervision of a specialist (Üstün ve ark. 2018; Öztürk, 2014). In addition, we asked to participants that "Is there any health institution near the sports park?". 51.7% of the participants declared that there is no health institution near the sports park which they prefer.

Conclusions and Suggestions: As a result of the study, we determined that individuals using sports parks have health problems. Despite this, we found that the majority of the participants did not pass any health check before using the sports parks. Additionally, the majority of these individuals reported that they did not have enough knowledge about the using of the exercise equipments located in sports parks. In addition, we found that some participants experienced

injuries while using these equipments. In order to obtain the highest benefit from sports parks within the scope of preventive health services, it is important for individuals to be evaluated by health professionals before using these sports parks. Also, local administrations should make in-park informative arrangements about using the exercise equipments to optimize benefits to public health of sports parks.

Analysis of Genotoxic Damage in Different Diseases

Gülşen GÖNEY¹  Nurhan HALİSDEMİR² 

¹Süleyman Demirel University, Faculty of Pharmacy, Department of Toxicology, Isparta, Turkey,

gulsgoney@sdu.edu.tr (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²Firat University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Statistics, Elazığ, Turkey,

halisdemir@firat.edu.tr

Article Info

Article History

Received: 04.03.2021

Accepted: 06.05.2021

Published: 25.08.2021

Keywords:

Comet Assay,
DNA Damage,
Genotoxicity,
Disease,
Single Cell Gel
Electrophoresis.

ABSTRACT

Aim: Research has revealed that diseases changed the repair mechanism of DNA chain breaks. Recent studies indicate that genomic instability results in cancer. The present study aimed to assess the association between diseases and DNA damage measured with the comet assay in humans.

Method: In a cross-sectional study the level of genotoxic damage was evaluated in peripheral blood samples by simple random sampling method in Turkish adults using Single Cell Gel Electrophoresis assay. The results of possible DNA damage levels of disease groups were compared with the results of healthy people. A p-value of less than 0.01 was considered as statistically significant.

Results: 128 (52 women and 76 men) participated in the study. The tail moment was 1.39 ± 1.21 in healthy groups and 1.41 ± 0.91 in patient groups. Our result showed that participants with hepatitis, thyroid dysfunctions, and psychiatric diseases had statistically significant differences in DNA damage compared to healthy ones.

Conclusion and Suggestions: Our findings suggest that patients with hepatitis, thyroid dysfunctions, and psychiatric diseases are at risk of genotoxic damage. Genotoxicity tests have gained importance in early biomonitoring of cancer. Therefore, the relationship between diseases and cancer development should be investigated with different genotoxic experiments.

Farklı Hastalıklarda Genotoksik Hasarın Analizi

Makale Bilgileri

Makale Geçmişi

Geliş: 04.03.2021

Kabul: 06.05.2021

Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:

Comet Deneyi,
DNA Hasarı,
Genotoksosite,
Hastalık,
Tek Hücre Jel
Elektroforezi.

ÖZ

Amaç: Son yıllarda yapılmış olan araştırmalar ile hastalıkların DNA zincir kırıklarının onarım mekanizmasını değiştirdiği ortaya çıkarılmıştır. Genomik kararsızlığın da kansere neden olduğu bilimsel çalışmalarla gösterilmiştir. Sunulan çalışmada farklı hastalık gruplarındaki bireylerde olası genotoksik hasarın comet deneyi ile araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Sunulan kesitsel çalışmada 18 yaşından büyük kişilerin periferik kan örneklerinde olası DNA hasarı tek hücre jel elektroforezi deneyi ile analiz edilmiştir. Farklı hastalık gruplarındaki kişilere ait olası DNA hasar düzeyi sonuçları kontrol grubunu oluşturan sağlıklı kişilerin sonuçları ile karşılaştırılmıştır. $p < 0.01$ değeri istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Sunulan araştırmaya 52 kadın, 76 erkek 128 gönüllü katılmıştır. Sağlıklı bireylerden oluşan kontrol grubunda kuyruk momenti değeri 1.39 ± 1.21 olarak tespit edilirken bu değer hastalığa sahip bireylerin oluşturduğu grupta 1.41 ± 0.91 olarak tespit edilmiştir. Hastalık ve kontrol grubunda kuyruk momenti değeri sonuçları karşılaştırıldığında tiroid, hepatit ve psikiyatrik hastalık gruplarındaki kişilerde sonuçlara göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.01$).

Sonuç ve Öneriler: Sonuçlarımız tiroid, hepatit ve psikiyatrik hastalıkların DNA hasarını etkileyebileceğini göstermektedir. Genotoksosite testleri kanserin erken dönem biyoizlenmesinde oldukça önem kazanmıştır. Bu nedenle farklı genotoksosite testleri ile de hastalıkların gelişimi ve kanser arasındaki ilişki araştırılmalıdır.

Atıf/Citation: Göney, G. & Halisdemir, N. (2021). Analysis of genotoxic damage in different disease groups. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 124-132.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)"

INTRODUCTION

Recent studies indicate that genomic instability results in cancer. DNA damage may be associated with different diseases such as diabetes (Ibarra-Costilla et al., 2010; Moller et al., 2020), cardiovascular diseases (Demirbağ et al., 2005; Othmène et al., 2020), thyroid dysfunctions (Gerić, et al., 2016; Xu et al., 2021), stomach diseases (Poplawski et al., 2013; Sayed et al., 2020), asthma (Zeyrek et al., 2009; Hasbal et al., 2010; Gaballah et al., 2018), hepatitis (Horoz et al., 2006; Bolukbas et al., 2006; Mikhailov et al., 2017), musculoskeletal disorders (Esteves et al., 2017), and psychiatric diseases (Andreazza et al., 2007; Czarny et al., 2015). Previous studies putting forward that DNA damage are associated with diseases (Mohamed et al., 2017; Moller et al., 2020). Cellular parameters can in some cases detect early stages in the development of disease, or indicate risk of future disease (Collins et al., 2014). Measuring DNA damage, by genotoxicity tests, can be a marker of risk for cancer and other chronic diseases for an individual (Collins et al., 2014; Moller et al., 2020). The alkaline single-cell gel electrophoresis assay (comet assay) is the most important and widely used genotoxicity test in human biomonitoring studies (Milić et al., 2021). There is no study which gives information about the level of DNA damage in different disease groups in Turkish adults. The present study aimed to assess the association between DNA damage and diabetes, cardiovascular disease, thyroid dysfunction, stomach disease, asthma, hepatitis, musculoskeletal disorders, psychiatric diseases groups. For this purpose possible DNA damage levels measured with the comet assay. The levels of possible DNA damage in patients with compared with healthy controls to analysing genotoxic damage.

METHOD

Research Design

Present study, design as a cross-sectional study. A total of 128 volunteers aged 18 and over were included. We analyzed the correlation of diabetes, cardiovascular diseases, thyroid, stomach diseases, asthma, hepatitis, musculoskeletal disorders, and psychiatric diseases with DNA damage levels.

Study Group

This study was performed from April to December 2020 on 128 volunteers in Turkey. Among the volunteers who wanted to participate in the study, 64 patients and 64 control groups were selected by simple random sampling method. 52 females (40.6%), and 76 males (59.4%) who were ≥ 18 ($M_{age}=33.6\pm 10.8$) were included. The blood samples were taken from each individual participating in the study into a heparine tubes. The correlation of diabetes, cardiovascular diseases, thyroid, stomach diseases, asthma, hepatitis, musculoskeletal disorders, and psychiatric diseases with DNA damage levels were analyzed.

Research Instruments and Processes

Alkaline Single Cell Gel Electrophoresis (Comet Assay): In this study, the possible damage level in DNA was analyzed with the Comet Assay. Alkaline Single Cell Gel Electrophoresis was applied according to the method of Tice et al. (2000). For detection of DNA damage, the values of DNA tail length (μm), tail density (DNA%), and tail moment parameters were recorded using the Comet Experiment Imaging Analysis System. All preparations were coded to reduce reader errors and were evaluated in a single-blind method.

Data Analysis

The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 21. Demographic characteristics of the participants were analyzed by calculating the mean and standard deviation (Std) values. A p-value of less than 0.01 was considered as statistically significant.

Ethic

This study was approved by Süleyman Demirel University Clinical Research Ethics Committee (dated 17.11.2020 and 367 decision number), A volunteer consent form was signed by each individual participating in the study.

RESULTS

128 volunteer ($M_{age}=33.60\pm 10.80$) ≥ 18 ages were included in present study. Our analysis showed that 14.7% of participants had diabetes, 11.8% cardiovascular diseases, 7.4% thyroid, 14.7% stomach disease, 16.2% lung diseases, 8.8% hepatitis, 11.8% musculoskeletal disorders, and 7.4% psychiatric diseases. The demographic characteristics of study groups were shown in Table 1.

Table 1. Demographic Characteristics of Study Groups

Study Groups	N	Percentage (%)
Diabetes	10	14.7
Cardiovascular	13	19.1
Thyroid	5	7.4
Stomach Disease	10	14.7
Astma/COPD	11	16.2
Hepatitis	6	8.8
Musculoskeletal Disorders	8	11.8
Psychiatric Diseases	5	7.4

In this study, the genotoxic damage among patients and healthy groups were compared. The comet assay parameters of tail length (μm), tail moment, and tail intensity (DNA%) were shown in Table 2. The comet assay parameters of tail length (μm), tail moment, and tail intensity (DNA%) based on different age groups, gender, and smoking status of participants in two groups were compared and shown in Table 3.

Table 2. Comet Assay Results of Study Groups

Parameters	Tail length	Tail moment	Tail intensity
Control	29.1 \pm 4.41	1.39 \pm 1.21	5.72 \pm 2.10
Disease	29.0 \pm 4.04	1.41 \pm 0.91	5.80 \pm 1.90

Table 3. The Comet Assay Results of Study Groups Based on Different Age Groups, Gender, and Smoking Status

Variables	Tail length		Tail moment		Tail intensity	
	Control	Disease	Control	Disease	Control	Disease
Age						
18-25	28.9 \pm 2.92	30.3 \pm 4.17	1.28 \pm 0.57	1.43 \pm 0.44	6.44 \pm 1.66	5.90 \pm 1.70
26-33	29.4 \pm 4.70	30.2 \pm 4.62	1.63 \pm 1.75	1.30 \pm 0.50	5.20 \pm 2.45	5.52 \pm 2.05
34-41	29.3 \pm 6.87	28.3 \pm 2.88	1.06 \pm 0.39	1.61 \pm 1.72	4.99 \pm 1.70	5.29 \pm 1.95
41-49	25.3 \pm 2.14	28.4 \pm 4.38	1.22 \pm 0.35	1.40 \pm 0.46	6.14 \pm 0.88	6.39 \pm 1.84
≥ 50	33.1 \pm 4.99	27.6 \pm 3.43	1.30 \pm 0.33	1.31 \pm 0.49	6.53 \pm 3.55	6.15 \pm 1.76
Gender						
Female	29.0 \pm 3.15	29.2 \pm 4.34	1.32 \pm 0.43	1.50 \pm 0.59	6.09 \pm 1.98	6.45 \pm 2.58

Male	29.2±5.85	28.1±3.52	1.50±1.84	1.39±0.99	5.18±2.18	5.62±1.65
Smoking						
No	29.4±4.62	28.9±3.77	1.48±1.39	1.62±1.25	5.79±2.17	5.95±1.77
Yes	28.2±3.79	29.1±4.29	1.19±0.46	1.26±0.51	5.54±1.96	5.69±2.02

The comet assay results of diabetes, cardiovascular diseases, thyroid dysfunctions, stomach diseases, hepatitis, asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), musculoskeletal disorders, and psychiatric diseases were shown in Table 4. Our result showed that there were statistically significant differences in the tail length amounts between psychiatric diseases (0.08), hepatitis (0.08), and thyroid dysfunctions (0.07), and the healthy group. Also, there were statistically significant differences in the tail moment amounts between hepatitis (0.06), and thyroid dysfunctions (0.07), and healthy ones. Furthermore, there were statistically significant differences in the tail intensity results between psychiatric diseases (0.05), hepatitis (0.08), and thyroid dysfunctions (0.07), and the control group.

Table 4. Comet Assay Results of Disease Groups

Diseases	Tail length	Tail moment	Tail intensity
Diabetes	28.1±2.65	1.41±0.48	5.90±2.28
Cardiovascular Diseases	30.9±5.29	1.28±0.54	5.28±2.19
Tyroid*	28.6±2.70	1.37±0.41	6.32±1.24
Stomach Disease	29.8±5.22	1.45±0.42	6.22±1.79
Hepatitis*	27.1±1.66	1.43±0.46	6.20±1.87
Astma/COPD	26.5±2.74	1.13±0.43	5.50±1.67
Musculoskeletal Disorders	29.3±1.55	1.41±0.68	6.88±2.08
Psychiatric Diseases*	31.6±6.07	2.34±2.98	4.05±1.72

*Psychiatric diseases (p=0.05), hepatitis (p=0.08), and thyroid dysfunctions (p=0.07).

The tail moment results of disease and control groups were shown in Figure 1. Also, comet parameters which include the tail length; tail moment; and tail intensity results of disease and control groups were shown in Figure 2.

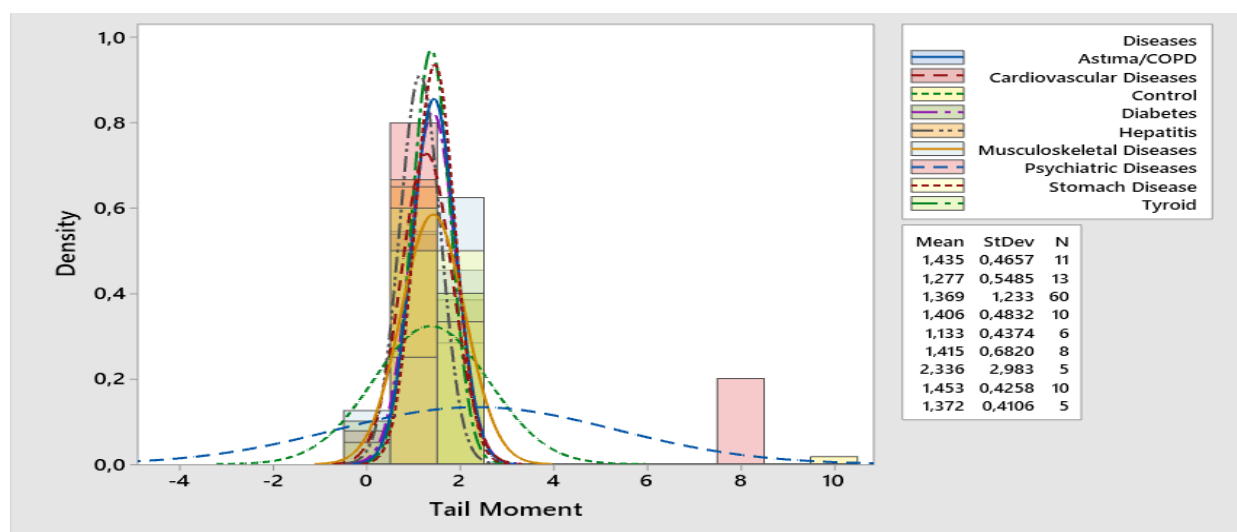


Figure 1. Tail moment values of study groups

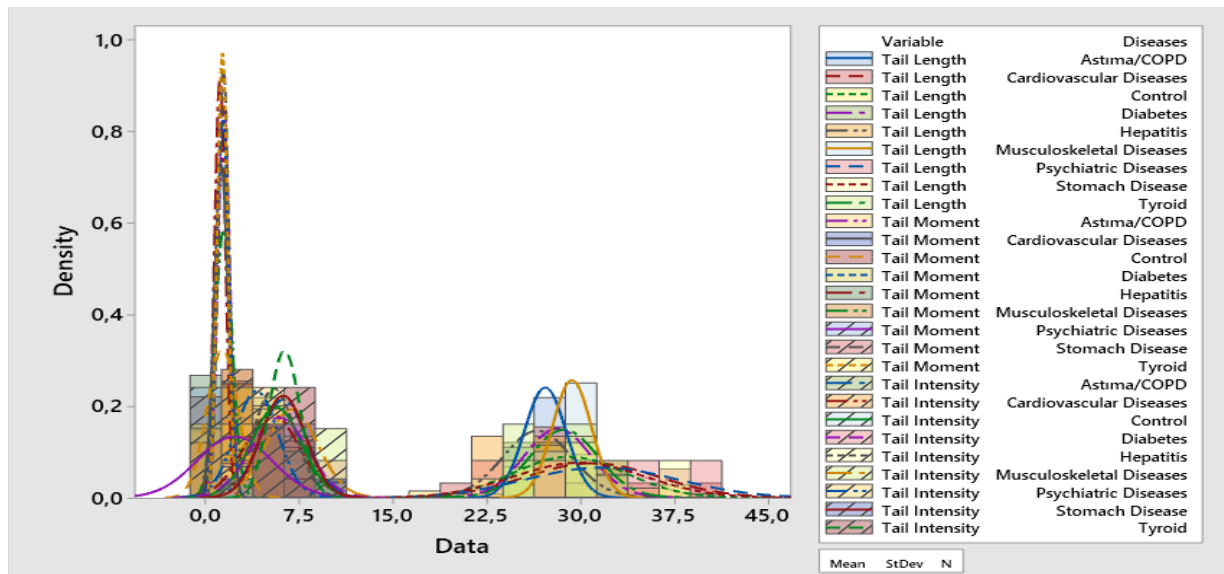


Figure 2. Tail length; tail moment; tail intensity values of study groups

DISCUSSION

In the present study, we purposed to investigate the possible genotoxic damage of different diseases using the comet assay that is one of the important genotoxicity experiments. In general, our result showed that participants with hepatitis ($p=0.08$), thyroid dysfunctions ($p=0.07$), and psychiatric diseases ($p=0.05$) had statistically significant differences in DNA damage compared to healthy ones. Many studies have examined the relationship between DNA damage and diseases in the scientific literature (Nelson & Dizdaroglu, 2020; Jackson & Bartek, 2009). DNA damage is one of the major reasons for cancer. Genotoxicity tests performed by measuring DNA damage are very important for early detection of cancer. Besides, genotoxicity test results have also been a risk consideration, usually in support of carcinogenicity assessments (Dearfield et al., 2002; Mohamed et al., 2017).

Our results showed that there was no significant difference in DNA damage in the type 2 diabetes mellitus and the control groups. One of our hypotheses was about diabetes patients. Similar to our results Ibarra-Costilla et al. (2010) evaluated DNA damage levels in 71 Mexican patients with type 2 diabetes mellitus using the comet assay. They found no significant differences in DNA damage in the study groups. Also, Mamur et al. (2016) compared comet assay parameters between diabetic and non-diabetic individuals. They found that diabetes mellitus patients were not statistically significantly affected by DNA damage. Besides, Pitozzi et al. (2003) showed no differences in the levels of DNA damage between the type 2 diabetes patients and healthy controls. Anderson et al. (1998) study analyzed DNA damage levels in diabetic patients using the comet assay. They indicated that DNA damage was at a lower than in the control.

Another hypothesis was about cardiovascular diseases. Our results showed that there was no significant difference in DNA damage in the cardiovascular diseases and the control groups. Demirbag et al. (2005) and Botto et al. (2002) evaluated the relationship between DNA damage and cardiovascular disease. According to their studies, DNA damage was significantly higher in coronary artery disease patients than in the control group ($p<0.001$). Similarly, Bhat & Gandhi (2017) showed that DNA damage in cardiovascular patients was significantly ($p<0.001$) more than in the control group. They evaluated comet parameters and found that tail DNA percent was 22.45 ± 0.50 and tail moment was 89.35 ± 3.16 .

Regarding thyroid dysfunctions, our analysis showed that there were significant differences between the amount of the tail length; tail moment; and tail intensity in thyroid dysfunctions patients

and the healthy ones. As in our study, Gerić et al. (2016) evaluated genome damage in patients with papillary thyroid cancer, follicular thyroid adenoma, and other thyroid diseases. They detected that the patients' group had higher comet assay tail intensity than control volunteers. However, Leprat et al. (1998) analyzed DNA damage using alkaline single-cell gel electrophoresis assay in patients with thyroid diseases. Their analysis showed no significant differences between patients and controls.

According to our results the relationship between DNA damage and psychiatric diseases were statistically significant. We found that the highest tail moment and tail length in psychiatric diseases. Psychiatric diseases can cause increased DNA damage (Ahmadimanesh, et al., 2019; Aleissa et al., 2019). Studies provide that evidence of high oxidative stress statuses and inadequate DNA repair capacities in patients with psychiatric diseases (Toprak et al., 2018; Panwar et al., 2020).

Finally, regarding hepatitis, our analysis showed that there were significant differences between the amount of the tail length; tail moment; and tail intensity in hepatitis patients and the healthy ones. Similarly, Fujita et al. (2008) showed that hepatic oxidative DNA damage is common in chronic viral hepatitis. Also, Mikhailov et al. (2017) evaluate DNA damage by comet assay. In hepatitis patients. They found a significant difference between DNA damage and patients with chronic viral hepatitis C and, B. In our study, the number of hepatitis patients was only six, so hepatitis type was not divided into subgroups such as C and B. The low number of individuals in the groups due to the small number of volunteers participating in the study is among the limiting factors of our study.

CONCLUSION

Genotoxicity test is one of the methods used to evaluate DNA damage in an individual cell and is a widely used tool for monitoring genome stability in human diseases. DNA damage may play a role in the etiology of several degenerative diseases as well as cancers. Also, DNA damage is probably the most important fundamental cause of degenerative disease. Genotoxicity researches are important for biomonitoring of biological effect. In the present research, we aimed to evaluate the influence of DNA damage in patients with diabetes, cardiovascular disease, thyroid dysfunctions, stomach diseases, hepatitis, asthma, COPD, musculoskeletal disorders, and psychiatric diseases and compared them with healthy individuals in Turkey. Our result showed that participants with hepatitis, thyroid dysfunctions, and psychiatric diseases had statistically significant differences in DNA damage compared to healthy ones. Our findings suggest that patients with hepatitis, thyroid dysfunctions, and psychiatric diseases are at risk of genotoxic damage. Therefore, new studies with more participants aiming to investigate the relationship between genotoxic damage and diseases are needed. In fact, new studies should be conducted in which patients in each disease group will be followed up and whether there is cancer development or not.

Acknowledgments: The authors wish to thank all participants.

Funding Sources

No financial support was received in the study.

Conflict of Interest

The authors declare that are no conflict of interests.

Author Contributions

Design: G.G.; Data collection or processing: G.G., N.H.; Analysis or interpretation: N.H.;

Literature search: G.G.; Writing: G.G., N.H.

REFERENCES

- Ahmadimanesh, M., Abbaszadegan, M. R., Morshedi Rad, D., Moallem, S. A., Mohammadpour, A. H., Ghahremani, M. H., ... & Etemad, L. (2019). Effects of selective serotonin reuptake inhibitors on DNA damage in patients with depression. *Journal of Psychopharmacology*, *33*(11), 1364-1376. <https://doi.org/10.1177/0269881119874461>.
- Aleissa, M., Sharp, S., Fiorentino, A., O'Brien, N., Bass, N., Curtis, D., & McQuillin, A. (2019). Genetic association and functional characterization of a variant in the MCPH1 gene in bipolar disorder and schizophrenia. *European Neuropsychopharmacology*, *29*, S966-S967. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2017.08.330>.
- Anderson, D., Yu, T. W., Wright, J., & Ioannides, C. (1998). An examination of DNA strand breakage in the comet assay and antioxidant capacity in diabetic patient. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, *398*(1-2), 151-161. [https://doi.org/10.1016/s0027-5107\(97\)00271-6](https://doi.org/10.1016/s0027-5107(97)00271-6).
- Andreazza, A. C., Frey, B. N., Erdtmann, B., Salvador, M., Rombaldi, F., Santin, A., ... & Kapczinski, F. (2007). DNA damage in bipolar disorder. *Psychiatry Research*, *153*(1), 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2006.03.025>.
- Bhat, M. A., & Gandhi, G. (2017). Assessment of DNA damage in leukocytes of patients with coronary artery disease by comet assay. *International Heart Journal*, *58*(2), 271-274. <https://doi.org/10.1536/ihj.16-190>.
- Bolukbas, C., Bolukbas, F. F., Kocyigit, A., Aslan, M., Selek, S., Bitiren, M., & Ulukanligil, M. (2006). Relationship between levels of DNA damage in lymphocytes and histopathological severity of chronic hepatitis C and various clinical forms of hepatitis B. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, *21*(3), 610-616. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2005.04069.x>.
- Botto, N., Masetti, S., Petrozzi, L., Vassalle, C., Manfredi, S., Biagini, A., & Andreassi, M. G. (2002). Elevated levels of oxidative DNA damage in patients with coronary artery disease. *Coronary Artery Disease*, *13*(5), 269-274. <https://doi.org/10.1097/00019501-200208000-00004>.
- Collins, A., Koppen, G., Valdiglesias, V., Dusinska, M., Kruszewski, M., Møller, P., ... & Bonassi, S. (2014). The comet assay as a tool for human biomonitoring studies: the ComNet Project. *Mutation Research/Reviews in Mutation Research*, *759*, 27-39. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2013.10.001>.
- Czarny, P., Kwiatkowski, D., Kacperska, D., Kawczyńska, D., Talarowska, M., Orzechowska, A., ... & Śliwiński, T. (2015). Elevated level of DNA damage and impaired repair of oxidative DNA damage in patients with recurrent depressive disorder. *Medical Science Monitor*, *6* (21), 412-8. <https://doi.org/10.12659/MSM.892317>.
- Dearfield, K. L., Cimino, M. C., McCarroll, N. E., Mauer, I., & Valcovic, L. R. (2002). Genotoxicity risk assessment: a proposed classification strategy. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, *521*(1-2), 121-135. [https://doi.org/10.1016/s1383-5718\(02\)00236-x](https://doi.org/10.1016/s1383-5718(02)00236-x).
- Demirbag, R., Yilmaz, R., & Kocyigit, A. (2005). Relationship between DNA damage, total antioxidant capacity and coronary artery disease. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, *570*(2), 197-203. <https://doi.org/10.1016/j.mrfmmm.2004.11.003>.
- Esteves, F., Teixeira, E., Amorim, T., Costa, C., Pereira, C., Fraga, S., ... & Costa, S. (2017). Assessment of DNA damage in a group of professional dancers during a 10-month dancing season. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, *80*(13-15), 797-804. <https://doi.org/10.1080/15287394.2017.1331599>.
- Fujita, N., Sugimoto, R., Ma, N., Tanaka, H., Iwasa, M., Kobayashi, Y., ... & Takei, Y. (2008). Comparison of hepatic oxidative DNA damage in patients with chronic hepatitis B and C. *Journal of Viral Hepatitis*, *15*(7), 498-507. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2893.2008.00972.x>.
- Gaballah, H. H., Gaber, R. A., Sharshar, R. S., & Elshweikh, S. A. (2018). NOD2 expression, DNA damage and oxido-inflammatory status in atopic bronchial asthma: Exploring their nexus to disease severity. *Gene*, *660*, 128-135. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2018.03.061>.
- Gerić, M., Domijan, A. M., Gluščić, V., Janušić, R., Šarčević, B., & Garaj-Vrhovac, V. (2016). Cytogenetic status and oxidative stress parameters in patients with thyroid diseases. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, *810*, 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2016.09.010>.
- Hasbal, C., Aksu, B. Y., Himmertoglu, S., Dincer, Y., Koc, E. E., Hatipoglu, S., & Akcay, T. (2010). DNA damage and glutathione level in children with asthma bronchiale: Effect of antiasthmatic therapy. *Pediatric Allergy and Immunology*, *21*(4p2), e674-e678. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2009.00959.x>.
- Horoz, M., Bolukbas, C., Bolukbas, F. F., Kocyigit, A., Aslan, M., Koylu, A. O., ... & Koksall, M. (2006). Assessment of peripheral DNA damage by alkaline comet assay in maintenance hemodialysis subjects with hepatitis C infection. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, *596*(1-2), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.mrfmmm.2005.12.009>.

- Ibarra-Costilla, E., Cerda-Flores, R. M., Dávila-Rodríguez, M. I., Samayo-Reyes, A., Calzado-Flores, C., & Cortés-Gutiérrez, E. I. (2010). DNA damage evaluated by comet assay in Mexican patients with type 2 diabetes mellitus. *Acta Diabetologica*, 47(1), 111-116. <https://doi.org/10.1007/s00592-009-0149-9>.
- Jackson, S. P., & Bartek, J. (2009). The DNA-damage response in human biology and disease. *Nature*, 461(7267), 1071-1078. <https://doi.org/10.1038/nature08467>.
- Leprat, F., Alapetite, C., Rosselli, F., Ridet, A., Schlumberger, M., Sarasin, A., & Moustacchi, E. (1998). Impaired DNA repair as assessed by the “comet” assay in patients with thyroid tumors after a history of radiation therapy: A preliminary study. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 40(5), 1019-1026. [https://doi.org/10.1016/s0360-3016\(97\)00914-0](https://doi.org/10.1016/s0360-3016(97)00914-0).
- Mamur, S., Unal, F., Altok, K., Deger, S. M., & Yuzbasioglu, D. (2016). DNA damage in hemodialysis patients with chronic kidney disease; a test of the role of diabetes mellitus; a comet assay investigation. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 800, 22-27. <https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2016.03.002>.
- Mikhailov, A. O., Popov, A. F., Ivanova, N. S., & Simakova, A. I. (2017). The investigation of DNA damage in lymphocytes by comet assay in chronic viral hepatitis B patients. *Epidemiology and Infectious Diseases*, 22(2), 64-68. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-2-29-36>.
- Milić, M., Ceppi, M., Bruzzone, M., Azqueta, A., Brunborg, G., Godschalk, R., ... & Bonassi, S. (2021). The hCOMET project: International database comparison of results with the comet assay in human biomonitoring. Baseline frequency of DNA damage and effect of main confounders. *Mutation Research/Reviews in Mutation Research*, 108371.
- Mohamed, S. A. K. S., Upreti, S., Rajendra, S. V., & Dang, R. (2017). Genotoxicity: Mechanisms, testing guidelines and methods. *Global Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 1(5), 133-138. <https://doi.org/10.19080/GJPPS.2017.01.555575>.
- Møller, P., Stopper, H., & Collins, A. R. (2020). Measurement of DNA damage with the comet assay in high-prevalence diseases: current status and future directions. *Mutagenesis*, 35(1), 5-18. <https://doi.org/10.1093/mutage/gez018>.
- Nelson, B. C., & Dizdaroglu, M. (2020). Implications of DNA damage and DNA repair on human diseases. *Mutagenesis*, 35(1), 1-3. <https://doi.org/10.1093/mutage/gez048>.
- Othmène, Y. B., Monceaux, K., Karoui, A., Salem, I. B., Belhadef, A., Abid-Essefi, S., & Lemaire, C. (2020). Tebuconazole induces ROS-dependent cardiac cell toxicity by activating DNA damage and mitochondrial apoptotic pathway. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 204, 111040. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111040>.
- Panwar, R., Sivakumar, M., Menon, V., & Vairappan, B. (2020). Changes in the levels of comet parameters before and after fluoxetine therapy in major depression patients. *Anatomy & Cell Biology*, 53(2), 194. <https://doi.org/10.5115/acb.19.217>.
- Pitozzi, V., Giovannelli, L., Bardini, G., Rotella, C. M., & Dolara, P. (2003). Oxidative DNA damage in peripheral blood cells in type 2 diabetes mellitus: Higher vulnerability of polymorphonuclear leukocytes. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 529(1-2), 129-133. [https://doi.org/10.1016/s0027-5107\(03\)00114-3](https://doi.org/10.1016/s0027-5107(03)00114-3).
- Poplawski, T., Chojnacki, C., Czubatka, A., Klupinska, G., Chojnacki, J., & Blasiak, J. (2013). Helicobacter pylori infection and antioxidants can modulate the genotoxic effects of heterocyclic amines in gastric mucosa cells. *Molecular biology reports*, 40(8), 5205-5212. <https://doi.org/10.1007/s11033-013-2622-3>.
- Sayed, I. M., Sahan, A. Z., Venkova, T., Chakraborty, A., Mukhopadhyay, D., Bimczok, D., ... & Das, S. (2020). Helicobacter pylori infection downregulates the DNA glycosylase NEIL2, resulting in increased genome damage and inflammation in gastric epithelial cells. *Journal of Biological Chemistry*, 295(32), 11082-11098. <https://doi.org/10.1074/jbc.RA119.009981>.
- Tice, R. R., Agurell, E., Anderson, D., Burlinson, B., Hartmann, A., Kobayashi, H., ... & Sasaki, Y. F. (2000). Single cell gel/comet assay: guidelines for in vitro and in vivo genetic toxicology testing. *Environmental and Molecular Mutagenesis*, 35(3), 206-221. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-2280\(2000\)35:3<206::aid-em8>3.0.co;2-j](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-2280(2000)35:3<206::aid-em8>3.0.co;2-j).
- Topak, O. Z., Ozdel, O., Dodurga, Y., & Secme, M. (2018). An evaluation of the differences in DNA damage in lymphocytes and repair efficiencies in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophrenia Research*, 202, 99-105. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.06.052>.
- Xu, Q., Mackay, R. P., Xiao, A. Y., Copland, J. A., & Weinberger, P. M. (2021). Ym155 Induces oxidative stress-mediated DNA damage and cell cycle arrest, and causes programmed cell death in anaplastic thyroid cancer cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(4), 1961. <https://doi.org/10.3390/ijms22041961>.

