



İSTANBUL AREL
ÜNİVERSİTESİ 15.yıl



Aralık 2024 Cilt:8 Sayı:3 / December 2024 Volume:8 Issue:3

AREL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

*JOURNAL OF HEALTH SCIENCES
AREL UNIVERSITY*

e-ISSN: 2980-1753

İstanbul Arel Üniversitesi Yayını

Derginin Adı	Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
Name of the Journal	Journal of Health Sciences Arel University
Dergi Sahibinin Adı	İstanbul Arel Üniversitesi
Name of the Publisher	İstanbul Arel University
Editör/Editor in Chief	Prof. Dr. Osman ERKMEN
Dergi İdare Merkezi	İstanbul Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
Journal Administration Center	Dean's Office, İstanbul Arel University Faculty of Health Sciences
Dergi İdare Merkezi Tel.	+90 850 850 20 35
Publication Administration Center	+90 850 850 20 35
Yayın Dili	Türkçe ve İngilizce
Language of the Publication	Turkish and English
Yayın Türü	Elektronik süreli yayım
Type of the Publication	Electronic Periodical
Yayınlanma Periyodu	Yılda 3 kez
Period of Publication	Triannual
eISSN	2980-1753

***Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi; bilimsel araştırmaları halka ücretsiz sunmanın bilginin küresel paylaşımını artıracak ilkesini benimseyerek, içeriğine anında açık erişim sağlayan çift kör hakem değerlendirmesi sistemini uygulayan hakemli bir dergidir.

***Journal of Health Sciences Arel University is a peer-reviewed journal that adopts the principle of that submitting scientific studies to the public free of charge would increase the global sharing of information, implements a double-blinded review system, and provides instant open access.

Editör / Editor in Chief

Prof. Dr. Osman ERKMEN

İstanbul Arel Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Editör Yardımcıları / Assistant Editors

Prof. Dr. Eyfer EKİM

İstanbul Arel Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Çağla P. FALAKACILAR

İstanbul Gedik Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Alan Editörler / Field Editors

Prof. Dr. Ülkü BAYKAL

İstanbul Arel Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü

Prof. Dr. Zeliha TÜLEK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Hemşirelik Bölümü

Doç. Dr. Sevda TÜREN

İstanbul Arel Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü

Prof. Dr. Hale Dere ÇİFTÇİ

İstanbul Arel Üniversitesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Prof. Dr. Metin ATEŞ

İstanbul Arel Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

Prof. Dr. Seher Cesur KILIÇASLAN

İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Hizmetler Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Seçil ÖZKURT

İstanbul Arel Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Prof. Dr. Fatih ÖZBEY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Yaşar NAKİPOĞLU

İstanbul Üniversitesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü

Prof. Dr. Sacide PEHLİVAN

İstanbul Üniversitesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü

Prof. Dr. Esra Akı

Hacettepe Üniversitesi, Ergoterapi Bölümü

Prof. Dr. Kamile ERCİYAS

Gaziantep Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi

Doç. Dr. Bünyamin ÇILDIR

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü

İçindekiler / Contents

	<u>Sayfa</u>
DERGİ KAPAĞI	i
İÇİNDEKİLER	ii
DERGİ KURULLARI	iii
MAKALELER	iv
1) Mediterranean Diet Adherence and Health Literacy Levels in Pregnant Women with Gestational Diabetes: A Case-Control Study <i>Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Akdeniz Diyetine Uyum ve Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri: Bir Vaka-Kontrol Çalışması</i>	109-121
2) Huzurevinde Kalan Tip 2 