Zeyrek, D., Cakmak, A., Atas, A., Kocyigit, A., & Erel, O. (2009). DNA damage in children with asthma bronchiale and its association with oxidative and antioxidative measurements. *Pediatric Allergy and Immunology*, 20(4), 370-376. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2008.00780.x>.

The Attitude of Nursing Students Towards Mobile Learning

Dilek AKTAŞ¹  Gülay YAZICI²  Sema KOÇAŞLI³  Kübra YILMAZ⁴ 

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye
dlkaks88@gmail.com (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye
gtanrikulu61@gmail.com

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye
skocasli@yahoo.com.tr

⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye
kbrylmz3@hotmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article History Received: 26.03.2021 Accepted: 13.07.2021 Published: 25.08.2021	Purpose: This study was conducted to determine the attitudes of nursing students towards mobile learning. Method: This descriptive study was conducted with 369 students studying at the nursing department of a university who voluntarily accepted to participate in the study. Personal Information Form and “Attitude Scale Towards Mobile Learning” were used to collect the data. Ethics committee permission, institution permit and students informed consents were obtained for the implementation of the research. Data was analyzed in IBM SPSS Statistics 22 program. In data analysis, percentage, frequency, and Independent Sample t-test, Kruskal-Wallis H, One-Way ANOVA, and Mann-Whitney U Tests were used. Results: All students used cellphone/smartphone. More than half of them (64.0%) thought mobile learning was useful for both theoretical and practical lessons. Most of the students (88.6%) were found to use mobile devices for research purpose. Attitudes of the students towards mobile learning were determined at the moderately positive level (Total score: 160.15±23.79). It was found that those who think that mobile learning is not useful in their lessons have a statistically significant lower total score and the satisfaction sub-dimension score than others (p: 0.000; p: 0.000). Conclusions and Suggestions: Students’ widely usage of mobile devices especially smartphones, their enthusiasm to benefit from them and positive attitudes towards mobile learnings indicate mobile devices can be used in nursing education. In this context, it is recommended that related research about mobile device usage in nursing education must be increased and studies which research students’ experiences in this field must be conducted.
Keywords: Nursing Students, Mobile Learning, Attitude.	

Hemşirelik Öğrencilerinin Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutumu

Makale Bilgileri	ÖZ
Makale Geçmişi Geliş: 26.03.2021 Kabul: 13.07.2021 Yayın: 25.08.2021	Amaç: Bu araştırma hemşirelik öğrencilerinde mobil öğrenmeye yönelik tutumu belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Yöntem: Tanımlayıcı araştırma olarak yapılan bu çalışma bir üniversitenin hemşirelik bölümünde eğitim gören araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden 369 öğrenci ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında kişisel bilgiler formu ve “Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanıldı. Araştırmanın uygulanabilmesi için etik kurul izni, kurum izni ve öğrencilerin aydınlatılmış onamları alındı. Veriler IBM SPSS Statistics 22 programında değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, frekans, Independent Sample t-test, Kruskal-Wallis H, One-Way ANOVA, and Mann-Whitney U Tests kullanıldı. Bulgular: Öğrencilerin tamamı cep telefonu/akıllı telefon kullanmaktadır. Öğrencilerin yarıdan fazlası (%64.0) mobil öğrenmenin hem teorik hem de pratik dersler için yararlı olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin çoğunluğu (%88.6) mobil cihazları araştırma amacıyla kullandığı saptandı. Öğrencilerin mobil öğrenmeye yönelik tutumları orta düzeyde olumlu düzeyde belirlendi (Toplam Puanı: 160.15 ±23.79). Mobil öğrenmenin derslerinde yararlı olmadığını düşünenlerin mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği toplam puanının ve memnuniyet alt boyut puanının diğerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı (p:0.000; p:0.000). Sonuç ve Öneriler: Öğrencilerin mobil cihazları, özellikle akıllı telefonları yaygın olarak kullanmaları, bunlardan faydalanma istekleri ve mobil öğrenmeye yönelik olumlu tutumları, mobil cihazların hemşirelik eğitiminde kullanılabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, hemşirelik eğitiminde mobil cihaz kullanımı ile ilgili araştırmaların artırılması ve öğrencilerin bu alandaki deneyimlerini araştıran çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Atıf/Citation: Aktaş, D., Yazıcı, G., Koçaşlı, S. & Yılmaz, K. (2021). The attitude of nursing students towards mobile learning. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-142.



“This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)”

INTRODUCTION

Mobile learning defines as flexible learning occurs through mobile devices that we carry daily such as smartphone and tablet and can be shaped according to the needs of learners (Sırakaya & Sırakaya Alsancak, 2017). Importance of mobile device in our lives has raised with developing technology aiming at easing our access to information (Ağca & Bağcı, 2013). Usage of a mobile device as a learning tool can increase students' motivation and their academic success, form a positive attitudes towards lesson, and ensure their control on learning process (Erdoğan & Şahin, 2016; Koohestani et al., 2019; Li et al., 2018; Sönmez & Çapuk, 2019). Furthermore, students apprise mobile learning as innovative and entertaining (Ağca & Bağcı, 2013).

The use of mobile devices in health education is increasing (Klímová, 2018). Mobile devices allow students to access easily to evidence-based studies, guidelines, drug guidelines, e-books, and applications which develop their clinical practice and experience, increase students' knowledge and skill levels and improve learning outcomes (Klímová, 2018; Li et al., 2018; Şahin & Başak, 2017). In the meta-analysis conducted by Kim and Park (2019), it was concluded that smartphone-based mobile learning in nursing education was effective in improving students' attitudes towards learning and had a positive effect on knowledge, skills, and confidence in learning. In a study assessing nursing students' experience of using PDA (Personal Digital Assistant) in clinical practice, it was observed that more than half of the students stated that using PDA facilitated using drug applications and notes writing as well as saving their time in clinical applications (Johansson et al., 2012). Also, in the study carried out by Kim et al. (2017), it was concluded that the education given to students by mobile application increased the application skill.

Being aware of new trends which can affect nursing education and researching a way to benefit positively from them are very important (Şahin & Başak, 2017). However, the spread of mobile learning environment depends on people's adaption and acceptance of technology (Menzi et al., 2012). Determining the attitudes of students towards learning through mobile devices is important for the success of mobile learning implementation (Demir & Akpınar, 2016). In this way, an efficient learning environment can be designed according to learners' perception and needs (Elçiçek & Bahçeci, 2015). So, this study was carried out to determine nursing students' attitudes towards mobile learning.

METHOD

Research Design

This research was conducted as a descriptive study to determine nursing students' attitudes towards mobile learning

Research Sample

All students registered in nursing bachelor program (n:544) were invited to participate in this study. 369 students who voluntarily accepted to participate in the study were included in the study.

Research Instruments and Processes

Personal Information Form: This form consists of eight questions including items such as students' age, gender, mobile device type, daily internet usage time, and mobile usage purpose.

Attitude Scale Towards Mobile Learning (ASTML): The Attitude Scale Towards Mobile Learning (ASTML) was developed by Demir and Akpınar in 2016 to measure the attitudes of undergraduate students towards mobile learning. ASTML consists of 45 items with 4 dimensions

(Satisfaction, Impact on Learning, Motivation, and Usefulness) (Cronbach's Alfa: 0.95). The items of the scale are in five-point likert type and are graded as completely agree (5), agree (4), partially agree (3), disagree (2), completely disagree (1). Total score can be calculated by collecting all item scores. The scores of 5., 27., 28., 30., 32., 36., 40. items in the scale are calculated by reversing. A person with a positive attitude can get at most 225 scores from this scale. The lowest score which can be got from this scale was determined as 45 (Demir & Akpınar, 2016). In this study, the Cronbach's Alpha was determined as 0.947.

Data collection forms were administered face to face at the end of an appropriate lesson according to the curriculum of the students. Collecting data took approximately 20 minutes for each classroom.

Data Analysis

Data was analyzed by IBM SPSS Statistics 22 program. In data analysis, percentage, frequency, and mean were used along with Independent Sample t-test, Kruskal-Wallis H, One-Way ANOVA, and Mann-Whitney U Tests. Findings were evaluated at 95.0% confidence interval and the statistical significance was considered at $p < 0.05$.

Ethic

Ethical committee permission (Date-Decision Number:23.03.2018-74) from University Ethical Committee and official permission from the institution were got to conduct this research. Before collecting data, the aims of the study and the method of completing the scales were explained to the students and written consents and verbal permissions were taken as well.

RESULTS

Among the nursing students participated in this study, 87.8% were female and 30.6% were in 3rd class. According to their statements, it was determined that all of them (100%) used mobile phones/smartphones, 44.7% used internet for 4 to 6 hours daily, 88.6% used mobile devices for research purposes, and 64.0% thought that mobile learning was useful in both theoretical and practical lessons (Table 1).

Table 1. Descriptive Characteristics of Students (n:369)

Descriptive Characteristics	N	%
Gender		
Female	324	87.8
Male	45	12.2
Class		
1. Class	88	23.8
2. Class	97	26.3
3. Class	113	30.6
4. Class	71	19.3
Mobile devices owned by students		
Cellphone/ Smartphone	369	100
Tablet	106	28.7
Netbook	9	2.4
Notebook	74	20.1
Average internet usage time		
0-3 hours	141	38.2
4-6 hours	165	44.7
7-9 hours	49	13.3
10 hours and more	14	3.8

Purpose of using mobile devices		
Research	327	88.6
Chat-instant messaging	313	84.8
Watching online videos	308	83.5
Social networks	281	76.2
SMS	272	73.7
File Download (music, video, software, etc.)	266	72.1
Email	263	71.3
Follow the news	214	58.0
Shopping	205	55.6
Banking	157	42.5
File transfer	154	41.7
Playing online games	104	28.2
E-learning	82	22.2
E-book download- reading	50	13.6
Audio-book download-listening	23	6.2
Podcast	11	3.0
Thinking that mobile learning is useful in lessons		
Useful in theoretical lessons	92	24.9
Useful in practical lessons	18	4.9
Useful in both theoretical and practical lessons	236	64.0
Not useful	23	6.2

Students ASTML mean score was found to be 160.15 ± 23.79 . Among the subscales of ASTML, the mean score of “satisfaction”, “impact on learning” “motivation” and “usefulness” subscales were 70.15 ± 14.60 , 44.14 ± 6.33 , 24.80 ± 5.54 and 21.04 ± 4.76 respectively (Table 2).

Table 2. ASTML Scores of Students

ASTML	Mean (\bar{X})	Standart Deviation(S.D)	Minumum (Min.)	Maksimum (Max.)
Total Score	160.15	23.79	101.00	224.00
Satisfaction	70.15	14.60	29.00	100.00
Impact on Learning	44.14	6.33	24.00	55.00
Motivation	24.80	5.54	11.00	35.00
Usefulness	21.04	4.76	7.00	35.00

Comparing the students score based on the gender, it was determined that there were statistically significant differences in total scores and satisfaction subscale scores ($Z=-2.478$; $p=0.013$, $t=-3.369$; $p=0.001$). Men's ASTML total score and satisfaction subscale scores were found to be significantly higher than females (Table 3).

Comparing the students score based on the different class, it was determined that there were statistically significant differences in motivation and usefulness subscale scores ($\chi^2=20.402$; $p=0.000$, $\chi^2=8.081$; $p=0.044$). Our result showed that the 1st class motivation scores were found to be statistically significantly higher than 3rd class student and 3rd class student usefulness scores were found to be statistically significantly higher than 1, 2, and 4 class students (Table 3).

Statistically significant differences were found between the state of considering whether mobile learning is useful in the lessons and the ASTML total score ($F=17.679$; $p=0.000$), satisfaction scores ($F=18.907$; $p=0.000$), learning effect scores ($\chi^2=15.054$; $p=0.002$) and motivation scores ($\chi^2=21.702$; $p=0.000$) (Table 3). It was determined that ASTML total scores of those who thought that mobile learning was not useful in their lessons were significantly lower than others. Likewise, it was found that ASTML total scores of those who thought that they were only useful in theoretical lessons were statistically significantly lower than those who thought mobile learning was useful in both theoretical and practical lessons (Table 3).

It was determined that satisfaction score of those who thought that mobile learning was not useful

in their lessons were significantly lower than others. At the same time, it was determined that the score of the effect of learning in students who thought that mobile learning was not useful in their lessons were statistically significantly lower than those who thought mobile learning was useful in both theoretical and practical lessons (Table 3).

It was determined that motivation subscale score of those who thought that mobile learning was not useful in their lessons were significantly lower than those who thought mobile learning was useful in only practical lessons and those who thought mobile learning was useful both in theoretical and practical lessons. Likewise, It was determined that motivation subscale score of those who thought that mobile learning was useful in only practical lessons were significantly lower than those who thought mobile learning was useful in both theoretical and practical lessons (Table 3).

Comparing the students score based on the average internet use status, it was determined that there were statistically significant differences in satisfaction and effect on learning subscale scores ($\chi^2=8.475$; $p=0.000$, $\chi^2=11.235$; $p=0.011$). The satisfaction subscale score of the internet users with an average of 10 hours and above were found to be statistically significantly higher than those using internet for 4-6 hours and 3 hours or less. At the same time, the effect of learning subscale scores of the internet users with an average 7-9 hours were found to be statistically significantly higher than those using internet for 4-6 hours and 3 hours or less (Table 3).

Table 3. Comparing the Descriptive Characteristics of Students with Attitude Scale Towards Mobile Learning Scores

Descriptive Characteristics	N	ASTML									
		Satisfaction		Impact on Learning		Motivation		Usefulness		Total Score	
		$\bar{X}\pm S.D.$	M [IQR]	$\bar{X}\pm S.D.$	M [IQR]	$\bar{X}\pm S.D.$	M [IQR]	$\bar{X}\pm S.D.$	M [IQR]	$\bar{X}\pm S.D.$	M [IQR]
Gender											
Female	324	69.22±14.69	68.0 [19.0]	44.00±6.41	43.0 [9.0]	24.68±5.67	25.0 [7.0]	21.13±4.59	21.0 [6.0]	159.03±24.17	159.0 [32.0]
Male	45	76.93±12.08	75.0 [16.5]	45.20±5.74	44.0 [9.0]	25.73±4.50	26.0 [6.5]	20.40±5.93	22.0 [9.0]	168.27±19.21	163.0 [23.0]
		t=-3,369 p=0.001		Z=-1.186 p=0.236		Z=-1.398 p=0.162		Z=-0.275 p=0.783		Z=-2.478 p=0.013	
Class											
1.class	88	70.84±14.61	71.0 [18.0]	44.73±6.19	44.0 [9.0]	25.84±5.44	26.0 [6.8]	20.39±5.22	21.0 [7.0]	161.80±23.63	163.0 [24.8]
2.class	97	69.22±15.59	67.0 [19.5]	43.53±6.28	43.0 [9.0]	24.41±5.59	25.0 [7.0]	20.07±4.61	21.0 [5.0]	157.23±24.47	155.0 [32.5]
3.class	113	69.28±13.40	70.0 [18.0]	44.20±6.28	43.0 [10.0]	24.03±5.47	24.0 [8.0]	22.68±4.06	22.0 [4.0]	160.19±23.64	161.0 [28.5]
4.class	71	71.99±15.11	73.0 [20.0]	44.20±6.75	44.0 [9.0]	25.31±5.59	25.0 [6.0]	20.58±4.88	21.0 [6.0]	162.07±23.40	164.0 [35.0]
		F=0.703 p=0.551		$\chi^2=1.634$ p=0.652		$\chi^2=8.081$ p=0.044 [1-3]		$\chi^2=20.402$ p=0.000 [1,2,4-3]		F=0.781 p=0.505	
Thinking that mobile learning is useful in lessons											
Theoretical lessons⁽¹⁾	92	67.43±12.48	66.0 [15.5]	43.62±6.23	43.0 [8.8]	23.59±5.17	23.0 [6.8]	20.80±4.43	21.5 [5.8]	155.45±19.24	155.0 [24.0]
Practical Lessons⁽²⁾	18	68.22±14.51	66.5 [21.8]	41.61±6.03	42.0 [9.0]	25.11±5.45	25.0 [5.5]	21.11±4.48	22.5 [9.3]	156.06±23.19	158.5 [31.0]
Theoretical and practical lessons⁽³⁾	236	73.15±14.12	73.0 [18.8]	44.92±6.17	44.0 [9.0]	26.65±5.39	25.5 [7.5]	21.34±4.96	21.5 [5.0]	165.06±23.60	164.0 [30.5]
Not useful⁽⁴⁾	23	51.87±12.24	48.0 [20.0]	40.35±6.98	40.0 [9.0]	20.78±6.29	21.0 [11.0]	18.87±3.83	19.0 [5.0]	131.87±19.24	126.0 [24.0]
		F=18.907 p=0.000 [1,2,3-4] [1-3]		$\chi^2=15.054$ p=0.002 [3-4]		$\chi^2=21.702$ p=0.000 [1-3] [2,3-4]		$\chi^2=7.816$ p=0.050		F=17.679 p=0.000 [1,2,3-4] [1-3]	
Average internet usage time											
0-3 hours	141	69.01±14.90	67.0 [18.5]	43.48±6.34	43.0 [9.0]	24.71±5.83	24.0 [8.0]	21.18±4.45	21.0 [5.0]	158.38±24.96	157.0 [33.0]
4-6 hours	165	69.53±14.89	70.0 [18.5]	43.94±6.14	43.0 [7.0]	24.42±5.35	25.0 [7.0]	21.48±4.55	22.0 [6.5]	159.38±23.92	161.0 [31.0]
7-9 hours	49	73.31±12.35	72.0 [17.5]	45.96±6.68	46.0 [8.5]	25.45±4.99	25.0 [7.0]	20.08±5.48	21.0 [7.0]	164.80±19.78	163.0 [29.0]
10 hours and more	14	78.07±13.38	81.0 [20.5]	44.07±6.11	44.5 [9.5]	28.07±6.04	28.5 [11.8]	17.86±6.37	18.0 [10.8]	171.07±19.99	172.5 [28.8]
		$\chi^2=8.475$ p=0.037 [1,2-4]		$\chi^2=11.235$ p=0.011 [1,2-3]		$\chi^2=6.041$ p=0.110		$\chi^2=5.977$ p=0.113		F=1.940 p=0.123	

*“Independent Sample-t” test (t-table value) statistics were used in comparison of measurement values of two independent groups in data with normal distribution. “ANOVA” test (F-table value) statistics were used to compare the three or more independent groups with the measurement values. In comparison with the measured values of two independent groups of data are not normally distributed “Man Whitney” test (Z-table value), in comparison with the measured values of three or more independent groups “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -table value) were used.

DISCUSSION

This study was carried out to determine nursing students' attitudes towards mobile learning. Most of the students participating in the study are female. All students have at least one mobile device.

The internet has become an integral part of our lives along with technological development. According to data of the Turkish Statistical Institute (TUIK), the usage of the internet is increasing every day. The rate of internet usage in Turkey has increased from 66.8 % to 72.9% since 2017 to 2018 (Turkish Statistical Institute [TUIK], 2018). Turnbull et al. (2018) showed that 53.6% of students used internet for about 5 hours per day. Also, Geçer and İra (2015) stated that 17.3% of students used internet for 3 hours and 25.4% used it for 4 hours or more daily. Öksüz et al. (2018) showed that 28.3% of nursing students used internet for about 3-6 hours a day. In other study conducted with nursing students showed that 60.0% of them used internet 5 hours or more a day (Abdelgany et al., 2018). In our study, it was concluded that nursing students used the internet between 4 and 10 hours. Considering that all students have smart phones in our study, it is thought that the internet was available 24 hours a day with smart phones.

Today, mobile devices are used for many purposes. In the study of Aguilera-Manrique et al. (2018), 91.8% of the nursing students stated that they used smartphones for whatsapp, 60.9% for social networking, and 43.1% for internet searches. In the study conducted by Koç et al. (2018) with nursing students, it was stated that 95.24% of students used smart devices for communication and chat, 51.43% for research and homework, 60.95% for listening and watching music or movies. Bramlları and Sala (2017) found out that 84.5% of university students use internet for social media, 42.0 % for updating information, 45.0% for e-mail, and 43.5% for online shopping daily. In addition, it was found that 88.0% of the students stated that the internet improved their studies, and 75.8% of them said that it helped them to access to detailed information on different subjects through videos and online education. In this study, it was seen that 88.6 % of the students used mobile devices for researching, 84.8% for instant messaging, and 83.5% for watching video. These findings indicate that students use mobile devices actively for both social and school life.

Since mobile learning contributes to gaining and developing knowledge and skills and promoting constructivist learning, mobile devices are expected to affect nursing education positively (Guo et al., 2015; Klímová, 2018; Zayim & Özel, 2015). Therefore, mobile technology has been used in nursing education as an additional tool without any time and space limitation to improve students' clinical practice and experience in many cases (Guo et al., 2015; Patil et al., 2016). The literature indicated that educations with mobile devices affect learning new medical procedures, gaining new skills, increasing knowledge level (Davis et al., 2012; Fernández-Lao et al., 2016; De Sena et al., 2013; Yoo & Lee, 2015). In the study of Patil et al. (2016) with medical students, 72.0% of the students stated that they think that mobile learning provides efficiency in learning. Besides, in the study of Zayim and Özel (2015), 67.0% of nursing students stated that they are ready for education with mobile learning across the country. Another simlare study conducted by O'Connor and Andrews in 2018 to evaluate the use of mobile phones and mobile applicaton in clinical nursing education. Their result showed that 62.0% of the students considered mobile applications a useful learning tool, 63.0% of them stated that it improved their nursing knowledge, 56.0% of them said that it improve their confidence in clinical practice, and 56.0% stated that it improved their clinical decision making (O'Connor & Andrews, 2018). Similarly, most of the student (64.0%) in our study thought that mobile learning was useful for both theoretical and practical lessons.

Students enthusiasm to use mobile learning in their lessons has a positive effect on using a mobile device or mobile application as an education tool (Briz-Ponce et al., 2016). Additionally, students' positive attitudes and perceptions of mobile learning can benefits students which potentially improve their clinical competence, self-confidence, and theoretical knowledge (Koohestani et al., 2018). However, the adoption of mobile learning is crucial for students and educators to accept or reject it (Hamidi & Chavoski, 2018). Nassuora (2013) stated that positive attitude toward mobile learning was very important in creating behavioral change for usage of mobile learning. In a study which was conducted on medicine students by Briz-Ponce et al. (2016), it was determined that students perceived mobile learning moderately positive and had a mid-level of enthusiasm to adopt it. Moreover, it

was stated that 57.0% of the students were quite enthusiastic to use mobile learning and 40.5% recommended it as well. In our study, students' attitude towards mobile learning can be considered as a moderate level (Mean Score: 160.15 + 23.79). Additionally, satisfaction, motivation, and effect on learning subscales scores of the students who thought that mobile learning was not useful in their classes were found to be significantly lower than others (respectively $p:0.000$, $p:0.000$, $p:0.002$). At the same time, motivation sub-dimension score of students who thought that mobile learning was useful for both theoretical and practical lessons was found to be significantly higher than the score of those who thought it was only useful in theoretical lessons. So, it can be concluded that mobile learning method can be used in nursing education.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Result showed that all nursing students used cell phone or smartphone. Most of the students thought that mobile learning can be useful for both theoretical and practical lessons. Additionally, students were found to have a mid-level positive attitude towards mobile learning. Students' usage of the mobile device especially smartphones and their enthusiasm to benefit from them and having a positive attitude toward mobile learning indicated that mobile devices can be useful in nursing education.

Increasing the quality of nursing education is very important in the development of the nursing profession. Therefore, it is necessary to follow the innovations for the education of students and to apply them correctly. The use of mobile devices and the internet, which have become a part of daily life, will be a step in increasing the success of students. In this context, it is recommended that increase studies on the use of mobile devices in nursing education, conduct studies that include the examination of students' mobile learning experiences, and organize training programs that will increase students' awareness on this issue.

Funding Sources

No financial support was received in the study

Conflict of Interest

The authors declare that are no conflict of interests.

Author Contributions

Design: D.A., G.Y.; Data collection or processing: D.A., G.Y., S.K.; Analysis or interpretation: K.Y., D.A., G.Y., S.K.; Literature search: K.Y., D.A., S.K.; Writing: K.Y., D.A., S.K.

REFERENCES

- Abdelgany, H.Y., Shalaby, M.H., Elattar, N.F. (2018). Problematic internet use and psychological problems among Faculty of Nursing Students Benha University. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 14(1), 7-30. <https://doi.org/10.21608/TSNJ.2018.71024>
- Aguilera-Manrique G, Márquez-Hernández VV, Alcaraz-Córdoba T, Granados-Gómez G, Gutiérrez-Puertas V, Gutiérrez-Puertas L. (2018). The relationship between nomophobia and the distraction associated with smartphone use among nursing students in their clinical practicum. *PLoS One*, 13(8), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202953>
- Ağca, R.K., & Bağcı, H. (2013). Students views of mobile tools usage in education. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(4), 295–302. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/32.agca.pdf>
- Bramllari, A., & Sala E. (2017). *Internet use for learning by the undergraduate students of University of Tirana in Albania*. 8th International Conference "Information Systems and Technology Innovations: Fostering the As-AService Economy", International Conference Proceedings, Tirana, Albania, 23-24 June.
- Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J.A., García-Peñalvo, F.J., Pereira, A. (2016). Effects of Mobile Learning in Medical Education: A Counterfactual Evaluation. *J Med Syst.*, 40(6), 131-136. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0487-4>
- Davis, J.S., Garcia, G.D., Wyckoff, M.M., Alsafran, S., Graygo, J.M., Withum, K.F., Schulman, C.I. (2012). Use of mobile learning module improves skills in chest tube insertion. *J Surg Res.*, 177(1), 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.03.022>

- De Marcos Ortega, L., Barchino Plata, R., Jiménez Rodríguez, M.L., Hilera González, J.R., Martínez Herráiz, J.J., Gutiérrez de Mesa J.A., Guitierrez Matrinez, J.M., Oton Tortosa, S. (2011). Using M-Learning on nursing courses to improve learning. *Comput Inform Nurs.*, 29(5), 311-317. <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181fcbddb>
- De Sena, D.P., Fabricio, D.D., Lopes, M.H., Da Silva, V.D. (2013). Computer-assisted teaching of skin flap surgery: validation of a mobile platform software for medical students. *PLoS One*, 8(7), 1-6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065833>
- Demir, K., & Akpınar, E. (2016). Development of attitude scale towards mobile learning. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 59-79. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/271655>
- Elçiçek, M., & Bahçeci, F. (2015). The research of the vocational school student's attitudes towards mobile learning. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 17-33. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/115882>
- Erdoğan, F., & Şahin, S. (2016). Yükseköğretimde her yerde öğrenmenin akademik başarı ve motivasyona etkisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(41), 884-924. <https://doi.org/10.29228/Joh24764>
- Fernández-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Galiano-Castillo, N., Caro-Morán, E., Díaz-Rodríguez, L., Arroyo-Morales, M. (2016). The effectiveness of a mobile application for the development of palpation and ultrasound imaging skills to supplement the traditional learning of physiotherapy students. *BMC Med Educ*, 16(1), 268-274. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0775-1>
- Geçer, A., & İra, N. (2015). Examining information in web environment searching and commitment strategies of university students according to demographic variables. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 383-402. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.3131>
- Guo, P., Watts, K., Wharrad, H. (2015). An integrative review of the impact of mobile technologies used by healthcare professionals to support education and practice. *Nurs Open*, 3(2), 66-78. <https://doi.org/10.1002/nop2.37>
- Hamidi, H., & Chavoshi, A. (2018). Analysis of the essential factors for the adoption of mobile learning in higher education: A case study of students of the University of Technology. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1053-1070. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.016>
- Johansson, P., Petersson, G., Saveman, B.I., Nilsson, G. (2012). Experience of mobile devices in nursing practice. *Nordic Journal of Nursing Research*, 32(4), 50-54. <https://doi.org/10.1177/010740831203200411>
- Kim, J.H., & Park H. (2019). Effects of smartphone-based mobile learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Asian Nurs Res*, 13(1), 20-29. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.01.005>
- Kim, S.J., Shin, H., Lee, J., Kang, S., Bartlett, R. (2017). A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. *Nurse Educ Today*, 48, 145-52. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.006>
- Klímová, B. (2018). Mobile learning in medical education. *J Med Syst*, 42(10), 1-6. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1056-9>
- Koç, A., Tayaz, E., Erdem, Ö., Kurt, B., Öztaş, D. (2018). Evaluation of knowledge and opinions of nursing students about addiction. *Ankara Medical Journal*, 18(4), 508-518. <https://doi.org/10.17098/amj.462916>
- Koohestani, H.R., Soltani Arabshahi, S.K., Fata, L., Ahmadi, F. (2018). The educational effects of mobile learning on students of medical sciences: A systematic review in experimental studies. *J Adv Med Educ Prof*, 6(2), 58-69. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5856906/pdf/JAMP-6-58.pdf>
- Koohestani, H. R., Arabshahi, S. K. S., Ahmadi, F., & Baghcheghi, N. (2019). The experiences of healthcare professional students about the educational impacts of mobile learning. *The Qualitative Report*, 24(7), 1593-1609. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3719>
- Li, K. C., Lee, L. Y. K., Wong, S. L., Yau, I. S. Y., & Wong, B. T. M. (2018). Effects of mobile apps for nursing students: Learning motivation, social interaction and study performance. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 33(2), 99-114. <https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1454832>
- Menzi, N., Önal, N., Çalışkan, E. (2012). Investigating educational researchers' views of using mobile technologies for educational purposes based on technology acceptance model. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(1), 39-55. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/57007>
- Nassuora, A. B. (2013). Students acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 4(2), 24-30. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.6814&rep=rep1&type=pdf>
- O'Connor, S., & Andrews, T. (2018). Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: A student perspective. *Nurse Educ Today*, 69, 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.07.013>
- Öksüz, E., Güvenc, G., Mumcu, S. (2018). Relationship between problematic internet use and time management among nursing students. *Computers, Informatics, Nursing*, 36(1), 55-61. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000391>
- Patil, R.N., Almale, B.D., Patil, M., Gujrathi, A., Dhakne-Palwe, S., Patil, A.R., Gosavi S. (2016). Attitudes and perceptions of medical undergraduates towards mobile learning (M-learning). *J Clin Diagn Res*, 10(10), JC06-JC10. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/20214.8682>
- Sırakaya, M., & Alsancak Sırakaya, D. (2017). An examination of associate degree students' mobile learning attitudes

- according to various variables. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 37(3), 1085–114. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/tr/download/article-file/393073>
- Sönmez, N., & Çapuk, S. (2019). Mobil öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Tarih Okulu Dergisi*, 12(41), 884-924. <https://doi.org/10.29228/Joh24764>
- Şahin, G., & Başak, T. (2017). Mobile learning in nursing "m-learning". *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4480–4490. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.4891>
- Turkish Statistical Institute (2018). *Household Information Technologies (IT) Usage Survey, 2019*. Available at: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30574> (Accessed April 2019)
- Turnbull, N., Peltzer, K., Pengpid, S., Low, W.Y., Huu, T.N., Rochmawati, E., Win, H.H. (2018). Pathological internet use and psychosocial risk factors among ASEAN University students. *Iranian Journal Of Psychiatry And Behavioral Sciences*, 12(1), 1-8. <https://dx.doi.org/10.5812/ijpbs.10063>
- Yoo, I.Y., & Lee, Y.M. (2015). The effects of mobile applications in cardiopulmonary assessment education. *Nurse Educ Today*, 35(2), e19-23. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.002>
- Zayim, N., & Özel, D. (2015). Factors affecting nursing students' readiness and perceptions toward the use of mobile technologies for learning. *Computers, Informatics, Nursing*, 33(10), 456–464. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000172>

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeğe Pozisyon Verme Uygulamaları

Gamzegül ALTAY¹ 

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Rize, Türkiye,
gamzegul.altay@erdogan.edu.tr (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

Makale Bilgileri	ÖZ
<p>Makale Geçmişi Geliş: 25.01.2021 Kabul: 08.04.2021 Yayın: 25.08.2021</p> <p>Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, Pozisyon, YYBÜ, Hemşirelik.</p>	<p>Teknolojik gelişmeler ile beraber pretematüre ve riskli bebeklerin hayatta kalma şansı oldukça yükselmiştir. Bu durumda yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde uygulanan gelişimsel bakım uygulamalarının rolü oldukça fazladır. Gelişimsel bakım uygulamaları kapsamında yer alan pozisyon uygulamaları, ektrauterin hayata uyum sağlamaya çalışan yenidoğanların yoğun stres yaşadıkları yoğun bakım ünitelerinde vücut sistemlerinin optimal düzeyde fonksiyonelliğinin sürdürülmesi açısından oldukça önemlidir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesine uyum sağlamaya çalışan bebeklere verilen gelişimsel destekleyici pozisyonlar ile vücut postürleri dışardan desteklenerek anne kamına benzer bir ortam oluşturulması hedeflenmektedir. Yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklere tedavi ve bakım kaynaklı birçok invaziv ve noninvaziv işlem uygulanmaktadır. Bu işlemlerden kaynaklanan ağrı ve acı düzeyini azaltmak, çevresel uyaranların etkisini en aza indirmek, vücut postürlerini koruyarak stresle baş etme mekanizmalarının sağlanmasında pozisyon uygulamaları yaklaşımı benimsenmektedir. Yapılan randomize kontrollü çalışmalarda, dengeli bir yatış pozisyonunun, fleksiyonu, simetriyi, el-ağız manevrasını desteklediği, yenidoğanların oksijenizasyon düzeyini artırdığı, ısı kaybını azalttığı ve bebeğin uyuma süresini artırarak büyüme ve gelişmeyi desteklediği belirtilmiştir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin, yenidoğanlara bakım ve tedavi uygulamaları esnasında kolay uygulanabilen ve maliyeti olmayan, güncel ve kanıta dayalı pozisyon verme uygulamalarını takip etmeleri önemlidir. Bu çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen yenidoğanlara uygulanan pozisyonlar hakkında kanıt temelli bilgiler sunulmuştur.</p>

Positioning Practices of Neonates in Neonatal Intensive Care Unit

Article Info	ABSTRACT
<p>Article History Received: 25.01.2021 Accepted: 08.04.2021 Published: 25.08.2021</p> <p>Keywords: Newborn, Position, NICU, Nursing.</p>	<p>Along with technological developments, the survival chance of pretermatur and risky neonates has increased considerably. In this case, the developmental care practices can apply a critical role in neonatal intensive care units. Position practices, as one of the scopes of developmental care practices, are very important in terms of maintaining the optimal functionality of body systems in intensive care units where newborns trying to adapt to extrauterine life experience with intense stress. It is aimed to create an environment similar to the mother's womb by supporting the body postures with the developmental supportive positions given to neonate trying to adapt to the neonatal intensive care unit. Many invasive and noninvasive procedures as treatment and care are applied to neonate hospitalized in the intensive care unit. The position practice approach is used to reduce the level of pain caused by these procedures, minimize the effect of environmental stimuli, and develop their ability to cope with stress. A review of some randomized controlled studies, showed that a balanced lying flexion, symmetry, and hand-mouth maneuver position, may increase the oxygenation level, decrease heat loss, and support growth and development by increasing the neonate's sleeping time. It is important for nurses to be up-to-date and familiar evidence-based positioning practices that are easy to apply without any cost during care practices in neonatal intensive care unit. So, this article aims to present the, evidence-based information about the position practicing as developmental care in neonatal intensive care unit.</p>

*Bu derleme 26-29 Kasım 2020 tarihinde 1. Lisansüstü Hemşirelik Araştırmaları Sempozyum'unda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Atıf/Citation: Altay, G. (2021). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeğe pozisyon verme uygulamaları, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 143-151.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Fetüs için normal yaşam ortamı anne karnıdır ve intrauterin ortam ile burada yer alan yapılar fetüsün büyüme-gelişmesinde önemli bir role sahiptir (Aydın ve Çiftçi, 2015). İntrauterin yaşam ortamlarından zamanından önce ayrılan prematüre bebekler, yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ) gibi oldukça farklı bir ortamla karşılaşır ve buna oryantasyon sağlamaya çalışır. Bu süreç içerisinde prematüre bebeklerin nörolojik ve fonksiyonel bozukluklarına yönelik davranış organizasyonunu sağlamada “Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım (BGB)” uygulamalarından yararlanılmakta ve çeşitli şekillerde uygulanmaktadır (Als ve McAnulty, 2011). BGB; iyileştirici çevre ve güvenli uykunun sağlanması, gelişimsel destekleyici aktivitelerden oluşan besleyici olmayan emme, pozisyon verme uygulamaları, kanguru bakımının verilmesi ve aile merkezli bakımın sağlanması aşamalarını içermektedir (Als ve McAnulty, 2011; Arpacı ve Altay, 2017; Coughlin vd., 2009; Sweeney vd., 2010).

Prematüre bebekler; vücut sistemlerinin immatür olması ve gelişimleri için uygun olmayan ekstrauterin yaşam ortamına ayak uydurmaya çalışmaları nedeniyle YYBÜ’ne alındıkları ilk zamanlarda yoğun stres yaşarlar (Aydın ve Yıldız, 2014; Çalışır ve Güler, 2017; Eras vd., 2013). Prematüre bebeklerin sinir sisteminin olgunlaşmasını desteklemeye yönelik uygulanan gelişimsel bakım uygulamaları ile stres yaratan uyarıların azaltılması hedeflenmektedir (Eras vd., 2013). Yenidoğanlar bu dönemde uygulanan gelişimsel bakım ile merkezi sinir sistemi ve diğer sistemlerinin istenilen düzeyde işlevselliğinin sürdürülmesi için özel pozisyonlarda yatırılmaya ihtiyaç duymaktadırlar (Als ve McAnulty, 2011; Hunter, 2010). YYBÜ’de pozisyon uygulamalarının temel amacı; bebeklerin tedavi ve bakım kaynaklı girişimlerinin sebep olduğu ağrı/acıdan ve çevreden kaynaklanan uyarılardan en az düzeyde etkilenmelerini sağlamak, aynı zamanda postürlerini koruyarak stresle baş etme mekanizmalarını geliştirmektir (Hunter, 2010).

YYBÜ’nde ekstrauterin ortama uyum sağlamaya çalışan bebeklere gelişimsel pozisyon verme ile uterus içerisindeki gibi yer çekiminin olmadığı bir ortam oluşturularak yenidoğanların nöromotor sistemleri dışardan desteklenir (Hunter, 2010). Gelişimsel pozisyon verme uygulamaları ile büyüme gelişme süreci kolaylaşır, ağlama ve aşırı aktiviteler azaltılarak fonksiyonel aktiviteler için gerekli olan enerji korunur ve istenmeyen vücut postürünün oluşması önlenir (Als ve McAnulty, 2011; Hunter, 2004, 2010). Aynı zamanda bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım aracılığıyla bebeğin kendini güvende hissetmesi sağlanarak bebeğin kendi kendini sakinleştirilmesi ile fizyolojik açıdan stabilizasyon sağlanır (Aydın ve Çiftçi, 2015; Sathish vd., 2017). Bu çalışmada BGB uygulamaları kapsamında ele alınan pozisyon verme işleminin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde kullanım şekilleri sunulmuştur.

Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Pozisyon Uygulamaları

YYBÜ’nde gelişimsel destekleyici bakımın uygulamasında BGB uygulamalarının klinik açıdan birçok fayda sağladığı bilinmektedir (Taş Arslan ve Akkoyun, 2019). BGB faaliyetleri aracılığıyla ebeveynlerin memnuniyetlerinin arttığı, yenidoğanların fizyolojik parametrelerinin normal sınırlarda seyrettiği, hastanede kalış sürelerinin kısaldığı ve bakım maliyetlerinin azaldığı belirlenmiştir (Moddy vd., 2017). BGB uygulamaları kapsamında gelişimsel destekleyici aktiviteler içerisinde değerlendirilen “gelişimsel destekleyici pozisyon verme uygulamaları” bu kavramın temel bileşenleri arasında yer almaktadır (Arpacı ve Altay, 2017).

Doğru pozisyon sayesinde bebeklerin kendi kendini iyileştirmesine olanak sağlanmakta ve oluşabilecek nörolojik gelişim problemleri minimum seviyeye düşürülmeye çalışılmaktadır. Gelişimsel pozisyon verme uygulamaları, bebeğin anne karnındaki fleksiyon postüründe, orta hatta, çevrelenmiş ve konforlu pozisyonunu koruyarak YYBÜ’deki bebeklerin nöromotor gelişimini desteklemeyi ve oluşabilecek problemleri azaltmayı amaçlamaktadır. Çevreleme ve fleksiyon pozisyonunun prematüre bebeklerde güvenli uykunun sağlanması ve duyu sistemlerinin gelişmesine katkıda bulunduğu

belirtilmektedir (Hunter, 2010). Bebekler için uygun olmayan pozisyonlar ise özellikle prematürelde kas-iskelet sistemi ile buna paralel gelişecek olan davranışsal bozukluklara, güvenli uykunun sağlanması ve sürdürülmesinde oluşabilecek sıkıntılara, kronik ağrıya ve uzun dönemde kalıcı postür bozukluklarına neden olmaktadır (Aydın ve Çiftçi, 2015; Madlinger-Lewis vd., 2014).

Yanlış Pozisyonların Gelişimsel Etkileri

Yenidoğan yoğun bakımda takip edilen yenidoğanlarda kullanılan tüm pozisyonlar (doğru- yanlış) nörodavranışsal organizasyon, kas iskelet sistemi gelişimi ve beslenme performansını etkilemektedir. Etkisiz pozisyon, kafatasında düzleşme veya değişik kafa şekillerinin ortaya çıkmasına yol açarken, prematüre bebekleri destekleyecek pozisyonların verilmemesinin fizyolojik stabilitenin azalmasına, bebeğin stres düzeyinin artmasına neden olacağı belirtilmektedir (Hunter, 2010).

Yanlış pozisyon uygulamalarına bağlı olarak kafatasının basınca maruz kalması ile deformiteler gelişir aynı zamanda sürekli maruz kalınan nazik basınçlar da kısmi deformitelere yol açabilir (Hunter, 2004, 2010). Yoğun bakım ünitelerinde yapılan tedavi girişimleri (ventilatör tedavisi nedeniyle endotrakeal tüp kullanımı ve yaptığı ağırlık), bakım uygulamaları esnasında yapılan hatalardan (boyun yastıklarının sırta değil, boynun hemen altına yerleştirilmesi) kaynaklı boyun ve gövdede hiperekstansiyon ve buna bağlı sorunlar görülebilir. Üst ekstremitelerde yaygın olarak eksternal omuz rotasyonları ve skapular adduksiyonla beraber pozisyonel deformiteler görülmektedir (Hunter, 2004, 2010). Alt ekstremitelerde ise kurbağa pozisyonunda (M şeklinde) yatırılmaya bağlı olarak kalça abduksiyonu, eksternal rotasyon diz fleksiyonu, eksternal tibial torsiyon (tibia rotasyonu) ve diz eversiyonu gibi iskelet sistemine ait problemler sık karşılaşılan sorunlar arasında yer almaktadır (Hunter, 2004, 2010).

Gelişimsel Destekleyici Pozisyon Uygulamaları

BGB kavramlarından gelişimsel destekleyici pozisyon uygulamaları ile yenidoğanlara prone pozisyonu, yan yatış pozisyonu, supine ve cenin pozisyonu verilmektedir.

Prone Pozisyonu

Ekstrauterin çevrede yapılan düzenlemeler ile bebeğin kendini güvende hissetmesine olanak sağlayan prone pozisyonu, YYBÜ'lerinde tercih edilen en uygun yatış pozisyonudur (Hunter, 2004, 2010). Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) yoğun bakım ünitesinde takip edilen prematüre bebekler için prone pozisyonunu önermektedir (Moon ve Fu, 2007). Bununla birlikte yapılan çalışmalarda, prone pozisyonu verilen bebeklerde Ani Bebek Ölümü Sendromu (ABÖS) vakalarının daha yüksek olduğu, prematüre bebeklerde ABÖS gelişme riskinin term bebeklere oranla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Goldwater, 2017; Picheansathian vd., 2009; Rohana vd., 2018).

Prone pozisyonunun yenidoğanlar üzerindeki faydaları fizyolojik açıdan incelendiğinde, bu bebeklerin oksijen ihtiyaçlarının daha az olduğu, solunum hızı ve apne periyodlarının azaldığı, kalp atım hızının düzenli olduğu ve beyne olan venöz dönüşün arttığı belirlenmiştir (Bembich vd., 2012; Shepherd vd., 2019). Prone pozisyonu verilen bebeklerin el-yüz ve el-ağız manevrası yaparak stresle daha kolay başa çıktıkları ve kendi kendilerini sakinleştirdikleri tespit edilmiştir (Shepherd vd., 2019).

Mörelis ve diğerlerinin (2016) yenidoğan yoğun bakımda tükürük kortizol seviyesini inceleyen 16 araştırmayı ele aldığı çalışmada, yenidoğanlara uygulanan invaziv girişimlerin (topuk kanı alma vs.) tükürük kortizol seviyesinde artışa neden olduğu ve yüzüstü pozisyon uygulamasının tükürük kortizol seviyesini düşürerek yenidoğanın stres düzeyini azalttığı belirlenmiştir (Mörelis vd., 2016).

Diğer pozisyonlara göre bu pozisyonda baş kontrolünü daha iyi sağlayan yenidoğanlarda, postür bozukluklarından kaynaklı asimetrik önlenecek, ekstremitelerin fleksiyon hareketinin kolaylaştığı ve ekstansiyonunun azaldığı saptanmıştır (Als ve McAnulty, 2011; Hunter, 2004; 2010). Bebeklerin bu

pozisyonda uyuma periyodlarının artmasıyla beraber enerjilerini koruması sağlanarak kilo alımları arttığı ve kalori harcanmalarının azaldığı görülmüştür. Aynı zamanda beslenme sonrası bebeklerin sessiz uyuma süresi artmış ve aktif ağlama süresi azalmıştır (Peng vd., 2014).

Prone pozisyonu yenidoğanların gastrik rezidü miktarını etkilemektedir (Yayan vd., 2018). Yayan ve diğerlerinin (2018) yürüttüğü çalışmada preterm bebeklere beslenme sonrası sırasıyla sağ lateral, sol lateral, supine ve prone pozisyonu verilmiş, gastrik kalıntıları nazogastrik tüp ile belirli aralıklarla değerlendirilmiştir. Beslenme sonrası sağ lateral ve prone pozisyonu verilen bebeklerin gastrik kalıntı miktarının diğer pozisyonlara göre daha az seviyede olduğu belirlenmiştir (Yayan vd., 2018).

Prone pozisyonunun bu olumlu etkilerine rağmen, bebeklerin motor gelişimini geciktirmesi ve acil tıbbi müdahale yapılmasını zorlaştırmasının yanı sıra çeşitli materyallerle desteklenmediği takdirde vücut yüzeyinde düzleşme, dolikosefali, lateral baş pozisyonu ve motor sisteme dair asimetrik gelişimleri pozisyonun istenmeyen etkileri arasında yer almaktadır. Aynı zamanda bu pozisyonda yenidoğanların çevreyi gözlemi ve bakım verici ile yüz-yüze iletişimi zorlaşmaktadır (Aydın ve Çiftçi, 2015; Hunter, 2004, 2010).

Prone pozisyonu gövde ve kalçaya destek vererek bebek için daha iyi hale getirilebilir. Destek vermede sarılmış battaniye ve bebek bezi, bendy bummer, jel yastıklar, tek kullanımlık pamuklu ve polyester giysiler, köpük materyaller, içi dolu oyuncaklar sık kullanılan materyaller arasında yer almaktadır (Medlinger Lewis vd., 2014). Bu destek materyalleri başlıca ağırlık noktalarını olan omuz, gövde, pelvis gibi bölgelere konularak yenidoğanın akciğerlerinin rahat havalanması desteklenmektedir. Aynı zamanda gövde ve pelvisteki destekler ekstremitelere sağlanan yerçekiminin etkisini azaltarak, yenidoğanın fizyolojik postürünü kolaylaştırmaktadır (Gomes vd., 2019; Vergara ve Bigsby, 2004).

Yan Yatış Pozisyonu

Yan yatış pozisyonu, yer çekiminin ekstansör etkilerini azaltması, baş ile beraber el ve ayakların orta hat oryantasyonunu kolaylaştırması, aynı zamanda ekstremitelerini desteklemesi bakımından YYBÜ’de prone pozisyonunun kullanılmadığı durumlarda tercih edilen pozisyonlardan biridir (Aydın ve Çiftçi, 2015; Hunter, 2004, 2010). Fakat AAP, prone pozisyonu ile birlikte yan yatış pozisyonunun da ABÖS’na sebep olabileceğini vurgulamıştır (Moon ve Fu, 2007).

Yan yatışın hedefleri prone pozisyonu ile benzer olarak fleksiyonu kolaylaştırmak ve postür bozukluklarını önlemektir. Tek yönlü akciğer hastalığı olan bebeklerde etkilenen akciğer üst tarafta olacak şekilde yan yatış pozisyonu verilmesi, intertisiyel akciğer amfizemi olan bebeğe ise etkilenen akciğer alta gelecek şekilde yan yatış pozisyonu verilmesi ile daha iyi oksijenlenmenin sağlanacağı belirtilmiştir (Aydın ve Çiftçi, 2015; Hunter, 2004). Ayrıca sağ yan pozisyonda, sol yan ve supine pozisyonuna göre gastrik kalıntı miktarı daha az olduğu tespit edilmiştir (Yayan vd., 2018).

Aktif, irrite ve hipertonic ekstansiyon görülen bebeklere yan yatış pozisyonu verilerek fleksiyon pozisyonunun sürdürülmesi zor olmaktadır. Bu nedenle uygun materyal ile desteklenmeleri gerekmektedir. Desteklenmemiş yan yatış pozisyonundaki yenidoğanların karşılaştıkları gelişimsel sorunlar; omuz retraksiyonu, boyun ve gövdede hiperekstansiyon olarak açıklanmıştır. Boyun hiperekstansiyonu yan yatış pozisyonunda uzun süre kalmış veya entübe yenidoğanlarda daha sık karşılaşılan bir durumdur (Hunter, 2010). Desteklenmemiş yan yatış pozisyonundan kaynaklı oluşabilecek problemleri önlemek, postüral dengeyi artırmak ve hiperekstansiyonu azaltmak için bazı yöntemler kullanılmaktadır. Üst ve alt ekstremiteler desteklenerek yan yatıştan supine veya prone pozisyonuna geçiş önlenmektedir. Bunun için yumuşak materyallerle sarmalama işlemi kullanılabilir. Bebek yatak kenarlarına sıkıştırılmış battaniye ile sarılarak denge artırılabilir. Böylece fleksiyon pozisyonu sürdürülerek ve asimetrik pozisyonlar önlenir. Anne karnını taklit eden pozisyon materyalleri kullanılarak yenidoğanın pelvisi alttan ve arkadan desteklenir, bu sayede gerilme ve

kaymalar en aza indirilerek yenidoğanın güvenliği sağlanır (Hunter, 2004, 2010).

Supine Pozisyonu

Supine pozisyonu, yenidoğanların anne karnındaki fleksiyon pozisyonunu desteklemediğinden YYBÜ'lerinde tercih edilen bir pozisyon değildir (Hunter, 2010). Buna rağmen ABÖS riskini azaltmak için bebeklerin supine pozisyonunda uyuması gerektiği önerisi bilimsel olarak kanıtlanmıştır (Sperhake vd., 2018). Supine pozisyonu hemşirelik bakım uygulamalarının kolaylıkla uygulanması ve bakım verici ile yüz-yüze iletişimi artırması açısından önemlidir. Özellikle neonatal dönemde abdomen veya göğüse uygulanan cerrahi girişimlerin stabilizasyonu evresinde sıklıkla kullanılan bir pozisyonudur (Hunter, 2004). Supine pozisyonunun genel görevi yenidoğanın duyuşal motor aktivitesini artırmak ve bebeğin gereksiz hareketlerden kaynaklanan enerji tüketimini önlemektir (Gomes vd., 2019; Vergara ve Bigsby, 2004).

Barsan Kaya ve diğerlerinin (2019) yürüttüğü çalışmada 37 haftadan küçük noninvaziv ventilasyon desteği alan 32 prematüre bebeğe supine ve prone pozisyonu verilerek solunum hızı, oksijen saturasyonu ve kan gazı analizleri karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak noninvaziv solunum desteği alan preterm yenidoğanlarda supine pozisyonuna kıyasla prone pozisyonunun oksijenlenme düzeyinin daha iyi olduğu saptanmıştır (Barsan Kaya vd., 2019). Bu pozisyondaki bebeklerin gastrik rezidü miktarının diğer pozisyonlara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Yayan vd., 2018).

Gelişimsel yönden fleksiyondan daha çok ekstansiyonu destekleyen supine pozisyonunda, tekrar eden rastgele hareketler yuvalama ile azaltılmaktadır (Gomes vd., 2019; Vergara ve Bigsby, 2004). Battaniyeyle desteklenen supine-fleksör pozisyonunun entübe edilen bebeklerde kullanılması önerilmektedir (Çalışır ve Güven, 2017).

Cenin Pozisyonu

Cenin pozisyonu, "bebeği yuvaya alma yöntemi olarak da adlandırılmakla beraber, bebeğin kol ve bacaklarını el ile fleksiyonda tutularak, vücudu orta hatta yakın kapalı pozisyona alma işlemi" olarak tanımlanır. Bu yöntem uygulanırken bebeğe diğer gelişimsel pozisyonlar (lateral, supine ve prone) verilebilir (Apaydın Cirik ve Efe, 2020; Obeidat vd., 2009; Taplak ve Bayat, 2021). İntrauterin ortam desteği sağlayan bir pozisyonudur (Ward-Larson vd., 2004). Bu pozisyon bebeğin kendini anne karnında hissetmesine ve kendi kendini sakinleştirmesine, ağrı ve stresle başa çıkma davranışlarını geliştirmesine, bebeklerin kendini güvende hissederek vücut kontrolünü sağlamasına yardımcı olur (Axelin vd., 2006; Hill vd., 2005; Obeidat vd., 2009; Taplak ve Bayat, 2021). Yenidoğanların motor gelişimini, büyüme ve gelişmesini destekleyen, uyku-uyanıklık örüntüsünü iyileştiren ve ağrının kontrol altına alınmasında olumlu etkileri olan bir yöntemdir (Apaydın Cirik ve Efe, 2020; Axelin vd., 2006; Hill vd., 2005; Perroteau vd., 2018).

Yapılan çalışmalarda, cenin pozisyonunun invaziv işlemler sırasında ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu bildirilmektedir (Lopez vd., 2015; Küçüköğlü vd., 2015). Aynı zamanda bebeklerde ısı ve dokunsal uyarıyı sağlayarak, bebeklerin kendi düzenleyici sistemlerini aktive ettiği, bebeğin dikkatini aktif hale getirdiği, dış faktörlerden kaynaklı ağrılı uyarıyı önlediği, endojen endorfin salınımına yol açtığı, spinal kordda yer alan ağrı uyarılarının dağılımına yardımcı olduğu ve bebeğin hissettiği ağrıyı önemli derecede azalttığı bildirilmektedir (Axelin vd., 2006; Hill vd., 2005).

Cenin pozisyonu verilen bebeklerin; uyku kalitesinin geliştiği, fizyolojik parametrelerinin daha kısa sürede stabil hale geldiği ve bebeğin pozisyona bağlı güven duygusu kazanmasına, motor gelişiminin desteklenmesine, aynı zamanda yenidoğanların enerjisini korumasına yardımcı olduğu belirtilmektedir (Perroteau vd., 2018). Bu pozisyon ile yenidoğanların sürekli aynı pozisyonda kalması engellenerek kas deformiteleri ve asimetritleri önlenir, gereksiz enerji harcaması azalarak bebeğin daha fazla dinlenmesi sağlanır ve güven duygusu geliştirilerek yenidoğanın konforunu artırır (Kahraman vd.,

2018; Yıldırım Sarı ve Çiğdem, 2013).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Doğum sonrası anne yanı gibi güvenli bir ortamda olmak varken yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bakım ve tedavi alan bebekler için uygun ortam şartlarının sağlanması son derece önemlidir. Özellikle prematüre bebekler immatür olan vücut sistemleri sebebiyle dışarıdan desteklenmeye ve uygun ortam şartlarına daha fazla ihtiyaç duyar ve YYBÜ’nde takip edilirler. Yenidoğanların YYBÜ’nde tedavi gördükleri süre boyunca gelişimini desteklemek için Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım Modeli geliştirilmiştir. Gelişimsel destekleyici pozisyon uygulamaları ile YYBÜ’nde bakım alan yenidoğanlara anne karnına benzer bir ortam oluşturmak esastır. Gelişimsel destekleyici pozisyon vermenin yenidoğanlarda kas-iskelet problemlerini önlemesi, tedavi ve bakım uygulamalarından kaynaklı ağrı ve stresi azaltması, güvenli uykunun sağlanması, konforu artırması ve bu sayede iyileşme sürecini hızlandırması gibi olumlu etkileri vardır. Gelişimsel destekleyici pozisyon uygulamaları ile özellikle preterm bebekler için anne karnı dışında güvenli bir ortam oluşturularak büyüme ve gelişme süreçleri desteklenir. Literatürde pozisyon uygulamaları ile ilgili randomize kontrollü çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar hakkında sağlık profesyonelleri bilgilendirilerek, yenidoğanların bakımından birebir sorumlu olan yenidoğan hemşirelerinin pozisyon uygulamaları konusunda kanıta dayalı bilgi sahibi olması ve bunları uygulamalara aktarması büyük önem taşımaktadır.

Finansal Destek

Finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım/Design: G.A.; Veri toplama veya veri girişi yapma/Data collection or processing: G.A.;

Analiz ve yorum/Analysis or interpretation: G.A.; Literatür tarama/Literature search: G.A.;

Yazma/Writing: G.A.

KAYNAKÇA

- Als, H., & McAnulty, G. B. (2011). The newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP) with kangaroo mother care: comprehensive care for preterm infants. *Current Women's Health Reviews*, 7(3), 288–301. <https://doi.org/10.2174/157340411796355216>.
- Apaydin Cirik, V., & Efe, E. (2020). The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 104, 103532. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103532>
- Arpacı, T., & Altay, N. (2017). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım: Güncel Yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 9(3), 245–254. <https://doi.org/10.5336/nurses.2017-55289>.
- Aydın, D., & Çiftçi, E. K. (2015). Neonatal Intensive Care Unit Nurses' Levels of Information Regarding Therapeutic Positions to be Applied to Preterm Newborns. *The Journal of Current Pediatrics*, 13, 21–30. [doi:10.4274/jcp.26349](https://doi.org/10.4274/jcp.26349).
- Aydın, D., & Yıldız, S. (2014). Effect of Turkish music that premature infants are made to listen during care on stress, oxygen saturation level and length of hospital stay. *Journal of Human Sciences*, 11(1), 1343–59.
- Axelin, A., Salanterä, S., & Lehtonen, L. (2006). 'Facilitated tucking by parents' in pain management of preterm infants-a randomized crossover trial. *Early Human Development*, 82(4), 241–247. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2005.09.012>.
- Barsan Kaya, T., Aydemir, O., & Tekin, A. N. (2019). Prone versus supine position for regional cerebral tissue

- oxygenation in preterm neonates receiving noninvasive ventilation. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1678133>.
- Bembich, S., Oretti, C., Travan, L., Clarici, A., Massaccesi, S., & Demarini, S. (2012). Effects of prone and supine position on cerebral blood flow in preterm infants. *J Pediatr*, 160(1), 162–164. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.08.056>.
- Coughlin, M., Gibbins, S., & Hoath, S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice. *Journal of Advanced Nursing*, 65(10), 2239–2248. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x>.
- Çalışır, H., & Güler, F. (2017). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Mekanik Ventilasyon Uygulanan Prematüre Bebeklere Pozisyon Verme. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 9(3), 227–232.
- Eras, Z., Atay, G., Şakrucu, E. D., Bingöler, E. B., & Dilmen, U. (2013). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde gelişimsel destek. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 47(3), 97–103. [10.5350/SEMB2013470301](https://doi.org/10.5350/SEMB2013470301)
- Goldwater, P. N. (2017). Sudden Infant Death Syndrome, Infection, Prone Sleep Position, and Vagal Neuroimmunology. *Frontiers in Pediatrics*, 5, 223. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00223>.
- Gomes, E., Santos, C., Santos, A., Silva, A., França, M., Romanini, D. S., Mattos, M., Leal, A. F., & Costa, D. (2019). Autonomic responses of premature newborns to body position and environmental noise in the neonatal intensive care unit. Respostas autonômicas de recém-nascidos prematuros ao posicionamento do corpo e ruídos ambientais na unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 31(3), 296–302. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190054>.
- Hill, S., Engle, S., Jorgensen, J., Kralik, A., & Whitman, K. (2005). Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatric Physical Therapy*, 17(2), 158–163. <https://doi.org/10.1097/01.pep.0000163097.38957.ec>.
- Hunter, J. (2004). Positioning. Kenner C, McGrath J. (Ed.) *Developmental Care of Newborns & Infants*. A Guide for Health Professionals. USA: Mosby (pp. 300–314).
- Hunter J. (2010). *Therapeutic positioning: neuro-motor development and beyond*. In C. Kenner, J. M. McGrath, (Eds.), *Developmental Care of Newborns & Infants: A Guide for Healthcare Professionals* (2nd ed., pp. 285–331). Chicago, IL: National Association of Neonatal Nurses.
- Kahraman, A., Başbakkal, Z., Yalaz, M., & Sözmen, E. Y. (2018). The effect of nesting positions on pain, stress and comfort during heel lance in premature infants. *Pediatrics and Neonatology*, 59(4), 352–359. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.11.010>.
- Küçüköğlü, S., Kurt, S., & AYTEKİN, A. (2015). The effect of the facilitated tucking position in reducing vaccination-induced pain in newborns. *Italian Journal of Pediatrics*, 41, 61. <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0168-9>
- Lopez, O., Subramanian, P., Rahmat, N., Theam, L. C., Chinna, K., & Rosli, R. (2015). The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies. *Journal of Clinical Nursing*, 24(1-2), 183–191. <https://doi.org/10.1111/jocn.12657>.
- Madlinger-Lewis, L., Reynolds, L., Zarem, C., Crapnell, T., Inder, T., & Pineda, R. (2014). The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 490–497. [10.1016/j.ridd.2013.11.019](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.019)
- Moody, C., Callahan, T. J., Aldrich, H., Gance-Cleveland, B., & Sables-Baus, S. (2017). Early Initiation of Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) Reduces Length of Stay: A Quality Improvement Project. *Journal of Pediatric Nursing*, 32, 59–63. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.11.001>.
- Mörelis, E., He, H. G., & Shorey, S. (2016). Salivary Cortisol Reactivity in Preterm Infants in Neonatal Intensive Care: An Integrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(3), 337. <https://doi.org/10.3390/ijerph13030337>.
- Obeidat, H., Kahalaf, I., Callister, L. C., & Froelicher, E. S. (2009). Use of facilitated tucking for nonpharmacological pain management in preterm infants: a systematic review. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 23(4), 372–377. <https://doi.org/10.1097/JPN.0b013e3181bdcf77>.
- Peng, N. H., Chen, L. L., Li, T. C., Smith, M., Chang, Y. S., & Huang, L. C. (2014). The effect of positioning on preterm infants' sleep-wake states and stress behaviours during exposure to environmental stressors. *Journal of Child Health Care*. 2014;18(4):314-325. <https://doi.org/10.1177/1367493513496665>.
- Perroteau, A., Nanquette, M. C., Rousseau, A., Renolleau, S., Bérard, L., Mitanchez, D., & Leblanc, J. (2018). Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants' pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 86, 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.06.007>.

- Picheansathian, W., Woragidpoonpol, P., & Baosoung, C. (2009). Positioning of Preterm Infants for Optimal Physiological Development: a systematic review. *JBI Library of Systematic Reviews*, 7(7), 224–259. <https://doi.org/10.11124/01938924-200907070-00001>.
- Rohana, J., Ishak, S., & Wan Nurulhuda, W. (2018). Sudden infant death syndrome: Knowledge and practise in parents of preterm infants. *Pediatrics International*, 60(8), 710–713. <https://doi.org/10.1111/ped.13605>.
- Sathish, Y., Edward Lewis, L., Angelitta Noronha, J., George, A., Snayak, B., Pai, M., Bhat, R., & Purkayastha, J. (2017). Clinical outcomes of snuggle up position using positioning aids for preterm (27-32 weeks) infants. *Iranian Journal of Neonatology*, 8(1), 1–6. [10.22038/IJN.2016.7709](https://doi.org/10.22038/IJN.2016.7709).
- Shepherd, K.L., Yiallourou, S.R., Odoi, A., Brew, N., Yeomans, E., Willis, S., Horne, R., & Wong, F.Y. (2019). Effects of Prone Sleeping on Cerebral Oxygenation in Preterm Infants. *The Journal of Pediatrics*, 204, 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.08.076>.
- Sperhake, J., Jorch, G., & Bajanowski, T. (2018). The prone sleeping position and SIDS. Historical aspects and possible pathomechanisms. *International Journal of Legal Medicine*, 132(1), 181–185. <https://doi.org/10.1007/s00414-017-1749-5>.
- Sweeney, J. K., Heriza, C. B., Blanchard, Y., & Dusing, S. C. (2010). Neonatal physical therapy. Part II: Practice frameworks and evidence-based practice guidelines. *Pediatric Physical Therapy*, 22(1), 2–16. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e3181cdda43>.
- Taplak, A. Ş., & Bayat, M. (2021). Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. *Journal of Pediatric Nursing*, 56, e19–e26. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.07.001>
- Taş Arslan, F., & Akkoyun, S. (2019). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Gelişimsel Bakım Model ve Uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(4), 468–473. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussagbil/issue/50658/628284>.
- Moon, R. Y., & Fu L. Y. (2007). Sudden Infant Death Syndrome. *Pediatrics in Review*, 28(6), 209–214. <https://doi.org/10.1542/pir.28-6-209>.
- Vergara, E. R., & Bigsby, R. (2004). *Elements of Neonatal Positioning*. Paul H. Developmental and Therapeutic Interventions in The NICU. Baltimore, Brookes, p.177–203.
- Yayan, E. H., Küçüköğlü, S., Dağ, Y. S., & Karsavuran Boyraz, N. (2018). Does the Post-Feeding Position Affect Gastric Residue in Preterm Infants? *Breastfeeding Medicine*, 13(6), 438–443. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0028>.
- Yıldırım Sarı, H., & Çiğdem, Z. (2013). Gestasyon haftalarına göre bebeğin gelişimsel bakımının planlanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(1), 40–48. <https://dergipark.org.tr/en/pub/deuhfed/issue/46815/587080>.
- Ward-Larson, C., Horn, R. A., & Gosnell, F. (2004). The efficacy of facilitated tucking for relieving procedural pain of endotracheal suctioning in very low birthweight infants. *MCN Am J Matern Child Nurs.*, 29(3), 151–158. <https://doi.org/10.1097/00005721-200405000-00004>.

EXTENDED ABSTRACT

With the technological developments, the survival chance of pretermatur and risky neonate has increased considerably. In this case, the developmental care practices can apply a critical role in neonatal intensive care units. After quitting the womb of a mother, which is a normal living environment for neonates, care and treatments are provided in complex units of neonatal intensive care unit. "Individualized Supportive Developmental Care" practices are used to provide a comprehensive care for neonates trying to adapt to this environment. The positional practices as one of the scope of these developmental care practices are performed to increase the comfort of neonates during their care and treatment in neonatal intensive care units.

The purpose of position practicing in neonatal intensive care units are; to decrease pain caused by the treatment and care during interventions at a minimum level, minimize the stimuli originating from the environment, and develop their ability to cope with stress. Furthermore, by giving a developmental position to babies that are trying to adapt to the extrauterine environment, the neuromotor systems of the neonates are supported externally by creating an environment without gravity as in the uterus. In this way, the process of growth and development is facilitated, crying and excessive activities are reduced, the energy required for functional activities is preserved, and the formation of unwanted body posture is prevented. Also, the self-regulation conditions of the neonate are activated and the potential neurological development problems are minimized. Developmental positioning practices aim to support the neuromotor development of neonates in neonatal intensive care units and reduce the potential problems by preserving the baby's midline, surrounded, and comfortable position as in the womb. Unsuitable positions, especially in preterms, can cause behavioral disorders as well as physical disorders like musculoskeletal disorders, inability in maintaining safe sleep, long-term pain, and permanent posture disorders. Some examples of these disorders are external shoulder rotations and scapular adduction that are common in the upper extremities. In the lower extremities, hip abduction, external rotation, knee flexion, external tibial torsion (tibia rotation), and knee eversion due to lying in the frog position (M shape) are common.

Prone, supine, side-lying, and facilitated tucking are among the developmental supportive position practices. The prone position, which allows the baby to feel safe with the arrangements made in the extrauterine environment, is the most suitable lying position preferred in neonatal intensive care units.

The side-lying position is one of the positions preferred in neonatal intensive care units when the prone position cannot be used. The side-lying position reduces the extensor effects of gravity, facilitates the midline orientation of the hands, feet, and head, and also supports the extremity activities. In babies with active, irritable, and hypertonic extension, it is difficult to maintain the flexion position by giving the side-lying position. Therefore, they must be supported with suitable material. Using position materials to imitate the mother's womb environment, the pelvis of the neonate is supported from below and behind. In this way, stress and slippage are minimized.

The supine position is not a preferred position in neonatal intensive care units as it does not support the flexion position of the neonate as in the womb. The general task of the supine position is to increase the sensory-motor activity of the neonate and prevent the energy consumption from unnecessary movements. In the supine position, supports extension rather than flexion, however, in a developmental position, repetitive random movements are reduced by nesting.

Facilitated tucking is also called "the method of taking the baby into the nest, is defined as the process of placing the body close to the midline by holding the baby's arms and legs in hand flexion". While applying this position, other developmental positions like lateral, supine, and prone can be given to the baby.

In facilitated tucking; it is stated that sleep quality improves, physiological parameters can become stable in a shorter time, as well as it can help the baby to gain a sense of confidence depending on the position, support motor development, and protect the energy of neonate. With this position, newborns are prevented from staying in the same position continuously, preventing muscle deformities and asymmetries, reducing unnecessary energy expenditure, allowing the baby to rest more, and increasing comfort by developing a sense of confidence.

So, it is extremely important to provide appropriate environmental conditions for neonates who receive care and treatment in the neonatal intensive care unit, and reducing their level of pain caused by invasive and noninvasive procedures and increasing their comfort. As the evidence showed these environmental conditions can be achieved with position practices, which is one of the scopes of individualized developmental care. Therefore, the quality of care increases in neonatal intensive care units. So, it is recommended that nurses and other health professionals who are responsible for the care of neonate research on different position practices and applied their results in practice.

Sexual Health Education At Home And At School

Nergiz ERYILMAZ¹  Barış KÖSRETAŞ²  Safa Abdulsamet ATAMAN³ 

¹Karamanoglu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Karaman, Turkey, nergizeryilmaz@kmu.edu.tr (Sorumlu Yazar/ Corresponding Author)

²Karamanoglu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Karaman, Turkey, bariskosretas@kmu.edu.tr

³Karamanoglu Mehmetbey University, Vocational School of Health Services, Department of Therapy and Rehabilitation Karaman, Turkey, safaataman@kmu.edu.tr

Article Info

Article History

Received: 26.02.2021

Accepted: 06.05.2021

Published: 25.08.2021

Keywords:

Sexual Health Education,
Families,
Adolescents.

ABSTRACT

World Health Organization (WHO) defines sexual health not only as of the absence of functional disorder or disability, but also as a state of complete sexual well-being in a physical, emotional, mental, and social sense. Interruption of sexual health, which is one of the most important elements of general health, can cause physical and mental distress. Adolescence is the most risky period when false beliefs, attitudes and behaviors about sexual health and reproductive health can be developed, such as the spread of STDs due to increased sexual desire, unsafe sexual behaviors and unwanted pregnancies. Since sexual health education may be different for each country and culture, it may be appropriate to start education with families by educating parents in the most appropriate way and including relevant subjects in school programs with professional educators. The current study aims to emphasize the importance of sexual health education for adolescents both in the family and educational institutions.

Evde ve Okulda Cinsel Sağlık Eğitimi

Makale Bilgileri

Makale Geçmişi

Geliş: 26.02.2021

Kabul: 06.05.2021

Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:

Cinsel Sağlık Eğitimi,
Aileler,
Adölesanlar.

ÖZ

Cinsel sağlık; Dünya Sağlık Örgütü'nün ifadesiyle; sadece hastalık, işlev bozukluğu veya sakatlığın olmaması değil, cinsellikle ilişkili olarak fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal olarak tam bir iyilik halidir. Genel sağlığın en önemli öğelerinden biri olan cinsel sağlığın sekteye uğraması kişinin fiziksel ve ruhsal olarak da sıkıntı yaşamasına sebep olabilir. Özellikle cinsel istek ve arzunun arttığı ve güvenli olmayan cinsel davranışlara bağlı CYBH' in yayılımı ve adölesan gebelikler gibi cinsel sağlık ve üreme sağlığı konusunda yanlış inanış tutum ve davranışların geliştirilebileceği en riskli dönem olan ergenlik döneminde cinsel sağlık eğitiminin yeterli bilgi ve donanıma sahip kişiler tarafından verilmesi gençlerde gelişebilecek sorunların azalmasında ve/veya önlenmesinde büyük rol oynayabilir. Cinsel sağlık eğitimi her ülke ve her kültür için farklı olabileceğinden, adölesanlara cinsel sağlık eğitiminin verilmesi söz konusu olduğunda, ebeveynler, okul hemşireleri, öğretmenler ve profesyonel eğitimciler cinsel sağlık eğitiminin gerekliliği ve önemi konusunda gerekli bilgilendirmeleri yaparak farkındalık yaratabilirler. Bu çalışmanın amacı, hem ailede hem de eğitim kurumlarında ergenler için cinsel sağlık eğitiminin önemini vurgulamaktır.

Atf/Citation: Eryılmaz, N., Kosretas, B., & Ataman, S.A. (2021). Sexual health education at home and at school. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 152-159.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)

INTRODUCTION

Sexuality starts in the mother's womb and continues until the end of life which includes an individual communicate with somebody, the way individual expresses himself/herself in life, and sometimes the effort to understand the other person (Society for Sexual Education Treatment and Research [CETAD], 2006). Interruption of sexual health, which is one of the most important elements of general health, can cause physical and mental distress. Problems related to sexual health also threaten the general health of the person and make people unhappy both in their social and private lives (Bozdemir & Özcan, 2011). Adolescence is the most risky period when false beliefs, attitudes and behaviors about sexual health and reproductive health can be developed, such as the spread of sexually transmitted diseases (STDs) due to increased sexual desire, unsafe sexual behaviors and unwanted pregnancies (International Children's Center, n.d.). In Turkey, Ministry of Health Department (2005) introduced to National Strategic Action Plan (NSAP) which states that adolescents do not have sufficient knowledge about healthy sexuality and contraception methods. Findings of NSAP indicates that parents a do not have sufficient knowledge about sexual health education too. Adolescents need adequate and correct sexuality and sexual health education to manage the adolescence period well, to improve the sexuality and sexual health of adolescents, to protect and maintain this healthy process, and to ensure that adolescents are least affected by the risks that threaten their sexual health (Zeren & Gürsoy, 2018). The current study aims to emphasize the importance and necessity of sexual health education for adolescents both in the family and in educational institutions.

Sexuality and Sexual Health

Sexuality is not only the gathering of bodies, but also the state of health in which people are together in spiritual, emotional, and intellectual terms (WHO, 2010). Sexuality is an essential requirement that can be learned over time as well as instinctively. Moreover, sexuality may be affected by many factors such as economic, religion, biological, society, culture and social. (Bozdemir & Özcan, 2011; Esencan & Beji, 2015; WHO, 2010).

The definition of sexual health was firstly introduced in 1975 by the World Health Organization (WHO) which states that "the integration of the somatic, emotional, intellectual and social aspects of sexual being, in ways that are positively enriching and that enhance personality, communication, and love". In the developed world, the most recent definition of sexual health is developed by WHO in 2006:

"Sexual health is a state of physical, emotional, mental and social well-being in relation to sexuality; it is not merely the absence of disease, dysfunction or infirmity. Sexual health requires a positive and respectful approach to sexuality and sexual relationships, as well as the possibility of having pleasurable and safe sexual experiences, free of coercion, discrimination, and violence. For sexual health to be attained and maintained, the sexual rights of all persons must be respected, protected and fulfilled".

The current study aims to emphasize the importance of sexual health education for adolescents both in the family and educational institutions.

The Importance of Sexual Health Education

According to the Ministry of Education regulations in Turkey, the curriculum does not include an official sexual health education course. This subject is generally addressed in science or biology courses, but not under the name of "Sexual Health Education". Çuhadaroglu (2017) stated that Turkey had never a national curriculum on sexual health and concluded that the subject of sexual health is not included in the curriculum at the national level in Turkey. Also, Çuhadaroglu (2017) highlighted that the youth may receive sexual education in university curricula at a very limited scope that is usually effective.

There are different opinions and studies on how, where, and at what age sexual health education should be provided. Home-based, school-based, and hospital-based training comes to mind when it comes to sexual education to be provided to individuals or groups in general. The necessity of school-based sexual education programs on how to provide sexual education, which is crucial in terms of preventing unwanted pregnancies and STDs cannot be overstated; however, unfortunately, young people cannot always access sexual education programs that address these issues openly (Grose et al., 2014). School can sometimes be the place where the information learned in the family is reinforced, and it can sometimes be the initial source of information. According to the results of a study by Robinson et al. (2017) on receiving information from parents with regards to the importance of sexual health education at primary schools, the majority of the participants (79%) said sexual health education should be provided to children at primary school age so that children use the information during adolescence and thus prevent the spread of misinformation regarding sexuality and start using the information they receive correctly. In this regard, Haruna et al. (2018) stated that game-based learning and gamification are effective tools in improving sexual health knowledge among middle school adolescents (ages 11-15) in Tanzania.

Although short focus groups on sexual education have been used frequently since the 1960s (Barratt, 2008), some studies show that sexual education through peer education organized based on culture and gender may accomplish sexual education goals (Stephenson et al., 2004; Wong et al., 2019). In the USA, Sprecher et al. (2008) collected sexual education data from more than 6,000 university students in a study conducted between 1990 and 2006. The participants cited their peers, the media, and their parents (mothers in particular) as the source of their sexual education. Also, the participants stated that they talked about sexual issues with their peers more than they did with their parents. Although the rank of students' sexual health education resources has not changed throughout the years, the ratio of students' sexual health education resources has increased. The researchers pointed out that the increasing proportion of the media was quite natural due to the proliferation of the internet and sexually explicit television programs. Also, Sprecher et al. (2008) highlighted that although young adults' role of "peers" in sexual education increased over time from 1990 to 2006, they communicated more often with professionals about "sex". Another study conducted by Narushima et al. (2020) on young people aged 16-24 showed that peers were listed as the primary source of information with regards to sexuality, followed by sex education received at school and on media. So, supported by the previous studies, it can be assumed that reinforcing sexual education with peer teaching may be logical.

Education on sexually transmitted diseases, family planning, and healthy living may occasionally include sex education content. Sex education can be interpreted differently in each country and culture. Various studies conducted in different countries and cultures have concluded that sex education should be included in school and university curricula (Bouclaous et al., 2021; Çuhadaroglu, 2019; Lin & Lin, 2018); however, studies on improving the quality of this education is limited (Seiler-Ramadas et al., 2021). A study conducted by Sommart & Sota (2013) on high school students to assess the effectiveness of a school-based sexual health education program in Khon Kaen, Thailand showed that this program can improve the students' sexual health knowledge and sexuality. Families of high school girls in Kenya stated that they rarely talk about sexual health, mostly issues such as virginity and pregnancy were discussed in families, and STDs were ignored during a conversation among their children due to mothers' inadequate information on STDs (Wanje et al., 2017). Providing sex education to high school students not only can inform them about sexually transmitted infections but also helps them improve their knowledge of sexual health and help them to reduce their risky sexual behaviors.

The importance of family-based sexuality education cannot be denied; however, research has shown that many parents are too embarrassed to discuss the issue of sexuality or do not know how to talk to their children about this issue (UNFPA, 2018). Some studies also showed that some parents are

against sexual health education and do not talk about sexual issues with their children (Ashraah et al., 2013; Nadeem et al., 2021). In a study, Buston et al. (2002) explored students' views on school-based sex education. Detailed interviews with the students revealed that the students were unwilling to participate in an education that did not contribute to their sexual well-being, they were also uncomfortable during sexual education lessons and were not willing to actively participate in the lessons. Researchers have shown that the role and behaviors of the teacher providing sexual education are important in terms of preventing these situations and creating a sense of trust among students, and if sex education provides in a fun way it can be more beneficial for students (Buston et al., 2002). In a study on attitudes and experiences of high school students living in New Brunswick, Canada at school and home, Byers et al. (2003) stated that students thought that the sexual health education curriculum did not meet their needs, the curriculum did not include interesting subjects, and the information was about adolescence. A parallel study assessing the deficiencies in sex education content was conducted by Astle et al. in 2021. In this study, researchers examined the views of 38 students in a USA university on sex education they received. The youth reported that their sex education was insufficient and had out-of-date information. Participants of the study stated that their sex education involved intense scaring strategies, it did not help them, and they found this education to be weird. At the end of the study, the results revealed that sexual education generally did not meet the needs of young people. They recommended that this sexual education should be provided earlier, more frequently, and in a contemporary manner with realistic and updated information (Astle et al., 2021). A study conducted by Leung et al. (2019) also examined the sex education policies of English speaking in the USA and UK and Chinese speaking in Hong Kong, China, and Taiwan and found various gaps and insufficiency in the sex education provided in these countries. They suggested that sex education policies and programs should be improved by science-based theories involving contemporary adolescence development theories and ecological models. They showed that sex education should involve more effort and action and the educators (e.g. teachers and social workers) and parents are in desperate need of new skills to increase the effectiveness of sex education programs (Leung et al., 2019).

Another study conducted in Iran explored mothers' views on sexual health education towards their adolescent daughters, their needs, and the obstacles they encounter when talking to their daughters (Shams et al., 2017). They (2017) found that there is a disagreement about sexual health education for adolescent girls. For example, some mothers stated that their daughters may act rudely if they received education on this subject and the education should only involve adolescence and menstruation if it is needed, while others stated that their daughters should know everything about it. Besides, religious belief and embarrassment were the main obstacles for women and mothers to think that their daughters may engage in risky sexual behavior. Parents whose children take sexual health education were concerned that their children's interest in sexuality may increase. Therefore, parents stated that their children don't need to receive knowledge about sexuality, fearing that it might mislead the children. However, in a study conducted on 1,719 adolescents in the USA, it was revealed that adolescents who received sexual health education were in the lower risk group for early onset of sexuality and adolescent pregnancies compared to those who did not (Kohler et al., 2008). It is clear that sexual health education is much more than knowledge of reproductive system of anatomy and physiology (Çalışandemir et al., 2010). Sexual health education is not only teaches accurate and reliable information about avoiding risky sexual behaviors and safe sexuality, but also provides understanding of sexuality from all sides by addressing the psychosocial, emotional, physical and mental dimensions. In addition, CSE helps individuals to get to know themselves, to make conscious choices by creating awareness about their sexual life, to obtain accurate and reliable information about sexuality (Zeren and Gürsoy, 2018).

Regarding the questions that children cannot ask from their families and are ashamed to ask, the use of mobile applications as an educational tool at this age can be a good solution. In this regard,

Brayboy et al. (2017) developed a smartphone application and evaluated whether the implementation is appealing for 39 girls aged 12-17 in Rhode Island. 22 girls and other girls in the focus group answered questions on sexual health and interview before and after the implementation. They concluded that the application can be used in daily life at any time and has the opportunity to facilitate accessibility to real sexual health information easily and promptly. In a study, Oosterhoff et al. (2017) also examined the data from a program that provided online sex education in 5 countries of China, Egypt, Kenya, Mexico, and India. Similar to other studies, they mentioned the difficulty of obtaining reliable information on sex for the majority of young people, and they listed some elements such as education authorities, governments, and religion as traditional watchdogs of sexual education. They stated that these traditional watchdogs restrict the content of sexual education, access to education, and materials. They listed some factors such as being anonymous, portable, allowing interaction, the capability of being updated to respond to requests as the reasons why online sex education should become widespread. According to these studies, we can conclude that online applications can offer a new perspective in terms of providing sex education in a way that is different from traditional methods.

CONCLUSION and SUGGESTIONS

Learning about sexuality, which is an indispensable part of life, from wrong sources may make it difficult to teach correct information later or correct the wrong information. Parents must also have sufficient knowledge and equipment to provide accurate and reliable information to the child because they are the first and most accurate source for children. Education, culture, the family in which they grew up in their community, sense of self, their perspective on the sexual identity of the parents or sex educators educating the children, and similar factors may influence the sex education they provide to children and their view on such education. Even if the parents feel inadequate in the face of the questions asked by the children who are positive about sexual communication, conscious parents with high awareness will make an effort to answer these questions correctly. It is clear that sexuality, which is a necessity of being human and is among the basic needs, is learned from the family initially, and afterward, it should be supported and maintained by school education included in the school curriculum. Integrating sexual health education into school curricula based on the unique cultures of each country by considering differences may be beneficial. Also, it has been suggested that sexual education courses should be taught at the university level in conservative countries like Turkey (Çuhadaroglu, 2017). When it comes to teaching sexual health education to society, school nurses should take the lead in raising awareness by informing parents, teachers, and students about the necessity and importance of sexual health education (Maryland & Gonzalez, 2012). Collaboration of school nursing, teachers, and school principals may have a positive effect on sexual health education.

Deprived of accurate and reliable sexual information, prospective parents may get wrong information from their peers or thought through social media and may face voluntary miscarriages in non-hygienic environments, maternal and infant mortality, and injuries. They may experience negative effects of sexuality such as STDs, unwanted pregnancies, miscarriages, abortions, abnormal attitudes towards masturbation, and sexual dysfunctions instead of positive effects of sexuality such as joyful sex life and planned pregnancies.

Finally, considering that parents who do not talk to their children about sexual health have not received a course or education at school. Children need to know their bodies through education involving drama, role play, telling, demonstrating, and feedback techniques as well as using the right resources for learning about healthy sexual behavior by using online applications and new technologies. Otherwise, observed negative attitudes and behaviours are not surprising. To get out of this vicious cycle, the chain must be broken at some point. Based on the principle that you change yourself and the world changes

with you, if parents are the first sexual educators of children, we can change families by changing an individual and change the society by changing a family.

Funding Sources

No financial support was received in the study.

Conflict of Interests

The authors declare that there are no conflict of interests.

Author Contributions:

Design: S.A.A.; Data collection or processing: N.E.; Analysis or interpretation: N.E.; Literature search: N.E., B.K., S.A.A.; Writing: B.K.

REFERENCES

- Ashraah, M. M., Gmaian, I., & Al-Shudaifat, S. (2013). Sex education as viewed by Islam education. *European Journal of Scientific Research*, 95(1), 5-16. <https://eis.hu.edu.jo/deanshipfiles/pub106956271.pdf>
- Astle, S., McAllister, P., Emanuels, S., Rogers, J., Toews, M., & Yazedjian, A. (2021). College students' suggestions for improving sex education in schools beyond 'blah blah blah condoms and STDs'. *Sex Education*, 21(1), 91-105. <https://doi.org/10.1080/14681811.2020.1749044>
- Barratt, B. B. (2008). Evaluating brief group interventions in sexuality education and enhancement: Do workshops really work? *American Journal of Sexuality Education*, 3(4), 323-343. <https://doi.org/10.1080/15546120802371992>
- Bouclaous, C.H., Alrazim, A., Chababi, J., Jamaledine, W., Nassar, E., Maalouf, A., Aridy, S.D., Naccache, M., Abboud, D.M., Assi, M., & Slika, M. (2021). Association between sources of sexuality education, sexual beliefs and behaviours in Lebanese young adults: A university-based cross-sectional study. *Sex Education*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/14681811.2020.1722624>
- Bozdemir, N., & Özcan, S. (2011). Cinselliğe ve cinsel sağlığa genel bakış. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 5(4), 37-46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjfmcp/issue/45318/567767>
- Brayboy, L. M., Sepolen, A., Mezoian, T., Schultz, L., Landgren-Mills, B. S., Spencer, N., Wheeler, C., & Clark, M. A. (2017). Girl TALK: A smartphone application to teach sexual health education to adolescent girls. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 30(1), 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.jpbg.2016.06.011>
- Buston, K., Wight, D., & Hart, G. (2002). Inside the sex education classroom: The importance of context in engaging pupils. *Culture, Health & Sexuality*, 4(3), 317-335. <https://doi.org/10.1080/13691050110113332>
- Byers, E. S., Sears, H. A., Voyer, S. D., Thurlow, J. L., Cohen, J. N., & Weaver, A. D. (2003). An adolescent perspective on sexual health education at school and at home: I. high school students. *Canadian Journal of Human Sexuality*, 12(1), 1-17. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=ee7a124f-8929-478d-a82b-cc9e1667dc79%40sessionmgr4006>
- Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği (CETAD). (2006). Cinsel sağlık ve üreme sağlığı alanında ulusal ve yerel medya yoluyla savunuculuk projesi, Bilgilendirme Dosyası 1: Cinsel yaşam ve sorunları. Ed: Şahin D, Şimşek F, Seyisoğlu H. <https://cetad.org.tr/CetadData/Books/21/pdf-dosyasini-indirmek-icin-tiklayiniz.pdf>
- Çalışandemir, F., Bencik, S., & Artan, İ. (2010). Çocukların cinsel eğitimi: geçmişten günümüze bir bakış. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 15-27. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/627/97>
- Çuhadaroğlu, A. (2017). The effects of sex education on psychological counselling students in Turkey. *Sex Education*, 17(2), 209-219. <https://doi.org/10.1080/14681811.2016.1164132>
- Grose, R. G., Grabe, S., & Kohfeldt, D. (2014). Sexual education, gender ideology, and youth sexual empowerment. *Journal of Sex Research*, 51(7), 742-753. <https://doi.org/10.1080/00224499.2013.809511>
- Haruna, H., Hu, X., Chu, S., Mellecker, R. R., Gabriel, G., & Ndekao, P. S. (2018). Improving sexual health education programs for adolescent students through game-based learning and gamification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 2027, 1-26. <https://doi.org/10.3390/ijerph15092027>
- International Children's Center. (n.d.). *Adolesan ve üreme sağlığı ve hakları*. <http://www.icc.org.tr/icerik.php?id=12&kid=3>.

- Kohler, P. K., Manhart, L. E., & Lafferty, W. E. (2008). Abstinence-only and comprehensive sex education and the initiation of sexual activity and teen pregnancy. *The Journal of Adolescent Health, 42*(4), 344–351. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.08.026>
- Leung, H., Shek, D. T., Leung, E., & Shek, E. Y. (2019). Development of contextually-relevant sexuality education: Lessons from a comprehensive review of adolescent sexuality education across cultures. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(4), 621, 1-24. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040621>
- Lin, Y. L., & Lin, Y. C. (2018). Effectiveness of the sexual attitude restructuring curriculum amongst Taiwanese graduate students. *Sex Education, 18*(2), 140-156. <https://doi.org/10.1080/14681811.2017.1410698>
- Maryland, M. A., & Gonzalez, R. I. (2012). Patient advocacy in the community and legislative arena. *Online Journal of Issues in Nursing, 17*(1), 2. <https://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol-17-2012/No1-Jan-2012/Advocacy-in-Community-and-Legislative-Arena.html>
- Nadeem, A., Cheema, M. K., & Zameer, S. (2021). Perceptions of Muslim parents and teachers towards sex education in Pakistan. *Sex Education, 21*(1), 106-118. <https://doi.org/10.1080/14681811.2020.1753032>
- Narushima, M., Wong, J. P. H., Li, A. T. W., Bhagat, D., Bisignano, A., Fung, K. P. L., & Poon, M. K. L. (2020). Youth perspectives on sexual health education: Voices from the YEP study in Toronto. *Canadian Journal of Human Sexuality, 29*(1), 32–44. <https://doi.org/10.3138/cjhs.2019-0049>
- Oosterhoff, P., Müller, C., & Shephard, K. (2017). Introduction: Sex education in the digital era. *IDS Bulletin, 48*(1), 1-6. <https://doi.org/10.19088/1968-2017.102>
- Robinson, K. H., Smith, E., & Davies, C. (2017). Responsibilities, tensions and ways forward: Parents' perspectives on children's sexuality education. *Sex Education, 17*(3), 333-347. <https://doi.org/10.1080/14681811.2017.1301904>
- Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Ulusal Stratejiler ve Eylem Planı 2005-2015, Ankara, 2005. <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/a%C3%A7sap9.pdf>
- Seiler-Ramadas, R., Mosor, E., Omara, M., Grabovac, I., Schindler, K., Niederkrotenthaler, T., & Dorner, T. E. (2021). 'We're going around the subject' improving sex education and adolescents' awareness of sexually transmitted infections: A qualitative study. *Sex Education, 21*(1), 119-132. <https://doi.org/10.1080/14681811.2019.1668761>
- Shams, M., Parhizkar, S., Mousavizadeh, A., & Majdpour, M. (2017). Mothers' views about sexual health education for their adolescent daughters: A qualitative study. *Reproductive Health, 14*(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0291-8>
- Sommat, J., & Sota, C. (2013). The effectiveness of a school-based sexual health education program for junior high school students in Khon Kaen, Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 91*, 208-214. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.419>
- Sprecher, S., Harris, G., & Meyers, A. (2008). Perceptions of sources of sex education and targets of sex communication: Sociodemographic and cohort effects. *Journal of Sex Research, 45*(1), 17–26. <https://doi.org/10.1080/00224490701629522>
- Stephenson, J. M., Strange, V., Forrest, S., Oakley, A., Copas, A., Allen, E., Babiker, A., Black, S., Ali, M., Monteiro, H., Johnson, A. M., & RIPPLE study team (2004). Pupil-led sex education in England (RIPPLE study): Cluster-randomised intervention trial. *Lancet, 364*(9431), 338–346. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16722-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16722-6)
- UNFPA (2018), Implementation of sexuality education in middle schools in China, <https://china.unfpa.org/en/publications/cse/20181105>
- Wanje, G., Masese, L., Avuvika, E., Baghazal, A., Omoni, G., & Scott McClelland, R. (2017). Parents' and teachers' views on sexual health education and screening for sexually transmitted infections among in-school adolescent girls in Kenya: A qualitative study. *Reproductive Health, 14*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0360-z>
- Wong, T., Pharr, J. R., Bungum, T., Coughenour, C., & Lough, N. L. (2019). Effects of peer sexual health education on college campuses: A systematic review. *Health Promotion Practice, 20*(5), 652-666. <https://doi.org/10.1177/1524839918794632>
- World Health Organization. (1975). *Education and treatment in human sexuality: The training of health professionals, report of a WHO meeting [held in Geneva from 6 to 12 February 1974]*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38247>

- World Health Organization. (2006). *Defining sexual health: Report of a technical consultation on sexual health, 28-31 January 2002, Geneva*. World Health Organization.
https://www.who.int/reproductivehealth/publications/sexual_health/defining_sh/en/
- World Health Organization. (2010). *WHO's strategic vision in sexual and reproductive health and rights: Business plan 2010-2015* (No. WHO/RHR/10.10). World Health Organization.
https://www.who.int/reproductivehealth/publications/reports/rhr_10_10/en/
- Zeren, F., & Gürsoy, E. (2018). Neden cinsel sağlık eğitimi? *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 29-33. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/451039>

İnsan Sağlığı Hizmetleri Çalışanlarının Maruz Kaldığı Meslek Hastalığı Etkenlerinin İSG Kapsamında İncelenmesi

Tuğçe ORAL¹  Fatma Banu BEKMAN² 

¹Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İstanbul, Türkiye
tugce.oral@uskudar.edu.tr (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²İstanbul Ayvansaray Üniversitesi, Plato Meslek Yüksekokulu, Eczane Hizmetleri Programı, İstanbul, Türkiye
fatmabanubekman@ayvansaray.edu.tr

Makale Bilgileri	ÖZ
<p>Makale Geçmişi Geliş: 10.03.2021 Kabul: 07.05.2021 Yayın: 25.08.2021</p> <p>Anahtar Kelimeler: İnsan Sağlığı Hizmetleri, İş Sağlığı ve Güvenliği, Meslek Hastalıkları,</p>	<p>İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu ile ülkemizde mal veya hizmet üretmek için faaliyet gösteren tüm sektörlerde çalışanların güvenliğinin ve iyilik hallerinin devamlılığının sağlanması bir hukuka dayandırılmış ve tüm işverenlerin sorumlulukları açıkça belirtilmiştir. Özellikle çok tehlikeli sınıfta yer alan sağlık sektöründe mevcut çalışma koşullarının yanı sıra iş yükünün fazla olması, insan sağlığı hizmetlerinde çalışanların biyolojik risk etmenleri dışında; psikososyal, kimyasal ve uzun süre ayakta çalışmaya bağlı olarak fiziksel ve ergonomik risklerle karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Sağlık sektörlerinin 24 saat kesintisiz hizmet vermesi sağlık çalışanlarının vardiyalı çalıştırılması zorunluluğuna neden olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında bile çalışma ortamında iş güvenliği tedbirlerinin sadece yeterli olmayacağı çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri ile kıyaslandığında çalışma şartlarının fiziksel açıdan çalışanları zorlayıcı olduğu belli olmaktadır. Yapılan araştırmaya göre sosyal güvenlik kurumu tarafından yayınlanan istatistiklere bakıldığında 2014-2019 yılları arasında 50,549 insan sağlığı hizmetlerinde çalışan kişinin iş kazası veya meslek hastalığı geçirmiş olduğu tespit edilmiştir. Gerçekleşen iş kazası ve meslek hastalıkları sayılarının toplamı da sektöre yönelik farkındalığı arttırmaktadır. Bu derleme ile insan sağlığı hizmetlerinde çalışan kişilerin maruz kaldıkları tehlike veya risklere karşı yönetmelik hükümleri kapsamında önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler değerlendirilmiştir ve böylece iş güvenliğinden sorumlu işverenlerin fikir edinmesi amaçlanmıştır.</p>

Investigation of Occupational Disease Factors Exposed by Human Health Services Employees in Terms of OHS

Article Info	ABSTRACT
<p>Article History Received: 10.03.2021 Accepted: 07.05.2021 Published: 25.08.2021</p> <p>Keywords: Human Health Services, Occupational Health and Safety, Occupational Diseases,</p>	<p>With the Occupational Health and Safety (OHS) Law, ensuring the continuity of the safety and well-being of employees in all sectors operating in our country to produce goods or services is based on a law and the responsibilities of all employers are clearly stated. Especially in the health sector, which is in the very dangerous class, the current working conditions as well as the excessive workload, apart from the biological risk factors of those working in human health services; It shows that it faces physical and ergonomic risks due to psychosocial, chemical and long-term standing work. The fact that the health sectors provide 24-hour uninterrupted service causes the obligation of healthcare workers to work in shifts. Even from this point of view, it becomes evident that working conditions are physically challenging for employees when compared to workplaces in the very dangerous class where occupational safety measures will not only be sufficient in the working environment. According to the research, it was determined that 50,549 people working in human health services had an occupational accident or occupational disease between 2014-2019, according to the statistics published by the social security institution. The total number of occupational accidents and diseases that have occurred also raises awareness of the sector. With this review, preventive and limiting measures against the dangers or risks that people working in human health services are exposed to are mentioned within the scope of the provisions of the regulation, and thus it is aimed to get the employers responsible for occupational safety.</p>

Atf/Citation: Oral, T. & Bekman, F.B. (2021). İnsan sağlığı hizmetleri çalışanlarının maruz kaldığı meslek hastalığı etkenlerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında incelenmesi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 160-178.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Sağlık hizmetleri sektörü olarak incelendiğinde yüksek istihdam oranı sağlamlasının yanı sıra çalışma saatleri ve emek yoğunluğunun standart bir düzeyinin olmadığı çalışma alanlarıdır. Sağlık çalışanlarının çalışma ortamı, çalışma koşulları ve çalışma ilişkileri, sağlık hizmetlerini üreten sağlık çalışanlarının ve bunlardan yararlananların özellikleri nedeniyle diğer işkollarından farklıdır. Bu farklılık, sağlık sektöründe istihdam edilen tüm çalışanların iş güvenliği ve iş sağlığı tedbirlerinin de diğer sektörlerden farklılaşmasına neden olmaktadır (Piyal, 2004).

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ile sigortalı çalışanları yaptıkları işin yürütümü sırasında veya sonradan çalışanların güvenliğini veya sağlığını tehdit eden, zarar veren ve bedensel veya ruhsal yönden iyilik hallerinin bozulmasına neden olabilecek durumlardan korumak amaçlanmaktadır. İSG Kanunu doğrultusunda hizmet verilen çalışma alanının risk değerlendirme çalışmaları, iş güvenliği hizmetleri ile sağlık çalışanlarının da sağlık gözetimlerinin düzenli olarak yapılması ve toplu korunma gibi zorunluluk getirilmiştir. Sağlık sektörlerinin 24 saat kesintisiz hizmet vermesi sağlık çalışanlarının vardiyalı çalışmasına neden olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında bile çalışma ortamında iş güvenliği tedbirlerinin sadece yeterli olmayacağı, çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri ile kıyaslandığında çalışma şartlarının fiziksel açıdan çalışanları zorlayıcı olduğu belli olmaktadır. Sağlık sektörü çalışanları için iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri belirlenirken, çalışma ortamından kaynaklanan riskler ile iş yükü ve çalışma saatlerinin etkisi birlikte değerlendirilmiştir (Özkan ve Emiroğlu, 2006).

İnsan sağlığı çalışanlarının maruz kaldıkları mesleki riskler çalıştıkları bölüme (laboratuvar, radyoloji vb.) ve görev tanımlarına göre farklılık göstermektedir. Örneğin tüm sağlık personelinin kullanmak zorunda olduğu eldivenlerden dolayı lateks alerjisi görülmesi, işlerinin dinamik ve sürekli ayakta yapılmasından dolayı kas-iskelet sistemi sorunları yaşamaları, termometre veya barometrelerin kullanımı sırasında kırılması ve sterilizasyonu sonucu solunum maruziyeti yaşanması kullanılan solventlerin karaciğeri, sinir sistemini etkilemesi gibi sıralanmaktadır. Sağlık teknikerlerinin maruziyetinde ise ısı, elektrik, gürültüden kaynaklanan fizik riskler dikkat çekmektedir (Abbasoğlu vd., 2006). Ayrıca yapılan iş ne olursa olsun sürekli hasta sirkülasyonunun olması ve hastalarla iç içe olmak maruz kalınan risk skalasını genişletmektedir (Dokuzoğuz, 2008).

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerinin yayınlandığı son altı yılda (2019-2018-2017-2016-2015-2014) sağlık sektöründe toplam 50549 kişinin iş kazası geçirdiği ve toplam sekiz kişinin meslek hastalığına yakalandığı tespit edilmiştir. İş güvenliği ve çalışan sağlığı kapsamında iş kazalarının %98 'i önlenemez olsa da kaçınılmaz durumlar mevcuttur (Özer, 2016). Bu derlemede sağlık sektöründe iş güvenliği ve çalışanların iyilik hallerinin devamlılığının sağlanması için dikkat edilmesi gereken sorunlar dile getirilerek gerekli önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin neler olabileceğine değinilmiştir. Bunun neticesinde iş kazası ve meslek hastalıklarına yakalanma sayılarında azalma hedeflenmiştir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Sağlık Sektörü Tanımları

Sağlık sektörü, yapılan işlerin niteliğine göre sağlığa etkileri direkt olabildiği gibi dolaylı olarak da üretilen her ürünün imalatı, tüketilmesi veya talep edilmesi gibi amaçlarla hizmet vermek üzere kurulmuş sistem ve bu sistemlerin kapsadığı kişi, kurum, kuruluş, statü, ürün ve benzerlerinin tamamını belirtmek için kullanılan, genel ve oldukça kapsamlı bir kavramdır (Sargutan, 2005). Doğrudan sağlık Hizmetleri ise sağlıklı insanlar, hastalar ve sağlık personeli

gibi kişilerin sağlık ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik hizmet veren hastaneler, aile sağlığı merkezleri, özel sağlık muayenehaneleri, gibi kamu veya özel sektör ayırt etmeksizin verilen her türlü yataklı ve yataksız hizmetleri kapsamaktadır. Bu hizmetlerin ana amacı, koruma, tedavi ve iyileştirme hizmetleri ile destek hizmetlerini sağlamaktır (Akarsu ve Güzel, 2016). Sağlık çalışanları kısaca sağlıkla ilgili mesleki eğitim almış profesyonel tüm kişileri kapsadığı gibi hizmet üretimini destekleyen teknik, hizmet çalışanlarından oluşan kişileride kapsamaktadır.

Sağlık hizmetleri çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri arasında yer almasının nedeni; sağlık çalışanlarının çalışma alanı ve koşullarını nedeniyle biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal, psikososyal tehlikelere aynı anda maruz kalabilme ihtimallerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (Akarsu ve Güzel, 2016).

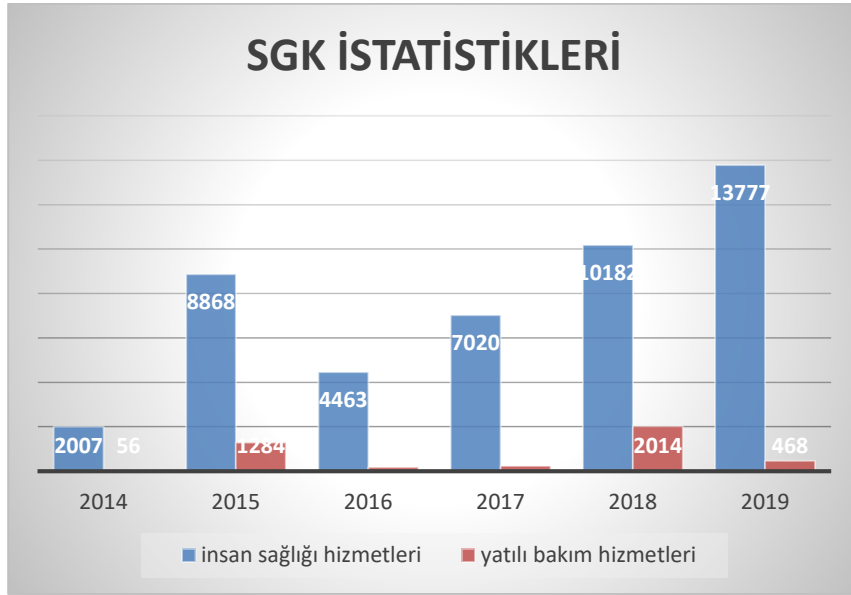
İnsan Sağlığı Hizmetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Sigortalı çalışanlar yaptıkları işin niteliği gereği kullandıkları malzeme ekipman ve çalışma ortam koşullarından kaynaklanan tehlike veya risklere maruz kalmaktadır. Proaktif yaklaşımla çalışanların bu tehlike veya risklerden etkilenmesini önleyebilmek için yapılan sistemli, sürekli ve bilimsel çalışmaların tümüne iş sağlığı ve güvenliği denir (Oral, 2020). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 'ya göre "Çalışan tüm insanların fiziksel, ruhsal, moral, sosyal yönden tam iyilik durumlarının sağlanmasını en yüksek düzeylerde sürdürülmesini, iş koşulları ve kullanılan zararlı maddeler nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararların önlenmesini, işçinin fizyolojik özelliklerine uygun işlere yerleştirilmesi, işin insana ve insanın işe uymasını, asıl amaçlar olarak ele alan bilim dalı" olarak tanımlamaktadır (WHO, 1958; ILO, 1981). Tanımdan da anlaşılacağı gibi "iş sağlığı" kavramının sınırlarının geniş bir yelpazede ele alınmaktadır (Alli, 2001).

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının başarılı olmasında temel etken olan güvenlik kültürü ile örgüt kültürü bir bütündür ve özellikle sağlık ve güvenlik sorunlarının pozitif olarak algılanmasında etkili olan bir alt oluşumdur (Demirbilek, 2008). İş sağlığı ve güvenliği uygulamada karşımıza kurallar bütünü olarak çıkmakta ve bu kuralların etkin olarak çalışma alanlarına entegre edilebilmesi için hedef kitlenin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin pozitif güvenlik kültürünün sağlam olması, kültürün benimsenmesi ve işletmenin örgüt kültürünün temel bir değeri olması gerekmektedir (Demirbilek, 2005).

İş sağlığı ve güvenliğinin temel hedefi çalışanların iş kazası veya meslek hastalığına yakalanmasını önlemek, iyilik halinin devamlılığını sağlarken dolaylı olarak işe bağlılığı arttırmaktır. Bu nedenle kazaların önlenmesinde sebeplerinin doğru şekilde araştırılması ve bu sebeplerin çalışma ortam koşulları, çalışanların mesleki yeterlilikleri, cinsiyeti, yaşı gibi etkenlerle birlikte değerlendirilmesi gerçekleştirilecek bir kazanın önlenmesinde %98 rol oynamaktadır. Bütün bu etkenler maksimum düzeyde sağlanmış olsa da bir kazanın gerçekleşmesinde %2'lik kaçınılmaz durumlarında etkisi vardır (Heinrich vd., 1980). İnsan sağlığı hizmetlerinde çalışanların geçirmiş oldukları iş kazaları sonucu iş görememezliğe veya meslek hastalığına yakalanan sigortalılara ait 2014-2019 yılları SGK istatistikleri Şekil 1'e bakıldığında toplam 50549 kişinin olduğu saptanmıştır. Bu verilere bakıldığında sağlık sektöründe iş sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarının gerekliliğinin ve devamlılığını vurgulamaktadır.

Sağlık sektöründe etkin bir İSG için tehlike ve risklerin önceden tespit edilmesi, tehlike kaynağının ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir risk seviyelerine indirgenecek şekilde ikame edilmesiyle, sağlık çalışanlarının iyilik halleri sağlanırken bir yandan da işe devamlılıkları sağlanacaktır (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011).



Şekil 1. İnsan Sağlığı Hizmetlerinde İş Kazası Veya Meslek Hastalığına Yakalanan Çalışan Sayıları, (http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari, Erişim Tarihi : 07.04.2020)

Meslek Hastalığı

Meslek hastalığı, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. Maddesine göre "sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik halleridir" olarak tanımlanmıştır (5510 (2006), Resmi Gazete, 26200, 16.06.2006).

İnsan sağlığı için hizmet veren çalışanların meslek hastalığı etkeni sadece yaptıkları sağlık hizmetlerinden kaynaklı olmadığı gibi çalışma ortamındaki fiziksel, biyolojik, kimyasal, psikososyal veya ergonomik risk etmenlerinin sadece veya birlikte yarattığı etkiyle de çalışanların geçici veya kalıcı özre uğramalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle kanunda da açıkça belirtildiği gibi çalışanların mesleki maruziyetlerinin doğru şekilde saptanması bedensel veya ruhsal bütünlüğünün sağlanması ile meslek hastalığı etkeni ortadan kaldırılması hedeflenmektedir (6331 (2012), Resmi Gazete, 28339, 20.06.2012).

İşveren Yükümlülükleri

İSG Kanunu'na göre ülkemizde iş olanağı sağlayan kamu ya da özel ve sektör ayırt etmeksizin tüm işverenler dâhil oldukları tehlike sınıflarına göre çalışanların sağlığını ve güvenliğini sağlamak için gerekli tüm önlemleri almak, uygulamak veya yaptırmak zorundadır.

Sağlık hizmetinin verildiği alanlar çok tehlikeli sınıfta yer aldığından işverenlerin yükümlülüklerini sıralanacak olursa,

- Sağlık çalışanlarının iyilik hallerinin devamlılığını sağlamak için maruz kalınan tehlike ve risklerin açıkça tanımlandığı ve alınacak önlemlerin sıralandığı risk değerlendirmesi hazırlamak ve gerekli durumlarda yetkililere göstermek ve risk değerlendirme raporlarının kanunda belirtilen periyodik sürelerde yenilenecek güncellemek,
- Çalışma ortamında mevcut İSG koşullarının konuşulması, görüşülmesi ve kayıt altına alınması için İSG kurulu oluşturmak ve her ay düzenli olarak toplanmasını sağlamak,
- İşe yeni başlayan tüm çalışanlarına ve özellikle sağlık personellerine çalışma ortamında maruz kaldıkları mesleki riskler ve alınan önlemler konusunda bilinçlendirilmesi için genel,

sağlık ve teknik konuları içeren ‘Temel İş Güvenliği’ eğitimi verilmesini ve bu eğitimlerin her yıl düzenli olarak tekrarlanmasını ve katılımcılara belge verilmesini sağlamak,

➤ Tüm çalışanlarının ve sağlık personelinin işe başladığında ve her yıl düzenli olarak periyodik sağlık muayenelerinin yapılmasını sağlamak veya gerekli hallerde sürelerle bağlı kalmaksızın sağlık takibini yapmak,

➤ Sağlık hizmetinin verildiği alanlarda meydana gelebilecek bir acil durumda çalışanların ve hizmetten faydalanmak için gelenlerin zarar görmemesi için acil durum planları hazırlamak ve iki yılda bir yenilenmesini, sağlamak zorundadır (6331 (2012), Resmi Gazete, 28339, 20.06.2012).

SAĞLIK SEKTÖRÜNDE MESLEK HASTALIĞINA YOL AÇABİLECEK RİSK ETMENLERİ

Fiziksel Risk Etmenleri

Sağlık çalışanlarının hizmet verdikleri çalışma ortamlarında iş sağlığı kapsamında maruz kaldıkları fiziksel risk etmenleri; gürültü, titreşim, termal konfor, havalandırma, aydınlatma ve radyasyon olarak sıralanmaktadır (Ağuş ve Akbel, 2020). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda fiziksel risk etmenleri ile ilgili maruziyet eylem ve sınır değerleri verilmiş olup, sınır değerlerinin aşılması durumunda işin durdurulması gerektiği açıkça belirtilmiştir (6331 (2012), Resmi Gazete, 28339, 20.06.2012). Mevzuatta belirtilen maruziyet eylem değeri ise çalışma ortamında maruz kalınan riske uygun çalışanlara yönelik kişisel koruyucu tedbirlerin hazır edilmesi gerektiği anlamı taşımaktadır.

Çalışma ortamında saptanan gürültü seviyesi en düşük maruziyet eylem değeri (LEX, 8saat) = 80 dB(A), en yüksek maruziyet eylem değeri (LEX, 8saat) = 85 dB(A) ve maruziyet sınır değeri (LEX, 8saat) = 87 dB(A) olarak verilmiştir. Çalışma ortamında ölçülen gürültü seviyesinin 80 dB(A) altında olması beklenmektedir. Mevzuatta titreşim için eylem değerleri; el-kol için 2.5 m/s² iken, bütün vücut için 0.5 m/s² olarak belirtilmiştir. Titreşim için sınır değerleri ise el-kol için 5 m/s² iken, bütün vücut için 1.15 m/s² olarak verilmiştir. Termal konfor ve havalandırma şartları için çalışanların çalışma şekline ve harcadıkları enerjiye göre hesaplanarak; çalışanları fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız etmeyecek şekilde ayarlanması gerekmektedir (6331 (2012), Resmi Gazete, 28339, 20.06.2012). CIBSE (1984) tarafından yapılan bir araştırmada doktor odalarının aydınlatma değerlerinin 100-200 lüks, tanı odalarının 250-1000 lüks olması gerektiğini vurgulamıştır (CIBSE, 1984; Altuncu ve Tansel, 2016). Radyasyona direkt maruz kalan sağlık çalışanları için etkin doz seviyesi belirlenirken, beş yılın ortalaması baz alınmaktadır. Buna göre etkin doz seviyesinin 20 mSv’i, herhangi bir yılda ise 50 mSv’i geçmemesi beklenmektedir (RGY (2000), Resmi Gazete, 23999, 24.03.2000).

Gürültü: Gürültü; işitme duyusunu olumsuz etkilemesiyle çalışanların fizyolojik ve psikolojik dengesini bozulmasına neden olan ve düzensiz spektruma sahip olması nedeniyle çevre kirliliği etkisi de olan önemli bir risk etmenidir (Cunniff, 1977).

Her ne kadar hastanelerin sessiz yerler olduğu düşünülse de bulaşikhane, çamaşırhane, mutfak, matbaa, elektrik santrali, elektrikli el aletlerinin kullanıldığı alanlar, ortopedik aletler, vakum veya monitör alarmlarının kullanıldığı birimler ile iyileştirme birimlerinde gürültü düzeyinin maruziyet sınır değerini aştığı ve 110 dB(A)’ya kadar ulaştığını göstermektedir (Akarsu ve Güzel, 2016). Hastanelerde en rahatsız edici gürültü kaynağı olarak saptanan sesler ise telefon sesi ve konuşmaları ile koridorda yürüme sesi gibi insan kaynaklı sesler olarak belirtilmektedir (Vehid vd., 2011).

Artan gürültü çalışanlar arasında iletişimin yorucu olmasına; çalışma yeteneği, uyanıklık ve odaklanmada azalmaya, baş ağrısına, gerginliğe, kan basıncında artışa, el ve ayaklarda kan dolaşımının azalması ile birlikte soğukluk hissine neden olmaktadır. Görüldüğü gibi gürültü işitmenin yanı sıra dolaşım, endokrin, nörolojik ve psikolojik sistemleri de olumsuz etkileyebilmektedir (Güler, 1994).

Ülkemizde uygulanmakta olan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne göre "iç ortam gürültü seviyesi sınır değerleri yataklı tedavi kurum ve kuruluşları, dispanser, poliklinik, bakım ve huzur evleri ve benzeri sağlık tesis alanları için kapalı pencere 35 dB(A)'yı, açık pencere 45 dB(A)'yı, dinlenme ve tedavi odalarında ise yine kapalı pencere 25 dB(A)'yı, açık pencere 35 dB(A)'yı aşmayacak şekilde olması gerekmektedir" (Resmi Gazete, 27601, 04.06.2010).

Titreşim: Titreşim, bir nesnenin bulunduğu noktadan değişken periyod ve genliklerle farklı yönde tekrarlanan hareketlerine denmektedir (Baykara, 2009). Düşük frekanslı titreşime maruz kalan insanlarda sarsıntı hissi, yüksek frekanslı titreşime maruz kalan insanlarda ise karıncalanma ve yanma hissi oluşmaktadır. Dikkat edilmemesi halinde titreşimin biyolojik olarak, dolaşım bozukluğu, kas-sinir sistemi ve metabolik olarak olumsuz etkileri görülmektedir. Yorgunluk hissi, dikkat ve reflekste azalma, görme bozukluğu, omurgadaki olumsuz etkiler, bel ağrısı, sindirim ve üreme sistemi bozuklukları bu rahatsızlıklardan bazılarıdır (Rehn, 2004; İşsever, 1999).

Sağlık hizmetleri kapsamında, dış hekimliğinde kullanılan bazı makinelere ait hareketli parçalar mekanik titreşime neden olmaktadır. Makinelerin yaydığı bu titreşim, makinenin ucu vasıtasıyla direkt olarak temas noktasına iletilir ve böylece yukarıda sıralanan etkilerden herhangi biri gözlemlenmektedir (Szymanska, 2001). Üst ekstremitelerden itibaren tüm vücudu etkileyen bu mekanik titreşimin neden olduğu "Vibrasyon Sendromu" adlı meslek hastalığı; vasküler, osteoartiküler ve sinir sisteminde değişikliğe neden olmaktadır (Ayatollahi vd., 2012).

Termal Konfor: Çalışanların fiziksel ve zihinsel faaliyetlerini devam ettirdikleri süre boyunca sıcaklık, nem, termal radyasyon ve hava akımı gibi iklimsel koşullar açısından rahatlık içinde bulunmaları haline termal konfor denmektedir (ÇSGB, 2012). Termal konforun bozulmasıyla birlikte uyku hali, dikkat eksikliği ve becerilerde zayıflamalar gibi nedenler sonucu iş kazaları, sıvı elektrolit bozukluğu, dolaşım vb. çeşitli sistemlerin etkilenmesi sonucunda da çeşitli meslek hastalıkları ortaya çıkabilmektedir (Kutlu, 2018).

Kazan dairesi, mutfak ve çamaşırhaneler bilinen sıcak ortamlardır. Özellikle yaz aylarında hastane ve diğer sağlık merkezlerinde hissedilen ortam sıcaklığı diğer bölümlere kıyasla daha fazla olabilmektedir. Bu nedenle uygun havalandırma sistemlerinin bulunmayan yapılarda bu durum daha fazla hissedilerek, ısı çarpması ve ısı krampları, ısı kaybı, ısı zorlaması, baygınlık ve isilik gibi durumlar gözlenmektedir (Akarsu ve Güzel, 2016).

İnsan sağlığı hizmetlerinde çalışanların sürekli dinamik akışı nedeniyle fiziksel ve psikolojik hallerini olumsuz etkilemeyecek şekilde termal konfor şartlarının sağlanması, çalışma ortamının harcanan güç ve çalışma şekline uygun olması kanun yönetmeliklerinde de açıkça ifade edilmektedir (İSGK, 2012).

Havalandırma: Söz konusu sağlık hizmetleri olduğunda havalandırma sistemlerinin önemi çok daha büyük olmaktadır. Çünkü hastaneler ve diğer sağlık kurumları enfeksiyon riskinin yüksek olduğu yerlerdir.

Hasta ve çalışan sağlığının korunması adına hastanelerdeki havalandırma sistemlerinin, enfeksiyonları önleyecek şekilde tasarlanması gerekir. Hasta odaları, poliklinik ve ofislerde de ısı konforunun sağlanabilmesi için mevcut genel havalandırma sistemine ek klima sistemleri

kullanılmalıdır. Bu klima sistemlerinin de mikroorganizma, toz, anestezi gazları ve kötü kokuları en alt seviyeye indirecek türden seçilmesi gerekmektedir. Ameliyathaneler, sterilizasyon birimleri, eczaneler ve laboratuvarlar ise özel havalandırma ihtiyacı olan birimlerdir. Havalandırmanın uygun ya da yeterli olmadığı sağlık kuruluşları hem hastalar hem de çalışanlar için bulaşma riskini arttırmaktadır.

Hava akışının yetersiz olması, gözlerde yaşarmaya neden olan maddelere daha fazla maruziyete, boğazda yanmaya, burun akıntısı ve çeşitli alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir. Havalandırma sistemlerinin kontrol ve bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. Alerjik bünyeye sahip duyarlı kişilerin ise çalıştıkları birimin değiştirilmesi gerekmektedir (Akarsu ve Güzel, 2016).

Aydınlatma: Hastanelerde yapılan işlerin pek çoğu dikkat gerektiren görsel işlerdir. Bu nedenle hastanelerde sağlanacak aydınlatmanın standartlara uygun olması oldukça önemlidir. Doğru bir aydınlatma ile tehlikelerin görünürlüğü artarken, doğru aydınlatılmış alanlarda iş yapan çalışanlar da yüksek motivasyona sahip olarak, kendilerini iyi ve daha az yorulmuş hissetmelerine neden olmaktadır. Çalışanlar için risk oluşturan kusurlu aydınlatma ve parlamalar gözlerde ağrı, kaşıntı, yanma ve yaşarma, görüş netliğinde azalma ve baş ağrısı gibi olumsuz etkilere yol açabilmektedir (Akarsu ve Güzel, 2016).

Radyasyon: Bir kaynaktan elektromanyetik dalgalar ya da parçacıklar şeklinde enerji salınımı ya da aktarımına radyasyon (ışınım) denir. Radyasyon pek çok sağlık kuruluşunda tanı ve tedavi amaçlı olarak kendine yer bulmaktadır. Hastanelerde X-ışını üreten cihazlar ile açık ve kapalı alan radyografi cihazları yaygın şekilde kullanılmaktadır. Hastanelerde “iyonize radyasyon” kaynakları tanı ve tedavi işlemlerinde, nükleer tıp ve radyofarmasotik laboratuvarlarında bulunmaktadır. Ultraviyole ışınları, görünür ışınlar, mikrodalgalar, IR (kızılötesi) ışınlar, ultrason ve lazerler ise hastanelerde karşılaşılan iyonize olmayan radyasyon çeşitleridir. Bunların dışında hastanelerde acil müdahale alanları, yoğun tedavi üniteleri, ameliyathaneler, anjiyografi yapılan veya taşınabilir röntgen cihazının kullanıldığı alanlar ‘radyasyon alanı’ olarak tanımlanmayan fakat çalışanların radyasyona bilmeden maruz kaldıkları birimler asıl tehlikeli alanlardır (Akarsu ve Güzel, 2016).

Radyoloji, nükleer tıp ve radyasyon onkolojisi birimlerinde çalışan sağlık personeli en fazla risk altında bulunan çalışan grubunu oluşturmaktadır. Bununla birlikte ameliyathane, kardiyoloji birimi ve dış kliniklerinde çalışanlar da radyasyon riski altındadır. Radyasyonun sağlığa olumsuz etkileri ise alınan dozun büyüklüğüne, maruziyet süresine ve vücuda alınan bölgelerin özelliklerine göre farklı çeşit ve zamanlarda ortaya çıkmaktadır (Gökoğlan vd., 2020).

Kimyasal Risk Etmenleri

Dezenfektanlar ve Sterilizasyon Maddeleri: Dezenfektanlar hastanın kullandığı eşyalar, bulunduğu çevre ve cerrahi malzemeler gibi cisimler ile vücut atıkları halinde çeşitli salgılar üzerine uygulanarak kullanılan antimikrobik ilaçlardır. Tüm hastane çalışanlarında dezenfektan maruziyeti görülebilir (Alan, 2008). Dezenfektanlar deri ya da mukoza ile temasları halinde aşındırıcı ve tahriş edici özellik göstermektedirler. İçerdikleri bileşenlerden bazıları sağlığı sistemli şekilde olumsuz etkileyerek, deri ve solunum yollarında hassasiyete neden olabilir. Alkol içeren dezenfektanlar yanıcıdır (Akarsu ve Güzel, 2016; EC, 2011).

Sterilizasyonda kullanılan etilen oksit hem yanıcı, hem de derişimi %3’e kadar ulaştığında patlayıcı olabilen bir gazdır. Akut etkileri arasında nörolojik bazı bulgular ve solunumla ilgili sıkıntılar bulunmaktadır. Yüksek oranlarda maruziyet sonucu katarakt görülebilir. Gluteraldehite maruziyet sonucu sağlık çalışanlarında; boğaz ve üst solunum yolları tahrişi, nefes darlığı, astım

ve benzeri bulgular ile dermatit, burun kanaması, konjunktivit, bulantı ve baş ağrısı gibi rahatsızlıklar görülebilir. Yine kimyasal sterilizasyon amaçlı kullanılan formaldehite kısa süreli maruziyet göz, burun ve boğazda tahrişe yol açabilir. Uzun süreli maruziyetlerde ise kanserojen özellik görülmektedir (https://www.ttb.org.tr/c_rapor/2008-2009.pdf).

Sitotoksik Maddeler (Antineoplastik ilaçlar): Kemoterapi hastalarına uygulanan ilaçlar sitotoksik ilaçlar olarak adlandırılır. Sağlık hizmetleri çalışanları bu ilaçları hazırlarken, uygularken, taşıırken veya ilaçların depolanması ve atıklarının imhası esnasında maruziyet yaşayabilir. Sağlık sektöründe bu maruziyetleri en çok yaşayan grup ise hemşire ve eczacılardır. Olumsuz etkiler ise, maruziyetin süresi ile kimyasalın toksik etkisine bağlı olarak değişir. Antineoplastik ilaçların büyük çoğunluğu; göz, deri ve mukozal membran için oldukça tahriş edicidir (NIOSH, 2004; OSHA, 2014). İşyerlerinde tehlikeli ilaçlara maruz kalınması durumu; kısırlık, doğumsal aykırılık, düşük gibi olumsuz üreme sonuçları, deri döküntüleri ile lösemi ve diğer kanser olasılıkları ile ilişkilendirmek mümkündür (Akarsu ve Güzel, 2016).

Anestezik Maddeler: Hastanelerde kullanılan anestezik gazlara sadece anestezi uzmanları değil; hemşireler, cerrahlar, diş hekimleri ile yoğun bakım ve uyanma odası çalışanları gibi destek personelleri de maruz kalır (Akarsu ve Güzel, 2016). Anestezik gazlara uzun süreli maruziyet sonucu, spontan düşüklükler, artan konjenital malformasyonlar ve prematüre doğumlar görülebilir. Ayrıca kanser, karaciğer ve böbrek rahatsızlıkları, mental işlevlerde gerilik, yorgunluk, baş ağrısı ve uyarılara karşı aşırı tepki göstermek de diğer olası sağlık etkileridir (TTB, 2008).

Laboratuvar Kimyasalları: Laboratuvar çalışanları (laborant, doktor, biyolog vb.); solunum, deri/mukoza veya ağız yolu ile zehirli, korozif, oksitleyici, yanıcı ve parlayıcı özellik gösteren bazı tehlikeli kimyasal maddelere maruz kalabilmektedir. Aşındırıcı özellik gösteren kimyasallar ile temas sonrası göz ve deride tahriş oluşabilir. Bu kimyasallara uzun süreli temas halinde ise ciddi doku hasarları ve çeşitli solunum yolu rahatsızlıkları görülebilir. Yanıcı ve parlayıcı özellik gösteren kimyasallar ise, oksitleyici özellik gösteren kimyasal maddelerin varlığında patlama ve yangın riski oluşturur. Ayrıca indirgen maddeler ile şiddetli tepkimeler verebilir, temasları halinde göz ve deride yanıklara neden olurlar. Diğer toksik kimyasallar da ölümcül ya da kalıcı hasarlara sebep olabilir. Yanıcı ve parlayıcı özellik gösteren kimyasallar, oldukça düşük ısılarda yanabilmeleri nedeniyle yangın tehlikesi oluşturabilir. Bu kimyasalların havada kendiliğinden alev alma olasılıkları vardır, su ile temasları sonucu ortaya yanıcı gazlar çıkabilir (OSHA, 2011).

Nanomalzemeler: Sağlık sektöründe nano yapı malzemelerden en çok etkilenen çalışan grupları; nanoilaçları hazırlayıp hastalara uygulayan ya da bu ilaçların kullanıldığı yerlerde bulunan eczacı, doktor, hemşire ve çevresel servis çalışanları gibi personellerdir. Nanomalzemelerin sebep olduğu başlıca olumsuz etkiler; akciğer iltihaplanması, oksidatif stres, dokuda hasar, kronik toksik etki, sitotoksikite, tümör ve fibroz oluşumu iken bazı nanomaddeler kalp-damar sistemini olumsuz etkileyebilir. Örneğin, protez ve cerrahi implantlar için kullanılan kaplamalar karbon kökenli nanomalzemelerdir (Gürsu, 2017). Nanomalzemelerin sahip olduğu tehlike potansiyeli günümüzde araştırmaları devam eden bir konudur (Akarsu ve Güzel, 2016).

Temizlik Amaçlı Kullanılan Kimyasallar: Oda spreyleri, fayans temizleyiciler, banyo ve cam temizleyiciler, toz alma, zemin cilalama ve cila/boya sökme işlemlerinde kullanılan temizlik kimyasalları, sağlık hizmeti verilen yerlerde yaygın olarak kullanılır. Bu kimyasal maddeler doğru kullanılmadıkları zaman sadece kullananları değil, maruziyet yaşayan diğer kişileri, canlıları ve çevreyi de zararlı olarak etkilemektedir. Temizlik kimyasalları ile doğrudan temas ya da bu kimyasalların buharlarının solunması; göz, cilt ve başka hassas dokularda hasara, korozif özellikte kimyasal içeren temizleyici ürünlerin deri ya da göze sıçraması ise ciddi yanık oluşumuna sebep olabilir. Bu kimyasalların açığa çıkardığı buhar, sis veya gazlar ise gözler,

burun, boğaz ve akciğerleri tahriş edebilir. Amonyak ve ağartıcı içeren bazı temizlik ürünlerinin karıştırılarak kullanılması, akciğerlerde ciddi hasara hatta ölüme neden olabilmektedir (Akarsu ve Güzel, 2016).

Cıva: Metalik cıva buharının solunması, cıva için en yaygın görülen mesleki maruziyet şeklidir. Sağlık hizmetlerinde; tansiyon aletleri, barometre, termometre gibi aletlerde cıva bulunmaktadır. Solunan cıva buharının büyük bir yüzdeyle dolaşıma geçmesi, akciğer hasarı oluşturmakla birlikte; sindirim, solunum, bağışıklık ve sinir sistemleri ile beraber böbrekler için de zararlı etkiler göstermektedir. Cıvaya maruz kalmanın olumsuz etkileri arasında; titreme, felç, görme ve işitmede bozukluklar, uykusuzluk, fetüs gelişimi bozuklukları, dikkat eksikliği ve çocukluk döneminde gelişim gerilikleri sayılabilir (WHO, 2015).

Lateks: Bazı çalışanlar da en yaygın şekliyle atılabilir eldivenlerde kullanılan doğal lateksle doğrudan temasa karşı daha duyarlı olduklarından, lateks alerjisi geliştirebilirler. Bu alerjik reaksiyonlar bölgesel ve ani deri tahrişi ile sınırlı olabileceği gibi, hayati tehlike oluşturabilecek boyutta da gerçekleşebilir. Uygun önlemlerin sistemli şekilde uygulanmasıyla lateksin zararlı etkileri önlenebilir veya azaltılabilir (OSHA, 2011).

Biyolojik Risk Etmenleri

Sağlık çalışanlarının maruz kaldığı mesleki riskler içerisinde biyolojik risk etmenlerinin önemi büyüktür. Hastalardan solunum, damlacık ya da temas yoluyla bulaşan bu etkenler, sağlık çalışanları ile birlikte bu çalışanların aile fertleri ve diğer hastalar için de tehlikeli olmaktadır. Sağlık personeli için bulaşma riski yüksek patojenlerin en bilinenleri, insan bağışıklık yetmezliği virüsü (HIV) ile, hepatit B (HBV) ve hepatit C (HCV) virüsleridir. Bu etkenlere bağlı oluşan klinik tablolar, asemptomatik enfeksiyonlardan ciddi hayati etkilere kadar uzanmaktadır (Ersöz vd., 2006). Üzerinde çok sayıda araştırma yapılmış suçiçeği, kabakulak, tüberküloz, boğmaca, difteri, kızamık, kızamıkçık, influenza ve hatta brusella bakterileri gibi diğer enfeksiyon etkeni virüsler de bu yolla bulaşabilmektedir (Ergönül, 2004; Ergönül vd., 2004).

Ergonomik Risk Etmenleri

Sağlık çalışanları çalışma ortamı ve yapılan iş kaynaklı bazı kas ve iskelet sistemi problemleri ile karşılaşabilmektedir. Çalışma ortam zemini ile alakalı düzensizlikler, ıslak zemin ve yüksek basamaklar gibi etkenler sonucu çarpma, kayma, düşme ve burkulma gibi kazalar meydana gelebilmektedir (Dokuzoğuz, 2004).

İşyerinde ağırlık kaldırırken vücudun yanlış pozisyonlarda kullanılması gibi riskli hareketler sonucu ortaya çıkan mesleki bel ağrısı, sık görülen rahatsızlık çeşitlerindedir (Altınel vd., 2007). Aksakal ve diğerleri (2009)'nin yaptığı araştırmaya göre, hemşireler ve diğer sağlık personelleri arasında bel ağrısı görülme sıklığının %39.9 ile %69.0 arasında değiştiğini göstermektedir (Aksakal vd., 2009).

Yine sağlık bilgi teknolojilerindeki ilerleyiş nedeniyle bilgisayar kullanımındaki hızlı artışın ergonomik uygunsuzlukla bir araya gelişinin, sağlık personelleri arasında mesleki kas ve iskelet rahatsızlıkları oranını yükselttiği görülmüştür (Hedge vd., 2011). Özellikle hemşirelerin mesleklerini icra ederken sergiledikleri yanlış duruşlar, uzun süreli ayakta kalışlar ve hasta taşıma işleri, onları ciddi seviyede bel ve sırt bel incinmeleri ile karşı karşıya bırakmaktadır (Hignett vd., 2013). Diş hekimlerinde de uzun süre aynı pozisyonda kalarak çalışma nedeniyle vertebral disk rahatsızlığı görüldüğü bildirilmiştir (Cavlak vd., 2002). Kurum içi uygun ergonomik tasarımların yapılması, yaşlı, engelli ve gebe gibi dezavantajlı çalışan gruplarının çalışmalarını sağlayabilmeleri açısından önemlidir (Aydemir ve Yenimahalleli, 2016)

Psikososyal Risk Etmenleri

Sağlık çalışanları; yoğun iş temposu, personel eksikliği kaynaklı iş yükü artışı, anlaşılması zor karmaşık ya da bozuk cihazlar, eksik malzeme kullanmak zorunda kalmak ve hayati tehlike içeren ağır hastalık ve yaralanma durumlarını yaşamak gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle acil servis, doğumhane ve yoğun bakım üniteleri bu tabloların en çok görüldüğü alanlardır. Bununla beraber iş yükü ve yapısal işleyiş kurallarının artış gösterdiği hastanelerde profesyonel olmaktan uzak kimi idarecinin sağlık çalışanları ile kurduğu iletişim şekli bir diğer stres kaynağını oluşturmaktadır. Bu duruma maruz kalan çalışanlar kendilerini yalnız, zayıf, güçsüz, ve hayal kırıklığı içerisinde hissetmekte ve öfke duyabilmektedir. Bununla birlikte anksiyete, depresyon, memnuniyetsizlik ve uyumsuz davranışlarda da artış görülebilmektedir (Vatansever, 2014; NIOSH, 2008).

Ek olarak sağlık çalışanlarının çalışma sürelerinin uzunluğu, gece çalışmaları ve sık tutulan nöbetler neticesinde ailelerinden ayrı kalma ve çocuklarını evde bırakarak işe gitmeleri gibi haller, bu çalışanların çeşitli psikososyal sıkıntılar yaşamasına sebep olmaktadır (McGrath vd., 2003).

Son yıllarda sağlık kurumlarında özellikle de acil servis ünitelerinde hizmet veren hekimler ve diğer sağlık çalışanlarının şiddete maruz kalma sıklıklarında büyük bir artış gözlenmektedir. Bu artış ile beraber çalışanlar kendilerini güvende hissedememekte ve sağlık kurumlarında çalışmanın diğer iş yerlerine kıyasla şiddete uğrama açısından daha çok risk taşıdığını düşünmektedir. Konu ile ilgili yürütülmüş çeşitli çalışma bulguları, sağlık sektöründe ortaya çıkan şiddetin diğer iş yerlerine kıyasla daha çok olduğu gerçeğini doğrulamış ve bu olayların kayıt altına alınan kısmının oldukça az olduğunu göstermiştir (Akutoğlu ve Hancı, 1999; Ölmezoğlu vd., 1999; Erkol vd., 2007; Gökçe ve Dündar, 2008; Annagür, 2010).

SONUÇ

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği ile alakalı yasal düzenlemeler kapsamında, çalışılan iş kaynaklı meslek hastalıkları üzerinde özellikle durulmuş ve işverenler bu hastalıkların önlenmesi hususunda kanunen tüm önlemleri almakla yükümlü tutulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalara göre, çalışma ortamında maruz kalınan çeşitli olumsuz etkenler ve bu etkenlere maruziyet sürelerinin birlikte değerlendirilmesi sonucu alınacak önleyici tedbirlerle, sigortalı çalışanların meslek hastalığına yakalanma oranlarını azaltmak ve iyilik hallerinin devamlılığını sağlamak mümkün olmaktadır.

Olası tüm risk etmenlerine maruziyetin önlenmesi konusunda alınacak ortak önleyici tedbirlerin başında, saptanan risk etmenlerinin kaynağında yok edilmesi ya da kanunda belirtilen asgari koşullara indirgenmesi gelmektedir. Mevcut risk etmenine karşı gerekli mühendislik önlemlerinin alınmasına rağmen maruziyetin devam etmesi halinde, maruziyet yaşayan hedef sağlık çalışanına işveren tarafından uygun nitelikte kişisel koruyucu donanımların temin edilip verilmesi gerekmektedir. Bu derleme ile insan sağlığı hizmetlerinde veya doğrudan sağlık sektöründe çalışanların maruz kaldığı; ‘fiziksel (Tablo 1 ve 2), kimyasal (Tablo 3 ve 4), biyolojik (Tablo 5 ve 6), ergonomik (Tablo 7 ve 8) ve psikososyal (Tablo 9 ve 10) risk etmenleri’ incelenmiş ve bu etkenlere maruziyet ile ilgili önleyici ve sınırlandırıcı tedbirler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Tablo 1. Fiziksel Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Önleyici Tedbirler

- Hastanelerde ortopedik aletler ve elektrikli cerrahi aletler gibi araçların kullanıldığı birimlerde gürültüsüz ya da daha az gürültülü teknik ve teknolojik makineler, el aletleri tercih edilmeli, mevcut kullanılanlar bunlarla değiştirilmelidir.
- Gürültüyü azaltmak için perdeleme yapılması ya da emici örtüler, bina zemini ve duvarlar - tavan yoluyla gürültü yalıtımı, emici yüzey kaplaması ve sönümleme gibi teknik yöntemler kullanılmalıdır.
- Servis zeminleri yumuşak materyallerden yapılarak, servis telefonlarında sesli sistem yerine ışıklı sistem kullanılmalıdır.
- Bütün vücut titreşimini azaltacak şekilde tasarlanmış temas yerleri ile el kol sistemine aktarılan titreşimi azaltan tutunma yerleri ile bu ekipmanlar için uygun bakım programlarının uygulanması gerekmektedir.
- Isı yayan, ısınan teçhizatlar yalıtılmalı, çamaşırhane, mutfak ve bulaşıkhaneye ortamındaki buhar ve ısı kaynakları için yerel bir havalandırma sistemi kurulmalıdır.
- Sıcak ve kapalı çalışma alanları için, ortamdaki sıcak ve kirli havanın değişmesini sağlayan temiz ve gerekiyorsa soğuk hava akışı sağlayan havalandırma sistemlerinin kurulması gerekmektedir.
- Hasta odaları, poliklinik ve ofisler de genel havalandırmaya ilave olarak termal konfor şartlarını sağlayacak bir klima sistemi kullanılmalıdır.
- Hastanelerde yönetmelik hükümlerine ve standartlara uygun aydınlatma sağlanması önemlidir. Bununla beraber; ışığın yansıtıcı yüzeylere dolaylı olarak gelmesi veya yüzeylerin mat ya da yansıtıcı olmayan bir örtü ile kaplanması fayda sağlayacaktır.
- Radyasyonun zararlı etkilerinden korunmak için maruz kalınan sürenin azaltılması, radyasyon kaynağına olan mesafenin artırılması, kaynağın koruyucu ile kaplanarak ek maruziyetlerden kaçınılması gerekmektedir.

Kaynak: (İSGK, 2012; Solmaz ve Solmaz, 2017; Aydınalp, 2019; Gökoğlan vd., 2020; Aktürk ve Karadağ, 2020).

Tablo 2. Fiziksel Risk Etmenlerine Karşı Sınırlandırıcı Tedbirler

Sınırlandırıcı Tedbirler

- Gürültülü makine ve teçhizatların bakım ve onarımı düzenli olarak yapılmalıdır.
- Gürültülü işlerde dinlenme sürelerinin artırılması, çalışma süresinin gürültü seviyesine bağlı olarak azaltılması, dönüşümlü çalışma gibi önlemler alınmalı, alınan tüm önlemlere rağmen gürültü seviyesinin azaltılamadığı durumlar için çalışanlara riskin seviyesine göre kulak koruyucular temin edilmelidir.
- Mekanik titreşim maruziyetini azaltmak için, ergonomik açıdan uygun tasarlanmış farklı çalışma yöntemleri ve en düşük düzeyde titreşim yayan işe uygun alternatif ekipmanlar seçilmelidir.
- Mekanik titreşim yayan iş ekipmanlarının doğru ve güvenli kullanımları için çalışanlara gerekli eğitim verilmeli, titreşim maruziyet süresi ve seviyesi sınırlandırılarak, çalışanların soğuk ve nemden korunmaları için uygun giysilerin tedarik edilmesi gerekmektedir.
- Hastane havalandırma sistemleri, enfeksiyonları önleyecek şekilde yapılmalıdır.
- Havalandırma sistemlerinin bakım ve kontrolü düzenli olarak yapılmalıdır.
- Hastane aydınlatmasının yönetmelik hükümlerine ve standartlara uygun olarak sağlanmalıdır.
- Radyasyona maruz kalan çalışanların vücutlarına aldıkları toplam doz rutin olarak ölçülmelidir.

Kaynak: (İSGK, 2012; Solmaz ve Solmaz, 2017; Aydınalp, 2019; Gökoğlan vd., 2020; Aktürk ve Karadağ, 2020).

Tablo 3. Kimyasal Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Önleyici Tedbirler

- Kimyasal kullanımında malzeme güvenlik bilgi formları veya etiketlerde yer alan kurallara uyulmalı ve öngörülen güvenlik önlemleri alınmalıdır.
- Kimyasallar birbirleri ile karıştırılmamalı ve bilinçsiz şekilde kullanılmamalıdır.
- Eldiven, maske ve gözlük gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanılarak kimyasal ile doğrudan temasın önüne geçilmeli, çalışanlar koruyucu donanımların kullanımı hususunda eğitilmeli ve denetlenmelidir.
- Parlayıcı ve patlayıcı kimyasal kullanımının olduğu durumlarda, parlama ve patlama riskine karşı bir acil durum planı ve örgütlenmesi yapılmalıdır.
- Çalışanlar ilk yardım ve acil müdahale gerektiren kimyasalların güvenli kullanımı ve maruziyet durumlarında uygulanacak önlemler hakkında eğitilmelidir.

Kaynak: (Çokluk vd., 2006; Önder vd., 2011; İSGK, 2012; Akarsu ve Güzel, 2016).

Tablo 4. Kimyasal Risk Etmenlerine Karşı Sınırlandırıcı Tedbirler

Sınırlandırıcı Tedbirler

- Kimyasal seçimi yapılırken zararsız veya zararı en az olanlar tercih edilmeli, mevcut kimyasallar da zararsız ya da daha az zararlı olanlarla değiştirilmelidir.
- Kimyasallar ancak gerekli hallerde ve eser miktarlarda kullanılmalıdır. Kimyasallar kurallara uygun olarak depolanmalı, depoya giriş çıkışları denetim altına alınmalıdır.
- Kimyasallar etiketli kutularında kullanım süreleri güncel olacak şekilde saklanmalıdır.
- Kimyasala ait güvenlik bilgi formu ya da veya etikette belirtilmiş ise kimyasalın kullanıldığı alanın kullanım sırasında ve sonrasında havalandırılması yetkili kişiler tarafından kontrol edilmelidir.
- Zehirli kimyasallara maruz kalan kişi sayısı, kimyasalların kullanımı ve sıklığı azaltılmalıdır.

Kaynak: (Çokluk vd., 2006; Önder vd., 2011; İSGK, 2012; Akarsu ve Güzel, 2016).

Tablo 5. Biyolojik Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Önleyici Tedbirler

- Risk altındaki çalışanların HBV'den korunmaları için aşılınmaları gerekmektedir.
- Hastalara ait kan veya diğer vücut sıvıları veya bunların bulaştığı yüzeylerle temas riski var olduğunda, uygulanacak işlemler esnasında mutlaka eldiven giyilmeli, işlem bittikten veya hasta ile temas sonlandıktan sonra eldiven değiştirilmeli, hemen sonra eller yıkanmalıdır.
- Kullanılmış enjektör, iğne ve bistüri ucu gibi aletler imha edilmek üzere sağlam kutulara konulmalıdır.
- Tıbbi işlemler esnasında kan veya diğer vücut sıvılarının sıçrama olasılığı varsa, oluşacak bulaşmayı önlemek amacıyla gerekli kişisel koruyucu donanımların kullanılması gerekmektedir.
- Laboratuvar analizi gerçekleştirilecek hasta kan ve vücut sıvılarının hepsi enfekte kabul edilerek, analiz esnasında gerekli önlemler alınmalıdır.
- Kan ve diğer vücut sıvıları örnekleri, taşınma sırasında oluşabilecek akma ve sızıntıyı engellemek için kapaklı ve sağlam kutulara konulmalıdır. Malzemenin yerleştirilme esnasında kutu dışına veya laboratuvar kağıdına bulaşmamasına özen gösterilmelidir.
- Laboratuvar ortamında birşeyler yenilip içilmesine izin verilmemelidir.
- Servislerde, temiz ve steril malzemeleri depolamak için "temiz oda" ve kirli araç gereçler ile atıkların bulunduğu bir "kirli oda" olmalı, tıbbi atık-evsel atık ayrımı yapılmalıdır.
- Temizlik hizmetleri düzenli olarak yürütülmeli, kullanılacak antiseptik, dezenfektan ve sterilizasyon seçimi ile kullanım şekilleri doğru ve kurallara uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Kaynak: (Ergönül, 2004; İSGK, 2012; Saygun, 2012; Kurt vd., 2016).

Tablo 6. Biyolojik Risk Etmenlerine Karşı Sınırlandırıcı Tedbirler

Sınırlandırıcı Tedbirler

- HBV'den korunmak için koruma süresinin dolması ile birlikte aşılınmanın tekrarlanması gerekmektedir.
- Eller veya cildin başka bir kısmına hastadan kan veya diğer vücut sıvılarından bulaşması halinde gerekli dezenfekte yapılmalıdır eğer maruz kalınan sıvının risk önem derecesi yüksek ise çalışanın yetkililere derhal bilgi vermesi konusunda eğitilmelidir.
- Ameliyathanelerdeki temizlik hizmetleri; günlük, haftalık ya da ameliyat aralarında olacak şekilde belirli bir prosedüre göre yapılmalıdır.
- Tıbbi atıkların yakma, aktarım gibi yöntemlerle bertaraf edilmesi, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre gerçekleştirilmelidir.

Kaynak: (Ergönül, 2004; İSGK, 2012; Saygun, 2012; Kurt vd., 2016).

Tablo 7. Ergonomik Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Önleyici Tedbirler

- Hastane birimleri ve bu birimler arasındaki iş akışlarının henüz tasarım aşamasındayken ergonomik şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
- Bel ağrısı gibi çeşitli kas, eklem ve iskelet sistemi rahatsızlıklarının tespiti için bir erken raporlama sistemi oluşturulmalıdır.
- Sağlık çalışanlarını ergonomik tehlikelerden korumak için duruş, taşıma ve doğru kaldırma kuralları ile ilgili bilinçlendirilmesi gerekmektedir.
- İşe yeni başlayan çalışanların eğitim programında özellikle maruz kalınan ergonomik tehlikeler ve kontrol etme yöntemleri de dâhil edilmelidir.
- İlgili kontroller ve çalışanların takip programları düzenlenerek güncellenmelidir.

Kaynak: (İSGK, 2012; Öztürk vd., 2012; Güler vd., 2015; Dinç ve Aşkın, 2019).

Tablo 8. Ergonomik Risk Etmenlerine Karşı Sınırlandırıcı Tedbirler

Sınırlandırıcı Tedbirler

- Hazır mimari şartlar ve malzemeler ile iş yapan kuruluşlarda iş akışı ile ilgili sorunlar belirlenerek, ergonomik anlamda yeniden düzenlenmelidir.
- Kuvvet, tekrarlama, titreşim gibi ergonomik stres etmenleri frekans, süre vb açısından değerlendirilmelidir.
- İşyeri için periyodik ortam ölçümleri ve gözlemler yapılarak, sağlık sorunları epidemiyolojik olarak değerlendirilmelidir.
- Kas-iskelet sistemi hastalıkları alanında eğitim almış bir personel tarafından yönetilecek tıbbi yönetim programı dahilinde kaza geçirenler için müdahale odası bulunmalı, ilgili çalışanların erken tanı ve tedavilerinin yapılması sağlanarak, kaza ve hastalık kayıtları tutulmalıdır.
- Hastalanan ya da kaza geçiren çalışan işine tekrar dönmeye hazır olana kadar sistemli bir izlemeye tabi tutulmalıdır.
- Şikayet ve öneri programları oluşturulmalıdır.
- Denetimler düzenli şekilde yapılarak, alınan tedbir ve kontrol önlemlerine uyulup uyulmadığı veya herhangi bir sorun olup olmadığı sistemli olarak saptanmalıdır.

Kaynak: (İSGK, 2012; Öztürk vd., 2012; Güler vd., 2015; Dinç ve Aşkın, 2019).

Tablo 9. Psikososyal Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Önleyici Tedbirler

- Hizmet ihtiyacına yeterli sayıda sağlık personeli istihdam edilmesi
- Gece nöbet sayılarının indirgenmesi ve çalışma saatlerinin optimum düzeyde tutulması
- Sağlık personelinin şiddete uğrama ihtimaline karşı yeterli güvenlik önlemlerinin alınması
- İş performansının ödüllendirilmesi
- Stres ve tükenmişlik sendromu ile mücadele eğitimlerinin verilmesi
- Şikayet ve öneri programları oluşturulmalıdır.
- Denetimler düzenli şekilde yapılarak, alınan tedbir ve kontrol önlemlerine uyulup uyulmadığı veya herhangi bir sorun olup olmadığı sistemli olarak saptanmalıdır.

Kaynak: (Demiral vd., 2006; İSGK, 2012; Yanık ve Kurul, 2020).

Tablo 10. Psikososyal Risk Etmenlerine Karşı Önleyici Tedbirler

Sınırlandırıcı Tedbirler

- Sağlık çalışanlarının hizmet süresinin eşit dağıtılması
- Mesai sürelerinin kanunda belirtilen yıllık üst sınırı aşmasının önlenmesi
- Hasta ve hasta yakınları ile etkin iletişim sağlanması
- Şiddete karşı yasal tedbirlerin düzenlenmesi

Kaynak: (Demiral vd., 2006; İSGK, 2012; Yanık ve Kurul, 2020).

Etkin bir iş güvenliği tedbirlerinin ve sağlık çalışanlarının iş sağlığının devamlılığı için sadece bu risk etmenlerinin tespit edilmesi, önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlerin belirtilmesi bu uygulamaların ilk adımı olup, takibinin yapılması, işyeri ortam faktörlerinin düzenli aralıklarla incelenmesi ve sürekli iyileştirmelerin yapılması ile tamamlayıcı uygulamalarla desteklenmesi gerekmektedir.

Finansal destek

Finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım/Design: T.O., F.B.B.; Veri toplama veya veri girişi yapma/Data collection or processing: T.O.; Analiz ve yorum/Analysis or interpretation: T.O., F.B.B.; Literatür tarama/Literature search: T.O., F.B.B.; Yazma/Writing: T.O.

KAYNAKLAR

- Abbasoğlu, S., Emiroğlu, C., İlhan, N.M., Koşar, L., Kesedar, S., & Müezzinoğlu, A. (2006). Sağlık çalışanlarının sağlığı kime emanet. *Toplum ve Hekim*, 21(3), 173-179. 11. https://www.belgelik.dr.tr/ToplumHekim/kayit_goster.php?Id=2001
- Ağuş, M., & Akbel, E. (2020). Sağlık çalışanlarında fiziksel risk etmenlerinin değerlendirilmesi. *OHS Academy*, 3 (3), 230-237. <https://doi.org/10.38213/ohsacademy.782772>
- Akarsu, H., & Güzel, M. (2016). Sağlık işkolunda tehlike ve riskler: Bir hastanede risk analizi uygulaması. *Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, Ankara*. https://www.csgeb.gov.tr/media/35407/saglik_is_kolunda_kullanilan_kimyasallar.pdf.
- Aksakal, N., İlhan, M.N., Yüksel, H., Kurtcebe, Ö., & Bumin, M.A. (2009). Bir üniversite hastanesinde hemşire, sağlık memuru ve hastabakıcılarda bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. *TTB. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 32, 38-46.
- Aktuğlu, K., Hancı, H. (1999). Acil servislerde şiddet tehdidi. <https://www.mevzuatdergisi.com/1999/05a/01.htm> .
- Alan, S. (2008). Hastane enfeksiyonlarından korunmada birimlerin yapılanma, havalandırma, temizleme ve dezenfeksiyon esasları. *Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi No: 60*, s. 225-228.
- Alli, B.O. (2001). *Fundamental principles of occupational health and safety*. 2nd Edition, ILO, Geneva. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_093550.pdf
- Altınal, L., Köse, K.Ç., & Altınal, E.C. (2007). Profesyonel hastane çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve bel ağrısını etkileyen faktörler. *Tip Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 115-120. <https://app.trdizin.gov.tr/dergi/TkRFek13PT0/tip-arastirmalari-dergisi?orderPaper=3>.
- Altuncu, D., & Tansel, B. (2016). Aydınlatma kontrol sistemlerinin hastanelerde kullanımı . *Tasarım + Kuram* , 5(8), 116-143 . [10.23835/tasarimkuram.240859](https://doi.org/10.23835/tasarimkuram.240859)
- Annagür, B. (2010). Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet: risk faktörleri, etkileri, değerlendirilmesi ve önlenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(2), 161-173. http://www.cappsy.org/archives/vol2/no2/cap_02_09.pdf.
- Ayatollahi, J., Ayatollahi, F., Ardekani, A.M., Bahrololoomi, R., Ayatollahi, J., Ayatollahi, A., Owlia, M.B. (2012). Occupational hazards to dental staff. *Dental Research Journal*, 9, 2-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3283973/>.
- Aydemir, İ., & Yenimahalleli Yaşar, G. (2016). Ergonomik tasarımın sağlık çalışanları ve hasta güvenliğine etkisi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 3 (3),174-184. https://jag.journalagent.com/shyd/pdfs/SHYD_3_3_174_184.pdf.
- Aydınalp, E. (2019). Hastanede çalışan yardımcı personelin kas iskelet rahatsızlıklarının iş-aile yaşam çatışmasına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi.
- Baykara, V.İ. (2009). Titreşim analizi ile şanzımanlarda arıza teşhisi ve kestirimci bakım, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Cavlak, U., Yağcı, N., & Böbeci, M. (2002). Denizli ilinde çalışan diş hekimlerinde görülen kas iskelet sistemi problemlerinin incelenmesi. *Türk Dişhekimleri Birliği Dergisi*, 15, 113-11.
- CIBSE, 1984. *Code for interior lighting*, 1984, London. <https://www.cibse.org/knowledge/knowledge-items/detail?id=a0q3Y00000IkAbzQAF> .
- Cunniff, P.F. (1977). *Transportation noise, environmental noise pollution*. John-Wiley & Sons Inc., 51-175, Canada.
- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, (2013). T.C. Resmi Gazete, 28648, 15 Mayıs 2013.
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, (2010). T.C. Resmi Gazete, 27601. 4 Haziran 2010.
- Demiral, Y., Akvardar, Y., Ergör, A., & Ergör, G. (2006). Üniversite hastanesinde çalışan hekimlerde iş doyumunun anksiyete ve depresyon düzeylerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2006; 20(3): 157-164. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deutip/issue/4646/63383>.
- Demirbilek, T. (2005). İş Güvenliği Kültürü. Legal Yayıncılık, 1. Baskı, İzmir.
- Demirbilek, T. (2008). İşletmelerde iş güvenliği kültürünün geliştirilmesi, Çalışma Ortamı, Sayı: 96, 5-7. https://calismaortami.fisek.org.tr/wp-content/uploads/calisma_ortami96.pdf.
- Dinç, A., & Aşkın, A. (2019). Determining ergonomic risks and hazards in delivery rooms . *Journal of Awareness*, 3, 59-68. <https://doi.org/10.26809/joa.2018548616>

- Dokuzoğuz, B. (2008). Sağlık çalışanlarının meslek riskleri ve kontrolü, 10. Ulusal İç Hastalıkları Kongre Kitabı, (s. 155-156), 15-19 Ekim 2008, Antalya.
- Dokuzoğuz, B. (2004). Sağlık çalışanlarının meslek riskleri. Hastane Enfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Hastane Enfeksiyonları Derneği Yayını No:2. Bilimsel Tıp Yayınevi, (s. 403-417).
- EC, (2010). Occupational health and safety risks in the healthcare sector: guide to prevention and good practice. European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion, Luxemburg, (s. 14-234). <http://bookshop.europa.eu/en/occupational-health-and-safety-risks-in-thehealthcare-sector-pbKE3111047>.
- Ergönül, Ö. (2004). Sağlık çalışanlarının enfeksiyon riskleri ve korunma yolları. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, 33, 34-39.
- Ergönül, Ö., Çelikbaş, A., Tezeren, D., Güvener, E., Dokuzoğuz, B. (2004). Analysis of risk factors for laboratory-acquired brucella infections. *J Hosp Infect*, 56(3), 223-7. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2003.12.020>
- Erkol, H., Gökdoğan, M.R., Erkol, Z., Boz, B. (2007). Aggression and violence towards health care providers a problem in Turkey. *J Forensic Leg Med*, 14:423-428. 20.
- Ersöz, G., Şahin, E., Kandemir, Ö., Kurt, Ö., Delialioğlu, N., Kaya, A., Emektaş, G. (2006). Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi sağlık personelinde HAV, HBV, HCV Seroprevalansı ve Hepatit B Aşılması. *Viral Hepatit Dergisi*, 11,(2), 84-88.
- Gökçe, T., & DüNDAR C. (2008). Samsun Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerde şiddete maruziyet sıklığı ve kaygı düzeylerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15, 1, 25-28. <http://hdl.handle.net/11616/899>
- Gökoğlan, E., Ekinci, M., Özgenç, E., Özdemir İlem, D., & Aşıkoğlu, M. (2020). Radyasyon ve insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, Eylül 2020; Cilt 25, Sayı 3.
- Güler, Ç., Çobanoğlu, Z. (1994). Gürültü: Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi. No: 19 Ankara.
- Güler, T., Yıldız, T., Önler, E., Yıldız, B., & Gülcivan, G. (2015). Hastane ergonomik koşullarının hemşirelerin mesleki kas iskelet sistemi rahatsızlıkları üzerine etkisi . *International Anatolia Academic Online Journal Sciences Journal*, 3(1), 1-7 . <https://dergipark.org.tr/en/pub/iaaojf/issue/32117/356059>.
- Gürsu, N. (2017). Nanoteknoloji farkındalığının iş sağlığı ve güvenliğine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hedge, A., James, T., & Veselinovic, S.P. (2011). Ergonomics concern and the impact of healthcare information technology. *International Journal of Industrial Ergonomic*, 41, 345-351.
- Heinrich, H. W., Peterson, D., Roos, N. (1980). Industrial Accident Prevention. McGraw-Hill, New York.
- Hignett, S., Carayon, P., Buckle, P., & Catchpole, K. (2013). State of science: human factors and ergonomics in healthcare. *Ergonomics*, 56(10), 1491-503. <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.822932>
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2014 yılı verileri. Erişim Tarihi : 08.02.2020
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2015 yılı verileri. Erişim Tarihi : 08.02.2020
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2016 yılı verileri. Erişim Tarihi : 08.02.2020
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2017 yılı verileri Erişim Tarihi : 08.02.2020
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2018 yılı verileri. Erişim Tarihi : 07.04.2021
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari . SGK iş kazası istatistikleri 2019 yılı verileri. Erişim Tarihi : 07.04.2020
- https://www.ttb.org.tr/c_rapor/2008-2009.pdf .Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Çalışma Raporu, 2008. Erişim Tarihi : 08.02.2020.
- ILO, (1981). 155 No'lu İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme. Kanun Sayısı: 5038, ILO Kabul Tarihi: 3 Haziran 1981. https://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/WCMS_377299/lang--tr/index.htm
- ILO, (2014). Physical Hazards, Heat in the Workplace, Geneva. https://www.ilo.org/caribbean/projects/WCMS_250199/lang--en/index.htm
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (30.06.2012), No: 6331, Resmi Gazete, 28339.

- <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>
- İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. (2012). T.C. Resmi Gazete, 28509, 26 Aralık 2012. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121226-11.htm>
- İşsever, H. (1999). Vibrasyon ve insan sağlığı üzerindeki etkileri. İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı TMMOB Makine Mühendisleri Odası Bildiriler Kitabı, sayı: 239, ISBN:975-395-357-7, 85-98.
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, (2013). T.C. Resmi Gazete, 28710. 17 Temmuz 2013. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130717-2.htm>
- Jepsen, S.D., McGuire, K., & Poland, D. (2011). *Injury prevention: Types of cold stress*. The Ohio State University, Ohio.
- Kurt, A., Harmanoğulları, L., Ekinci, Ö., & Ersöz, G. (2016). Bir üniversite hastanesi temizlik çalışanlarının biyolojik risk bilgi, tutum ve davranışları . *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 37-47. <https://dergipark.org.tr/pub/mersinsbd/issue/19539/208016>
- Kutlu, R., (2018). Çevresel faktörlerin mekan kalitesi ve insan sağlığına etkileri. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 8, 1, 67-78.
- McGrath, A., Reid, N., & Bore, J. (1989). Occupational stress in Nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 40, 555-565.
- Meslek Hastalıkları Rehberi, (2012). T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 21, Ankara. <http://isg.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/160/2020/01/Meslek-Hastal%C4%B1klar%C4%B1-Bildirim-Rehberi.pdf>
- NIOSH, (2004). Alert, preventing occupational exposures to antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings. *Department of Healthand Human Services*, 165, (s. 1-5).
- NIOSH, (2008). Exposure to stress occupational hazards in Hospitals, *National Institute For Occupational Safety and Health*, Washington, Publication No. 2008-136, (s.1-10). <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2008-136/pdfs/2008-136.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2008136>
- OSHA, (2011). Laboratory safety guidance. <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3404laboratory-safety-guidance.pdf>
- OSHA, (2011). Laboratory safety, Latex allergy, Quick facts, Occupational safety and health administration, Washington, s.1. <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHAquickfacts-lab-safety-latex-allergy.pdf>
- OSHA, (2013). Nanomaterials in the health care sector: Occupational risks and prevention, e-facts 73, Spain, s. 1. <https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-72-tools-for-themanagement-of-nanomaterials-in-the-workplace-and-prevention-measures>
- Ölmezoğlu, Z.B., Vatanserver, K., & Ergör, A. (1999). İzmir metropol alanı 112 çalışanlarında şiddet maruziyetinin değerlendirilmesi. *Toplum ve Hekim*, 14,420-425. 22.
- Önder, Ö., Ağırbaş, İ., Yaşar, G., & Aksoy, A. (2011). Ankara numune eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin geçirdikleri iş kazaları ve meslek hastalıkları yönünden değerlendirilmesi, *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 10(1), 31-44. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ashd/issue/40350/482204>
- Özer, T. (2016). 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanununun iş kazalarına etkisi: 2012 Yılı 2016 Yılı İstatiksel Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özkan, Ö. & Emiroğlu, O. N. (2006). Hastane sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri. *C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(3), 192-199.
- Öztürk, H., Babacan, E., & Anahar, E. (2012). Hastanede çalışan sağlık personelinin iş güvenliği . *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(4), 252-268. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/issue/7506/98949>
- Piyal, B. (2004). Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği sorunlarına genel bakış. Yayımlanmamış Araştırma, Türkiye Cumhuriyeti Çalışma Bakanlığı, Ankara.
- Rehn, B. (2004). Musculoskeletal disorders and whole-body vibration exposure. Umeå University Medical Dissertations Umea University, Sweden.
- RGY, 2000. Radyasyon güvenliği yönetmeliği, Resmi Gazete, 23999, Resmî Gazete Tarihi: 24.03.2000. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5272&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Sağlık Çalışanlarının Mesleki Riskleri, (2008). Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Birinci Baskı, 17-18, Ankara. https://www.ttb.org.tr/kutuphane/sc_meslek_riskleri.pdf
- Sargutan, A.E. (2005). Sağlık sektörü ve sağlık sistemlerinin yapısı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergi*, 8(3), 400-428.

- Saygun, M. (2012). Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği sorunları. *TAF Medicine Bulletin*, 11(4), 373-382.
- Solmaz, M., & Solmaz, T. (2017). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 147-156. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumussagbil/issue/31206/368068>
- Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, (2006). Erişim Tarihi: 08.02.2020 Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5510.pdf>
- Szymanska, J. (2001). Dentist's hand symptoms and high-frequency vibration. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 8, 7-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11426919/>
- Tozkoparan, G., Taşoğlu, J. (2011). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili işgörenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 181-209.
- TTB, (2008). Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara, (s. 9-13). http://www.ttb.org.tr/kutuphane/sc_meslek_riskleri.pdf
- Vatansever Ç., (2014) Risk Değerlendirmede Yeni Bir Boyut: Psikososyal Tehlike ve Riskler. *Çalışma ve Toplum*, 1(40), 117-138. <https://www.calismatoplum.org/makale/risk-degerlendirmede-yeni-bir-boyut-psikososyal-tehlike-ve-riskler>
- Vehid, S., Erginöz, E., Yurtseven, E., Çetin, E., Köksal, S., & Kaymaz, A. (2011). Noise level of hospital environment. *TAF Preventive Medicine Bulltein*, 10(4), 409-414. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TWpNd01UVTBOQT09/noise-level-of-hospital-environment>
- WHO, (1958). The first ten years of the World Health Organization. Geneva: WHO Press.
- WHO, (2015). Health Sector. <http://www.who.int/trade/glossary/story048/en/>
- Yanık, A., & Kurul, N. (2020). Sağlık çalışanlarının risk yönetimi algısı: Hastanelerde bir uygulama. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(2), 287-302. <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaysad/issue/56571/786752>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Health services environment are working areas where working hours and labor intensity do not have a standard level and they usually hire a high employment rate. Healthcare professionals are different from other professions due to their working environment, conditions, and relationships. Also, the characteristics of healthcare professionals who provide health services and those who benefit from these services are different. The fact that the health sectors provide 24-hour uninterrupted service causes the obligation of healthcare workers to work in shifts. In this sector, working conditions are physically challenging for employees when compared to workplaces in very dangerous class where occupational safety measures are not sufficient in the working environment.

Occupational risks that human health workers are exposed to vary according to their department and job descriptions. For example, latex allergy due to gloves that all healthcare professionals have to use is one of these risks. In addition, being in constant contact with patients, regardless of the job, increases the level of risk exposed (Dokuzoğuz, 2008).

According to the Social Security Institution (SSI), statistics, It was determined that a total of 50,549 people had occupational accidents in the health sector from 2014 to 2019, and a total of 8 people were infected with occupational diseases. Although 98% of occupational accidents can be prevented by occupational safety, there are unavoidable situations.

In this study, the precautions that need to be taken to ensure the continuity of occupational safety and well-being of employees as well as necessary preventive and restrictive measures in the health sector are mentioned.

Materials and Methods: According to people working in health services Social Security Institution (SSI) statistics between the years from 2014 to 2019 in Turkey, 50,549 people work accident / occupational disease has been found to have suffered. Considering these data, it reveals the necessity and continuity of occupational health and safety practices in the health sector. For this reason, the risk factors that may cause the employees in the health sector to have a work accident or occupational disease; It has been examined under 5 main headings: physical, chemical, biological, ergonomic and psychosocial. As a result of the research, solutions were proposed to provide a safe working environment in the sector.

Findings: Physical risk factors that healthcare workers in the working environments may expose include lack of light, noise, ineffective ventilation, ambient temperature, vibration and radiation. In addition, chemicals used for cleaning purposes such as disinfectants and sterilizers, cytotoxic substances, anesthetic agents, laboratory chemicals, nanomaterials, mercury, and latex are in the category of chemical risk factors.

Infections are of great importance among the occupational risks that healthcare workers may expose. These factors, which are transmitted from patients through breathing, droplets, blood, and direct contact, are dangerous for healthcare workers, their family members and other patients. The most well-known pathogens with high transmission risk for healthcare professionals are human immunodeficiency virus (HIV), hepatitis B (HBV) and hepatitis C viruses (HCV) (Ersöz et al., 2006).

In terms of ergonomic risk factors, healthcare workers may suffer from some musculo skeletal system problems caused by the working environment and the method of working. Many studies conducted in Turkey confirmed that 39.9-69.0% of nurses and other health personnel suffered from low back pain (Aksakal et al., 2009).

Psychosocial risk factors faced by healthcare professionals; long work, increased workload per person, having to use missing materials, stress and anxiety. In hospitals where workload and structural rules increase, being far from the negative attitude of administrators during human relationships constitutes another source of stress for healthcare professionals. Employees who are exposed to this situation may feel lone, weak, disappointed, and angry. Also anxiety, depression, dissatisfaction, and maladaptive behaviors are prevalent (McGrath et al., 2003).

Conclusion and Suggestions: Responsibilities of employers with legal regulations related to occupational health and safety in Turkey is defined. Especially employers are obliged to take all necessary measures to provide a safe working environment for their employees.

With this study, preventive and limiting measures to be taken according to the physical, chemical, biological, psychosocial and ergonomic risk factors to which healthcare workers are exposed are listed.

According to our result, many interventions can be done to decrease these risk factors. Measures to limit exposure to physical risk factors include regular maintaining and repairing of noisy machines and

equipment, increasing the rest periods of employees exposed to noise, choosing alternatives that emit the lowest level of vibration, and maintaining appropriate ventilation systems. Measures to limit exposure to chemical risk factors include limiting the use of chemicals, properly storing them, and the number of people exposed to them. In order to protect healthcare workers from biological risk factors, we can plan a regular follow-up program for vaccination, considering especially cleaning services in a disciplined manner, and disposing of medical wastes in a controlled manner.

In order to limit ergonomic risk factors, stressing factors should be decreased to make the working area suitable for employees. Regarding psychosocial risk factors, which healthcare workers are exposed to more than other professions; It is recommended to decrease the duration of shifts, ensuring effective communication with patients, administrative and their relatives, and regulating legal measures against physical violence.

In short, determining risk factors, specifying preventive and restrictive measures are the first steps for improving occupational safety for healthcare workers. Also, regular follow-up and examination of workplace environment and implementing continuous improvements should be supported with complementary practices.

Menopoz Semptomlarını Yönetmek ve Yaşam Kalitesini Artırmak: İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizleri

Gülşen AK SÖZER¹  Emel EGE² 

¹Akdeniz Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Antalya, Türkiye
gulsenaksozer@gmail.com (Sorumlu Yazar/Corresponding Author)

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye
emelege@hotmail.com

Makale Bilgileri

Makale Geçmişi
Geliş: 31.05.2021
Kabul: 13.07.2021
Yayın: 25.08.2021

Anahtar Kelimeler:
Kas Gevşemesi,
Menopoz,
Menopoz Semptomu,
Yaşam Kalitesi.

ÖZ

Bu derleme, menopoz semptomlarını yönetmek ve yaşam kalitesini artırmada uygulanan ilerleyici kas gevşeme egzersizlerinin etkisi ile ilgili literatürü gözden geçirmek amacıyla yapılmıştır. Menopoz, bir kadının üreme çağıının sonunda yaşadığı son menstruasyon veya son menstruasyon periyodunu ifade eder. Kadınlar, perimenopozal dönemden postmenopozal döneme kadar hormonal dalgalanmalardaki zirvenin bir sonucu olarak düzensiz adet döngüleri, sıcak basması, gece terlemesi, uyku bozukluğu, vajinal kuruluk, iskelet ve kardiyovasküler yakınmaları, duygudurum dalgalanmaları, eklem ağrısı ve sertliği, huzursuzluk, unutkanlık, disparoni, üriner semptomlar ve artmış osteoporoz riski ile karşı karşıyadır. Menopoz semptomları ve yaşam kalitesi ile ilişkili yapılan birçok çalışmada menopoz semptomları yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Menopozal yakınmaları azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için çeşitli yöntemler kullanılmıştır. İlerleyici kas gevşeme egzersizleri, menopozal dönemde kadınların menopozal şikayetlerini azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için uygulanan yöntemlerden birisidir. İlerleyici kas gevşeme egzersiz girişimi menopoz semptomlarının etkisini azaltmış ve menopoza özgü yaşam kalitesini artırmıştır. Bu egzersizler kadınların, kendi kendilerine uygulayabilecekleri etkili bir gevşeme yöntemidir. İlerleyici kas gevşeme egzersizleri, hemşirelerin bağımsız olarak önerebilecekleri işlevlerden biridir.

Managing Menopause Symptoms and Improving Quality of Life: Progressive Muscle Relaxation Exercises

Article Info

Article History
Received: 31.05.2021
Accepted: 13.07.2021
Published: 25.08.2021

Keywords:
Muscle Relaxation,
Menopause,
Menopause Symptom,
Quality of Life.

ABSTRACT

This review was conducted to summarize the literature on the effect of progressive muscle relaxation exercises in managing menopausal symptoms and improving quality of life. Menopause refers to the last menstruation or last period of menstruation that a woman experiences at the end of her reproductive age. As an outcome of reaching the peak of hormonal fluctuations between the perimenopausal period and postmenopausal period, women are in danger of irregular menstrual cycles, hot flashes, night sweats, sleep disturbances, vaginal dryness, skeletal and cardiovascular complaints, mood swings, joint pain and stiffness, restlessness, forgetfulness, dyspareunia, urinary symptoms, and increased risk of osteoporosis. In many studies related to menopausal symptoms and quality of life, menopausal symptoms negatively affect women's quality of life. Various methods have been employed to reduce menopausal complaints and increase the quality of life. Progressive muscle relaxation exercises are one of the methods used in the menopausal period to reduce menopausal complaints and improve the quality of life. Progressive muscle relaxation exercise intervention reduced the effect of menopausal symptoms and increased menopausal-specific quality of life. These exercises are effective relaxation methods that women can apply themselves. Progressive muscle relaxation exercises are one of the functions that nurses can recommend independently.

*Bu makale "Menopoz Dönemindeki Kadınlarda Eğitim ve İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizlerinin Semptom Yönetimi ve Yaşam Kalitesine Etkisi: Yarı Deneysel Çalışma" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

Atf/Citation: Ak Sözer, G., & Ege, E. (2021). Menopoz semptomlarını yönetmek ve yaşam kalitesini artırmak: İlerleyici kas gevşeme egzersizleri. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 179-188.



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Menopoz, östrojen eksikliğinin eşlik ettiği overlerin foliküler fonksiyon kaybına bağlı overial yetmezlik, menstrüasyonun kalıcı olarak durmasına ve üreme fonksiyonunun kaybına neden olur. Menopoz, bir kadının üreme hayatının sonunu işaret ettiği için bazen "yaşam değişikliği" olarak adlandırılır (Australasian Menopause Society, 2021; The North American Menopause Society, 2021). Menopozun kendiliğinden mi yoksa cerrahi mi olduğu semptomların ortaya çıkmasında herhangi bir fark yaratmaz. Ancak süreç her kadında kendine özgüdür. Perimenopoz olarak bilinen geçiş dönemi, bir kadının son adet görmesine kadar geçen süreyi ve yaklaşan menopoza ilişkin endokrinolojik, biyolojik ve klinik özellikleri tanımlar. Bu geçişin uzunluğu genellikle yaklaşık dört yıldır ancak sigara içenlerde sigara içmeyenlere göre daha kısadır. Kadınların %10'u bu evreyi yaşamaz ve âdet kanaması aniden durabilir. Menopoz yaşı için 39-59 yaş aralığında, ortalama 51 yaş kabul edilir (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2021; Royal Collage of Nursing, 2020). Ancak bu durum ülkelere göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde menopoza girme yaşı yaklaşık 47-49 yaş arasındadır (Kurt ve Arslan, 2020; Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği, 2021). Sigara içme, düşük beden kitle indeksi, düşük gelir ve eğitim düzeyi, erken menarş, nulliparite menopoza girme yaşını etkilemektedir (Ceylan ve Özerdoğan, 2015; Demirci, 2015; Li ve ark., 2012).

Menopoz, görülme yaşına göre, erken, normal ve geç menopoz olarak sınıflandırılmaktadır. Görülme şekline göre ise doğal ve cerrahi menopoz olarak nitelendirilmektedir (Demirci, 2015; Hotun Şahin, 2015; Özkan, 2008). STRAW (Staging Reproductive Aging in Women) evreleme sistemine göre, üreme çağının sonunun erken evresinde başlayıp, postmenopozal dönemin geç evresine kadar süren dönem klimakterium olarak tanımlanmıştır (Harlow ve ark., 2012). Bu sınıflamada kadında üremenin yaşlanma aşamaları ve ortaya çıkan değişikliklere yer verilmiştir (Şekil-1).

Perimenopozal dönem ile birlikte fizyolojik ve ruhsal değişiklikler görülmeye başlar. Perimenapozal dönem ile birlikte başlayan hormonal dalgalanmalardaki zirvenin bir sonucu olarak kadınlar sıcak basmaları, uyku bozuklukları, düzensiz adet döngüleri, vajinal kuruluk, iskelet ve kardiyovasküler şikayetler, gece terlemesi, disparoni, duygudurum dalgalanmaları, eklem ağrısı ve sertliği, huzursuzluk, unutkanlık, idrar semptomları ve artmış osteoporoz riski ile karşı karşıya kalır (Kurt ve Arslan, 2020; Purzand ve ark., 2020; Royal Collage of Nursing, 2020). Menopoz belirtileri erken dönem östrojen yetmezliğinin etkileri, orta dönem östrojen yetmezliğinin etkileri ve geç dönem östrojen yetmezliğinin etkileri şeklinde ortaya çıkmaktadır. Menopoz belirtileri erken dönem östrojen yetmezliğinin etkileri (ateş basması, gece terlemesi, çarpıntı ve baş ağrısı, psikolojik problemler; dikkat kaybı, deprese mod, irritabilite, unutkanlık, konsantre olamama, panik atak), orta dönem östrojen yetmezliğini etkileri; ürogenital yakınmalar (atrofik vajinit, vajinal kuruluk, disparanoya, sık idrara çıkma, disüri), genel konnektif doku atrofisi (ciltte kuruluk, çatlama, tonus kaybı, hassasiyet, tırnak, saç, kas gücü, kemik ve eklem gücünde kayıplar) dir. Uzun dönem östrojen yetmezliği etkileri; kardiyovasküler hastalıklar (angina, myokard infarktüsü, strok ve peripheral vasküler hastalık) ve osteoporozdur. Psikososyal etkileri; çocukların evden ayrılması, ayrılanların eve geri dönmesi, yaşlı ebeveynlerin bağımlılığının artması, yaklaşan emeklilik hissidir (Kurt ve Arslan, 2020; Makara-Studzińska ve ark., 2014; Purzand ve ark., 2020; Royal Collage of Nursing, 2020; Taşkın, 2016). Bu süreç kadınların yakınmalarla başetmeye yönelik yeni arayışlar içine girmeleri ile sonuçlanır. Kadınların menopozal yakınmalarını iyileştirmek ve yaşam kalitesini arttırmaya yönelik ilerleyici kas gevşeme egzersizleri, derin solunum egzersizleri, fiziksel egzersiz, yoga, pilates, akupunktur, refleksoloji, farkındalık ve menopoz eğitimi gibi yöntemler kullanılmıştır. Bu yöntemlerin menopozal yakınmaları azalttığı ve yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir (Crowe ve ark., 2015; Duman ve Timur Taşhan, 2018; Gozuyesil ve Baser, 2016; Özdemir ve Uysal, 2019; Tan ve ark., 2014; Yazdkhasti ve ark., 2014). İlerleyici kas gevşeme egzersizleri en önemli baş etme yöntemlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu derleme, menopoz semptomlarını yönetmek ve yaşam kalitesini artırmada uygulanan ilerleyici kas gevşeme egzersizlerinin

etkisi ile ilgili literatürü gözden geçirmek amacıyla yapılmıştır.

Menarş				Son menstruasyon							
Evre	-5	-4	-3b	-3a	-2	-1	+1a	+1b	+1c	+2	
Terminoloji	Reproduktif				Menopozal Geçiş			Postmenopoz			
	Erken	Pik	Geç		Erken	Geç	Erken		Geç		
Süre	Değişken				Değişken	1-3 yıl	2 yıl (1+1)		3-6 yıl		Geride kalan ömür
	BİRİNCİL KRİTER										
Menstrüel siklus	Değişken düzenli	Düzenli	Düzenli	Akış/uzunlukta küçük değişiklikler	Değişken Uzunluk Takip eden sikluslar arasında ≤7 günlük sabit farklar	>=60 günlük amenore aralığın					
DESTEKLEYİCİ KRİTER											
Endokrin FSH AMH İnhibin B			Düşük Düşük	Değişken Düşük Düşük	↑Değişken Düşük Düşük	↑>25IU/L Düşük Düşük	↑Değişken Düşük Düşük	Sabit Çok düşük Çok düşük			
Antral Folikül Sayısı			Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Çok düşük	Çok düşük			
TANIMLAYICI ÖZELLİKLER											
Semptomlar						Vazomotor semptomlar Olası	Vazomotor semptomlar çok olası			Artan ürogenital atrofi semptomları	

Şekil 1. STRAW Evreleme Sistemi (Kadında Üremenin Yaşlanması Aşaması/ Staging Reproductive Aging in Women).

Menopoz Semptomları ile İlgili Literatür

Menopoz semptomlarının araştırıldığı çalışmalarda, en yaygın semptomun eklem ve kas rahatsızlığı, fiziksel ve zihinsel tükenme ve uyku sorunları, ardından anksiyete belirtileri, sinirlilik, sıcak basması ve terleme, vajinal kuruluk, depresif duygudurum olduğu belirtilmiştir. Perimenopozal kadınların, premenopozal ve postmenopozal kadınlarla karşılaştırıldığında daha fazla somatik ve psikolojik semptomlar yaşadığı, ancak postmenopozal kadın grubunda ürogenital semptomların daha fazla bulunduğu bildirilmiştir (Aariya ve Archana, 2021; Agarwal ve ark., 2019; Rahman ve ark., 2010). Klimakterik dönemdeki kadınların en fazla (sırasıyla) yorgunluk hissi, huzursuzluk ve sinirlilik, unutkanlık, eklem ağrıları, kas ağrıları, ense ve baş ağrısı yaşadıkları bulunmuştur (Koç ve Sağlam, 2008). Menopozal çarpıntı sıkıntısı ile ilgili bir çalışmada, menopozal çarpıntı sıkıntısının sigara içme, uykusuzluk, depresyon, algılanan stress ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Çarpıntı sıkıntısı olanların uykusuzluk, depresyon, algılanan stress düzeylerinin yüksek olduğu ve menopozal yaşam kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır (Carpenter ve ark., 2021). Farkındalık düzeyi yüksek olan orta yaşta menopozal kadınlarda, algılanan stres ve menopozal semptomların daha düşük olduğu bulunmuştur (Sood ve ark., 2019). 40-65 yaş arası kadınların yarıya yakınında menopoz semptomlarının ciddi olduğu ve en fazla yakınmanın ise fiziksel ve zihinsel yorgunluk olduğu ortaya çıkmıştır (İkişik ve ark., 2020). Menopoz, kadının vücudunu ve merkezi sinir sistemini önemli şekilde etkileyen, fiziksel ve psikolojik dengenin bozulmasına yol açan bir durumdur. Emosyonel değişikliğe yol açan risk faktörleri arasında, aşırı vazomotor semptom öyküsü, psikolojik stresörler, kötü genel sağlık öyküsü olduğu belirtilmektedir (Dalal ve Agarwal, 2015; Tamaria ve ark., 2013). Menopozal semptomların şiddetini, yaş, menopoz şekli, eğitim düzeyi, düşük gelir düzeyi, menopoz şekli, kronik hastalığın olması,

çalışma durumu gibi faktörlerin etkilediği belirtilmiştir (Çelik ve Pasinlioğlu, 2014; İkişık ve ark., 2020; Kurt ve Arslan, 2020; Mohammed ve Mohammed, 2018; Srivastav ve Tanvar, 2014; Tümer ve Kartal, 2018). Sosyal güvencesi ve okur-yazar olmayan, ev hanımı olan, menopoza karşı olumsuz tutum gösteren kadınların daha fazla menopoz semptomu yaşadıklarını, yüksek düzeyde menopoz semptomu olanların eşleriyle ve çocuklarıyla olan ilişkilerinin olumsuz etkilendiği belirlenmiştir (Yanikkerem ve ark., 2012).

Menopoza Özgü Yaşam Kalitesi ile İlgili Literatür

Yaşam kalitesi, Dünya Sağlık Örgütü tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: “*Bireylerin yaşadıkları kültür ve değer sistemleri bağlamında, hedefleri, beklentileri, standartları ve kaygıları ile bağlantılı olarak yaşamdaki konumlarına ilişkin algılarıdır*”. Kişilerin fiziksel sağlıklarını, psikolojik durumlarını, bağımsızlık düzeylerini, sosyal ilişkilerini, kişisel inançlarını ve çevrenin göze çarpan özellikleriyle ilişkilerini karmaşık bir şekilde birleştiren geniş kapsamlı bir kavramdır (World Health Organization, 2012). Menopoza özgü yaşam kalitesi, kadınların menopozal dönemde, menopoz ile ilgili somatik, psikososyal, fiziksel, seksüel yakınmalarının yaşam koşulları, yaşam doyumu, kişilerarası ilişkiler, kendini algılama ve iyi olma ile ilişkili yaşam standardını nasıl ve ne kadar etkilediği ile ilişkili bir geniş kapsamlı bir kavramdır. Menopoza özgü yaşam kalitesi çalışmalarda, somatik, psikolojik ve ürogenital semptomların hafif düzeyde görülmesi veya hiç şikayetin olmaması, menopoza özgü yaşam kalitesi ölçeği ile yapılan değerlendirmede de menopoz ile ilgili somatik, psikososyal, fiziksel, seksüel yakınmalarının hafif ya da hiç olmaması şeklinde yorumlanmaktadır (Gürkan, 2005; Kharbouch ve Şahin, 2007).

Menopoz semptomları ve yaşam kalitesi ile ilişkili yapılan birçok çalışmada menopoz semptomlarının kadınların yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Menopozal geçiş dönemindeki kadınların çoğunluğunun bir veya daha fazla menopoz semptomu dile getirdiği, en fazla ateş basması sorunları, eklem ve kas rahatsızlığı yaşadıkları, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin anlamlı şekilde azaldığı belirtilmektedir (Waidyasekera ve ark., 2009). Menopozal dönemdeki kadınların ciddi düzeyde menopozal semptom yaşadıkları, postmenopozal dönemdeki kadınların, menopozal geçiş dönemindeki kadınlardan daha fazla fiziksel ve vazomotor semptomlar yaşadığı ve yaşam kalitelerinin azaldığı görülmüştür (Abd Elazim ve ark., 2014). Menopozdan sonra kadınların yaşam kalitesini etkileyen semptomların, eklem ve kas ağrısı, çabuk yorulma, unutkanlık, alt sırt ağrısı, karında şişkinlik hissi ve uyku sorunları olduğu bildirilmiştir (Bairy ve ark., 2009). Postmenopozal kadınların yaş, eğitim, çalışma ve hormon tedavisi kullanma ile yaşam kalitesi arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu ve aynı zamanda kişisel özellikleri stabil olanların göreceli olarak etkilendiği bulunmuştur (Wieder-Huszla ve ark., 2014). Menopozal dönemde kadınların menopozal yakınmalarının şiddeti arttıkça ve menopozal yakınmalarla iyi baş edemedikleri için yaşam kaliteleri olumsuz etkilenmektedir (Erkin ve ark., 2014; Nehir ve ark., 2009). Menopoza karşı tutumun araştırıldığı bir çalışmada, menopoz tutumu olumsuz olan kadınların menopoza özgü yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyut puanlarının daha yüksek olduğu, yaşam kalitesinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Gümüşay ve Erbil, 2019). Osteoporoz ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki olduğu ve osteoporozu olan postmenopozal kadınların yaşam kalitesinin azaldığı belirtilmektedir. Aynı zamanda, eğitim ve gelir düzeyi düşük, egzersiz yapmayan, ileri yaşta olan ve çalışmayan kadınların yaşam kalitesinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Pamuk ve ark., 2014; Yılmaz ve ark., 2012). Peri ve post menopozal dönemde, ilerleyen yaş, düşük eğitim düzeyi, düşük sosyoekonomik düzey ve çocuk sayısı ile yaşam kalitesi arasında negatif bir ilişki saptanmıştır (Caylan ve ark., 2011; Shobeiri ve ark., 2016). Menopozal semptomlar iyi yönetilemediği zaman, kadınların yaşam kalitesini düşürdüğü görülmektedir.

Menopoz Yönetiminde İlerleyici Kas Gevşeme Egzersizleri ile Menopoz Semptomları ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki

Perimenopoz ve postmenopozal dönemde kadınların menopozal şikayetlerini yönetebilmek yaşam kalitesini arttırmaya yönelik bazı yöntemler kullanılmaktadır. İlerleyici kas gevşeme egzersizleri, menopozal şikayetlerini azaltmak ve yaşam kalitesini artırmak için kullanılan yöntemlerden birisidir (Chaudhuri ve ark., 2015; Duman ve Timur Taşhan, 2018; Jokar ve ark., 2016; Kaur ve ark., 2014). İlerleyici kas gevşeme egzersizleri, zihin-beden temelli müdahalelerden biridir. Bu egzersizler, insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli olarak kasılması ve gevşemesinden oluşur. Gevşeme bir kas grubu ile başlar, ilk kas grubunun gevşemesinden sonra diğer kas grubunun kasılması ve gevşemesine geçilir. Bu işleme tüm vücut kasları gevşeyeyinceye kadar devam edilir. Bu durumda etkilenen kasları germek ve gevşetmek kişide rahatlama sağlar (Ariöz ve Ege, 2015; Gangadharan ve Madani, 2018; Guy's ve St Thomas, 2019). İlerleyen kas gevşemesi ile sempatik sinir sistemi tonusu azalır ve parasempatik sinir sistemi artar. Böylece kalp hızı yavaşlar, kan basıncı düşer, solunum hızı yavaşlar, oksijen ihtiyacı azalır, metabolik hız yavaşlar, göz bebekleri genişler, periferik genişleme olur ve artan periferik ısı ile büyük kaslara kan akışı artar, kas sertliği, stres, yorgunluk ve ağrı azalır ve rahat uyku sağlanır (Ariöz ve Ege, 2015; İbrahimoglu ve Kanan, 2017; Pawlow ve Jones, 2002). Bu egzersizler, herhangi bir yan etki olmaksızın yaşam kalitesini yükseltmek için kullanılabilir, basit, invazif olmayan ve uygun maliyetli bir yöntemdir (Bommarreddi ve Valsaraj, 2014). İlerleyici kas gevşeme egzersizlerinin kullanıldığı çalışmalar, menopoz semptom yönetiminde çok başarılı olduğunu ortaya koymuştur (Duman ve Timur Taşhan, 2018; Hassan ve ark., 2017; Innes ve ark., 2010; Johnson ve ark., 2019; Jokar ve ark., 2016). Yapılan çalışmalarda daha çok progresif kas gevşeme egzersizleri, menopozal dönemde görülen semptomlardan bir veya birkaçına yönelik olarak uygulanmıştır. Postmenopozal kadınlarda uygulanan gevşeme ve estradiol tedavisinin karşılaştırıldığı çalışmada, her iki uygulamanın da vazomotor semptomların etkisini azalttığı, ancak estradiol grubunun skorlarının gevşeme grubuna göre daha iyi olduğu, psikolojik iyilik durumunun ise her iki grupta da başlangıç skorlarına göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu bulunmuştur (Nedstrand ve ark., 2005). Perimenopozal ve postmenopozal kadınlara uygulanan 12 haftalık progresif gevşeme egzersizlerinin sıcak basması üzerine etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada her iki grupta da sıcak basması, gece terlemesi ve uyku bozukluğu skorlarında anlamlı düzeyde iyileşme görüldüğü belirtilmiştir (Saensak ve ark., 2013). Yoga ve gevşeme egzersizleri uygulanan perimenopozal kadınlarda, her iki yöntemin de seksüel fonksiyonlar hariç psikolojik, vazomotor ve somatik semptomları anlamlı düzeyde iyileştirdiği ve aralarında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir (Kaur ve ark., 2014). Aşırı kilolu ve obez postmenopozal kadınlarda uygulanan ilerleyici kas gevşeme egzersizlerinin nabız atım sayısı, kan basıncı, beden kütle indeksi, bel/kalça oranı, kolesterol, düşük dansiteli lipoproteinleri azalttığı saptanmıştır (Chaudhuri ve ark., 2015). Menopozal dönemdeki kadınlarda antihipertansif ilaç ve gevşeme egzersizleri ile sadece antihipertansif ilaç uygulamasının etkisinin karşılaştırıldığı çalışmada, her iki uygulamanın postmenopozal hipertansiyonu anlamlı düzeyde azalttığı, gevşeme egzersizlerinin ve antihipertansif tedavi uygulamasının, sadece antihipertansif ilaç tedavisine göre çok daha etkili olduğu bulunmuştur (Hassan ve ark., 2017). Menopozal kadınlarda ilerleyici kas gevşeme egzersizlerinin uygulandığı diğer çalışmalarda uykusuzluk probleminin düzeldiği ve yaşam kalitesinin arttığı görülmüştür (Duman ve Timur Taşhan, 2018; Jokar ve ark., 2016). Bu egzersizlerin aynı zamanda stress, anksiyete ve depresyon düzeyini azalttığı saptanmıştır (Batra ve Shiju, 2019; Ozdemir ve Pasinlioglu, 2009; Sujithra, 2014; Zhou ve ark., 2015). Gözden geçirilen bu çalışmalarda, kadınların stres, depresyon, anksiyete, uykusuzluk, ateş basmaları, gece terlemesi, emosyonel, cinsel, kardiyovasküler problemlerinin azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı görülmüştür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Menopoz, üreme çağının sonunda, bütün kadınların deneyimlediği, normal bir yaşam süreci ve fizyolojik bir olaydır. Ancak, bu süreçte kadınlar, menopoza özgü ateş basması, gece terlemesi, uyku problemleri, ruhsal durum değişiklikleri, ürogenital yakınmalar, kardiyovasküler, metabolic ve osteoporoz gibi bazı semptomlar göstermektedir. Bu semptomları tıbbileştirmeden ele alarak yönetebilmek için uygulanan yöntemlerden birisi de ilerleyici kas gevşeme egzersizleridir. Literatür sonuçları değerlendirildiğinde ilerleyici kas gevşeme egzersiz girişimi menopozal kadınlarda somatik, fiziksel, psikososyal ve ürogenital yakınmalar gibi menopoz semptomlarının etkisini azaltmış ve menopoza özgü yaşam kalitesi artmıştır. İlerleyici kas gevşeme egzersizleri, menopoz hemşiresinin bağımsız olarak uygulayabileceği fonksiyonlarından birisidir. Bireysel ve grup olarak uygulanabilen, uygulama sırasında, kapsamlı araç gereç gerektirmeyen, doğru uygulandığı zaman yan etkisi olmayan bir yöntemdir. Bu nedenle, kadınlara öğretildikten sonra, kendi kendilerine uygulayabilecekleri etkili bir gevşeme ve rahatlama yöntemidir. Bu yöntemin bakım altındaki bireylerin sağlığının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için uygulanması oldukça yararlıdır.

Finansal destek

Finansal destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması

Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları

Tasarım/Design: G.A.S., E.E.; Literatür tarama/Literature search: G.A.S., E.E.; Yazma/Writing: G.A.S., E.E.

KAYNAKLAR

- Aariya, S., & Archana, K. (2021). Assessment of prevalence of vasomotor menopausal symptoms using a modified menopause rating scale (MRS) in Peri and postmenopausal women. *Int. J. Res. Pharm. Sci.*, 12(1), 136-140. <https://pharmascope.org/ijrps/article/view/3968/10304>
- Abd Elazim, H., Lamadah, S. M., & Al Zamil, L. G. (2014). Quality of life among of menopausal women. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 4(11), 78-88. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/view/12933/13278>
- Agarwal, A. K., Kiron, N., Gupta, R., & Sengar, A. (2019). A cross sectional study for assessment of menopausal symptoms and coping strategies among the women of 40-60 years age group attending outpatient clinic of gynaecology. *Int. J. Med. Public Health*, 9(1), 13-19. <https://doi.org/10.5530/ijmedph.2019.1.4>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). <https://www.acog.org/womens-health/faqs/perimenopausal-bleeding-and-bleeding-after-menopause>. Erişim tarihi: 10.05.2021
- Arıöz, A., & Ege, E. (2015). Gebelerde stresle başetmede gevşeme egzersizi uygulaması. Mürüvet Başer ve Sultan Taşçı (Ed.), Kanıta dayalı rehberleriyle tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar (ss: 63-70). Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara.
- Australasian Menopause Society. (2021). <https://www.menopause.org.au/hp/information-sheets/185-what-is-menopause>. Erişim tarihi: 18.05.2021
- Bairy, L., Adiga, S., Bhat, P., & Bhat, R. (2009). Prevalence of menopausal symptoms and quality of life after menopause in women from South India. *ANZJOG*, 49(1), 106-109. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2009.00955.x>
- Batra, B., & Shiju, D. J. (2019). Effectiveness of Jacobson's progressive muscle relaxation technique in reduction of stress among postmenopausal women in selected hospital. *Hindu*, 4(1), 4-6. http://innovationalpublishers.com/Content/uploads/PDF/1703197919_IJNMI-03-JM-2019-11_REV.pdf
- Bommareddi, P., & Valsaraj, B. P. (2014). Jacobson's progressive muscle relaxation (JPMR) training to reduce anxiety and depression among people living with HIV. *NUJHS*, 4(1), 72-78. <http://www.nitte.edu.in/journal/March%202014/72-78.pdf>

- Carpenter, J. S., Tisdale, J. E., Chen, C. X., Kovacs, R., Larson, J. C., Guthrie, K. A., Ensrud, K. E., Newton, K. M., & LaCroix, A. Z. (2021). A Menopause strategies-finding lasting answers for symptoms and Health (MsFLASH) investigation of self-reported menopausal palpitation distress. *Journal of Women's Health, 30*(4), 533-538. <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8586>
- Caylan, A., Aydemir, I., Dagdeviren, N., Akturk, Z., Set, T., Oztora, S., & Can, F. E. (2011). Evaluation of health related quality of life among perimenopausal Turkish women. *HealthMED, 5*(4), 741-752. https://www.researchgate.net/publication/234700730_Evaluation_of_health_related_quality_of_life_among_premenopausal_Turkish_women
- Ceylan, B., & Özerdoğan, N. (2015). Factors affecting age of onset of menopause and determination of quality of life in menopause. *J Turk Soc Obstet Gynecol, 12*(1), 43-49. <https://doi.org/10.4274/tjod.79836>
- Chaudhuri, A., Ray, M., Saldanha, D., & Sarkar, S. K. (2015). Effects of progressive muscle relaxation on postmenopausal stress. *J Sci Soc, 42*(2), 62-67. <https://doi.org/10.4103/0974-5009.157028>
- Crowe, B. M., Van Puymbroeck, M., Linder, S. M., Mcguire, F. A., & Watt, P. J. (2015). The effects of yoga participation on women's quality of life and symptom management during the menopausal transition: A pilot study. *Health Care for Women International, 36*(10), 1124-1142. <https://doi.org/10.1080/07399332.2015.1066789>
- Çelik, A. S., & Pasinlioğlu, T. (2014). Klimakterik dönemdeki kadınların yaşadıkları menopozal semptomlar ve etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 1*(1), 16-29. http://www.hacettepehemsirelikdergisi.org/pdf/pdf_HHD_149.pdf
- Dalal, P. K., & Agarwal, M. (2015). Postmenopausal syndrome. *Indian Journal of Psychiatry, 57*(2), 222-232. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.161483>
- Demirci, H. (2015). Menopoz. B. Karaca Saydam (Ed.), *Olgularla jinekolojik hastalarda bakım*. (ss: 200-208). I. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.
- Duman, M., & Timur Taşhan, S. (2018). The effect of sleep hygiene education and relaxation exercises on insomnia among postmenopausal women: A randomized clinical trial. *Int J Nurs Pract., 24*(4), e12650. <https://doi.org/10.1111/ijn.12650>
- Erkin, Ö., Ardahan, M., & Aslı, K. (2014). Menopoz döneminin kadınların yaşam kalitesine etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 3*(4), 1095-1113. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/220114>
- Gangadharan, M. P., & Madani, M. A. H. (2018). Effectiveness of progressive muscle relaxation techniques on depression, anxiety and stress among undergraduate nursing students. *Int J Health Sci Res, 8*(2), 155-163. https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.8_Issue.2_Feb2018/20.pdf
- Gözüyesil, E., & Baser, M. (2016). The effect of foot reflexology applied to women aged between 40 and 60 on vasomotor complaints and quality of life. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 24*, 78-85. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.05.011>
- Guy's ve St Thomas. (2019). <https://www.guysandstthomas.nhs.uk/resources/patient-information/therapies/quick-relaxation-techniques.pdf>. 30.05.2021
- Gümüşay, M., & Erbil, N. (2019). Kadınların Menopozla özgü yaşam kalitesine menopoz tutumunun etkisi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 2*(2), 96-109. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/820426>
- Gürkan, Ö. C. (2005). Menopoz semptomları değerlendirme ölçeğinin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Hemşirelik Forumu Dergisi, 3*, 30-35. <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/menopoz-semptomlari-degerlendirme-olcegi-toad.pdf>
- Harlow, S. D., Gass, M., Hall, J. E., Lobo, R., Maki, P., Rebar, R. W., Sherman, S., Sluss, P. M., De Villiers, T. J., & Group, S. C. (2012). Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop+ 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 97*(4), 1159-1168. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-3362>
- Hassan, M. S., Hadad, K. E. E., & El Refaye, G. I. (2017). The effect of relaxation techniques on hypertension secondary to menopause. *Egypt J Intern Med., 29*(2), 59-63. <https://doi.org/10.4103/1110-7782.212932>
- Hotun Şahin, N. (2015). Klimakterium dönemi ve menopoz. N. Kızılkaya Beji (Ed.), *Hemşire ve Ebelere yönelik kadın sağlığı ve hastalıkları* (ss: 135-141). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
- İbrahimoğlu, Ö., & Kanan, N. (2017). The effect of progressive muscle relaxation exercises after endotracheal extubation on vital signs and anxiety level in open heart surgery patients. *Turk J Intense Care, 15*(3), 98-106. <https://doi.org/10.4274/tybd.04696>
- İkişik, H., Turan, G., Kutay, F., Karamanlı, D. C., Gülen, E., Özdemir, E., Taşdemir, M., & Maral, İ. (2020). Awareness of menopause and strategies to cope with menopausal symptoms of the women aged between 40 and 65 who consulted to a tertiary care hospital. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 5*(1), 10-21. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.632194>
- Innes, K. E., Selfe, T. K., & Vishnu, A. (2010). Mind-body therapies for menopausal symptoms: A systematic review. *Maturitas, 66*(2), 135-149. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2010.01.016>

- Johnson, A., Roberts, L., & Elkins, G. (2019). Complementary and alternative medicine for menopause. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 24(1), 1-14. <https://doi.org/10.1177%2F2515690X19829380>
- Jokar, A., Kargosha, A., Akarzadeh, M., Asadi, N., & Setoudeh, Z. (2016). Comparing the influence of relaxation training and consumption of valerian on insomnia of menopause women: A randomized clinical trial. *Afr J Tradit Complement Altern Med.*, 13(1), 40-44. <https://doi.org/10.4314/ajtcam.v13i1.6>
- Kaur, P., Kaur, S., Shanmugam, S., & Kang, M. (2014). Efficacy of yoga versus relaxation techniques on climacteric symptoms of perimenopausal women. *IOSR-JDMS*, 13(7), 32-42. <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol13-issue7/Version-5/H013753242.pdf>
- Kharbouch, S. B., & Şahin, N. H. (2007). Menopozal dönemlerdeki yaşam kalitesinin belirlenmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 15(59), 82-90. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/95235>
- Koç, Z., & Sağlam, Z. (2008). Klimakterium döneminde bulunan kadınların menopoza ilişkin yaşadıkları belirti ve tutumların belirlenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 15(15), 100-112. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/198187>
- Kurt, G., & Arslan, H. (2020). Kadınların menopoz döneminde yaşadıkları sağlık sorunları ve baş etme yöntemleri. *Cukurova Medical Journal*, 45(3), 910-920. <https://doi.org/10.17826/cumj.694473>
- Li, L., Wu, J., Pu, D., Zhao, Y., Wan, C., Sun, L., Shen, C.-e., Sun, W., Yuan, Z., & Shen, Q. (2012). Factors associated with the age of natural menopause and menopausal symptoms in Chinese women. *Maturitas*, 73(4), 354-360. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.008>
- Makara-Studzińska, M. T., Kryś-Noszczyk, K. M., & Jakiel, G. (2014). Epidemiology of the symptoms of menopause—an intercontinental review. *Menopause Review/Przegląd Menopauzalny*, 13(3), 203-211. <https://doi.org/10.5114/pm.2014.43827>
- Mohammed, S. F. M., & Mohammed, N. S. (2018). Effect of menopausal symptoms on psychological problems among middle-aged women. *Egyptian Nursing Journal*, 15(3), 292. https://doi.org/10.4103/enj.enj_20_18
- Nedstrand, E., Wijma, K., Wyon, Y., & Hammar, M. (2005). Applied relaxation and oral estradiol treatment of vasomotor symptoms in postmenopausal women. *Maturitas*, 51(2), 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2004.05.017>
- Nehir, S., Çoban, A., Demirci, H., Özbaşaran, F., & İnceboz, Ü. (2009). Menopozal belirtilerin ve evlilik uyumunun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 31(1), 15-21. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/47595>
- Ozdemir, F., & Pasinlioglu, T. (2009). The effects of training and progressive relaxation exercises on anxiety level after hysterectomy. *The New Journal of Medicine*, 25, 102-107. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.545.1728&rep=rep1&type=pdf>
- Özdemir, Ö. Ç., & Uysal, M. F. (2019). Postmenopozal dönemde pilates egzersizlerinin yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisi. *ACU Sağlık Bil Derg* 10(1), 20-26. <https://doi.org/10.31067/0.2019.103>
- Özkan, S. (2008). Klimakteriyum ve Menopoz. İçinde A. Şirin, O. Kavlak (Ed.), Kadın Sağlığı (I. Baskı, ss:234-258). Bedray Basın Yayıncılık LTD.ŞTİ. İstanbul.
- Pamuk, G., Kutlu, R., & ÇİVİ, S. (2014). Osteoporozu olan ve olmayan postmenopozal kadınlarda QUALEFFO-41 ölçeği ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 60(2), 139-146. <https://doi.org/10.5152/tftrd.2014.47855>
- Pawlow, L. A., & Jones, G. E. (2002). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol. *Biological Psychology*, 60(1), 1-16. [https://doi.org/10.1016/s0301-0511\(02\)00010-8](https://doi.org/10.1016/s0301-0511(02)00010-8)
- Purzand, B., Rokhgireh, S., Zanjani, M. S., Eshraghi, N., Mohamadianamiri, M., Esmailzadeh, A., Alkatout, I., Gitas, G., & Allahqoli, L. (2020). The comparison of the effect of soybean and fish oil on supplementation on menopausal symptoms in postmenopausal women: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 41, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101239>
- Rahman, S. A. S. A., Zainudin, S. R., & Mun, V. L. K. (2010). Assessment of menopausal symptoms using modified Menopause Rating Scale (MRS) among middle age women in Kuching, Sarawak, Malaysia. *Asia Pacific Family Medicine*, 9(1), 1-6. <https://apfmj.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1447-056X-9-5.pdf>
- Royal Collage of Nursing. (2020). <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/rcn-menopause-guidance-for-nurses-midwives-and-health-visitors-uk-pub-0093326Menopause>. Erişim tarihi, 18.05.2021
- Saensak, S., Vutyavanich, T., Somboonporn, W., & Srisurapanont, M. (2013). Effectiveness of a modified version of the applied relaxation technique in treatment of perimenopausal and postmenopausal symptoms. *International Journal of Women's Health*, 5, 765-771. <https://dx.doi.org/10.2147%2FIJWH.S53652>
- Shobeiri, F., Jenabi, E., Hazavehei, S. M. M., & Roshanaei, G. (2016). Quality of life in postmenopausal women in Iran: a population-based study. *J Menopausal Med.*, 22(1), 31-38. <https://dx.doi.org/10.6118%2Fjmm.2016.22.1.31>
- Sood, R., Kuhle, C. L., Kapoor, E., Thielen, J., Frohmader, K., Mara, K., & Faubion, S. (2019). Association of mindfulness and stress with menopausal symptoms in midlife women. *Climacteric*, 22(4), 377-382. <https://doi.org/10.1080/13697137.2018.1551344>

- Srivastav, S., & Tanvar, K. (2014). Stress and well-being in menopausal and post-menopausal working and non-working women. *Indian Journal of Applied Research*, 4(8), 559-563. <http://dx.doi.org/10.15373/2249555X/August2014/147>
- Sujithra, S. (2014). Effect of autogenic relaxation on depression among menopausal women in rural areas of Thiruvallur District (Tamil Nadu). *Nursing Journal of India*, 105(2), 65-68. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25417441/>
- Tamaria, A., Bharti, R., Sharma, M., Dewan, R., Kapoor, G., Aggarwal, A., Batra, A., & Batra, A. (2013). Risk assessment for psychological disorders in postmenopausal women. *JCDR*, 7(12), 2885-2888. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2013/7580.3784>
- Tan, M. N., Kartal, M., & Guldal, D. (2014). The effect of physical activity and body mass index on menopausal symptoms in Turkish women: A cross-sectional study in primary care. *BMC Women's Health*, 14(38), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-38>
- Taşkın, L. (2016). Kadın hayatının evreleri. L. Taşkın (Ed.), *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği* (ss: 671-687). Genişletilmiş XIII. Baskı, Akademi Tıp Kitabevi, Ankara.
- The North American Menopause Society. (2021). <https://www.menopause.org/for-women/menopauseflashes/menopause-symptoms-and-treatments/menopause-101-a-primer-for-the-perimenopausal>. Erişim tarihi: 10.05.2021
- Tümer, A., & Kartal, A. (2018). Kadınların menopoza ilişkin tutumları ile menopozal yakınmaları arasındaki ilişki. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 11(3), 337-346. <https://doi.org/10.31362/patd.451911>
- Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği. (2021). <https://www.tjod.org/tjodden-aciklama-dunya-menopoz-gunu/> . Erişim tarihi, 30.05.2021
- Waidyasekera, H., Wijewardena, K., Lindmark, G., & Naessen, T. (2009). Menopausal symptoms and quality of life during the menopausal transition in Sri Lankan women. *Menopause*, 16(1), 164-170. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31817a8abd>
- Wieder-Huszla, S., Szkup, M., Jurczak, A., Samochowiec, A., Samochowiec, J., Stanisławska, M., Rotter, I., Karakiewicz, B., & Grochans, E. (2014). Effects of socio-demographic, personality and medical factors on quality of life of postmenopausal women. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11(7), 6692-6708. <https://doi.org/10.3390/ijerph110706692>
- World health Organization. (2012). <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>. file:///C:/Users/USER/Downloads/WHO_HIS_HSI_Rev.2012.03_eng%20(1).pdf. Erişim tarihi: 31.05.2021
- Yanikkerem, E., Koltan, S. O., Tamay, A. G., & Dikayak, Ş. (2012). Relationship between women's attitude towards menopause and quality of life. *Climacteric*, 15(6), 552-562. <https://doi.org/10.3109/13697137.2011.637651>
- Yazdkhasti, M., Keshavarz, M., Mahmoodi, Z., & Hosseini, A. F. (2014). Self-directed learning and its impact on menopausal symptoms. *Iran Red Crescent Med J.*, 16(5). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4082514/pdf/ircmj-16-13259.pdf>
- Yılmaz, H., Erkin, G., Polat, H. A. D., Küçükşen, S., Sallı, A., & Uğurlu, H. (2012). Osteoporozda yaşam kalitesi: Bir kontrollü çalışma. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 18(2), 47-52. <https://doi.org/10.4274/tod.07769>
- Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., & Xin, X. (2015). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European Journal of Oncology Nursing*, 19(1), 54-59. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.07.010>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: This review was conducted to summarize the literature pertinent to the effect of progressive muscle relaxation exercises in managing menopausal symptoms and improving quality of life. Menopause causes ovarian insufficiency due to loss of follicular function of the ovaries accompanied by estrogen deficiency, permanent cessation of menstruation, and loss of reproductive function. According to the STRAW (Staging Reproductive Aging in Women) staging system, the period that starts in the early stage of the end of reproductive age and lasts until the late stage of the postmenopausal period is defined as the climacteric. As a consequence of reaching the peak of hormonal fluctuations between the perimenopausal period and postmenopausal period, women are in danger of irregular menstrual cycles, hot flashes, night sweats, sleep disturbances, vaginal dryness, skeletal and cardiovascular complaints, mood swings, joint pain and stiffness, restlessness, forgetfulness, dyspareunia, urinary symptoms, and increased risk of osteoporosis. The symptoms of menopause emerge as the effects of early, mid-term, and late estrogen insufficiency. It has been reported that perimenopausal women experience more somatic and psychological symptoms compared to premenopausal and postmenopausal women, but more urogenital symptoms are present in the postmenopausal women group. Also, it was found that women in the climacteric period mostly experienced (respectively) fatigue, restlessness, irritability, forgetfulness, joint aches, muscle aches, nape, and headache. It has been determined that women who are illiterate, housewives, and have negative attitudes towards menopause may experience more menopausal symptoms. Moreover, the relationships of women who experience high levels of menopause symptoms are negatively affected.

Another aspect that may be affected is the quality of life. The quality of life of women is impaired due to the experienced menopausal symptoms. According to the World Health Organization, “quality of life” is the perception of individuals regarding their position in life in the context of their culture, value systems, expectations, standards, and concerns. Quality of life in menopause is a comprehensive concept that concerns how somatic, psychosocial, physical, and living conditions of sexual complaints, life satisfaction, interpersonal relations, self-perceptions, and well-being of women affect their life standard at their menopausal phase. In many studies conducted on menopausal symptoms and quality of life, it is stated that menopausal symptoms negatively affect women's quality of life. In the menopausal transition period, it is stated that the majority of women expressed one or more menopausal symptoms. Their most experienced complaints include fever, joint, and muscle discomfort. Moreover, women claim that their quality of life decreases regarding their concerns about their well-being. After menopause, it has been reported that the symptoms affecting the quality of life of women are joint and muscle pain, fatigue, forgetfulness, lower back pain, abdominal swelling, and sleep problems.

It was observed that women in the menopausal period experienced severe menopausal symptoms, while women in the postmenopausal period experienced more physical and vasomotor symptoms, and their quality of life decreased. As the severity of menopausal complaints increases in women in the menopausal period, their coping capacity decreases. So, a further decrease in life quality is observed.

Methods are being used to manage menopausal complaints and to increase the quality of life of women during their perimenopause and postmenopausal period. Progressive muscle relaxation exercises are one of the methods used in the menopausal period to reduce menopausal complaints and improve the quality of life. Progressive muscle relaxation exercises are one of the mind-body-based interventions. These exercises consist of voluntary contraction and relaxation of large muscle groups in the human body. Relaxation starts with a muscle group, after the relaxation of the first muscle group, the contraction started, and it continues with the relaxation and contraction of the other muscle group. This process is continued until all body muscles are relaxed. In this case, stretching and relaxing the affected muscles provide relief for the person. These exercises are simple, non-invasive, and cost-effective methods that can be used to improve quality of life without any side effects. Studies using progressive muscle relaxation exercises have proven to be effective at symptom management.

Conclusion and Suggestions: Menopause is a regular life process and a physiological event experienced by all women at the end of their reproductive age. However, in this process, women show some symptoms specific to menstruation such as hot flashes, night sweats, sleep problems, mood changes, urogenital complaints, and some other cardiovascular, metabolic, osteoporosis symptoms. One of the methods being used to manage these symptoms without medicine is progressive muscle relaxation exercise. When the literature review results were evaluated, menopausal progressive muscle relaxation exercise intervention decreased the effects of menopausal symptoms such as somatic, physical, psychosocial, and urogenital complaints in menopausal women, and menopausal-specific quality of life increased. Progressive muscle relaxation exercises are one of the functions that nurses can recommend independently. It is a method that can be applied individually and as a group, does not require any cost and side effects when applied correctly. So, it is very useful to apply this method for the protection, improvement, and development of the health of individuals experiencing menopause.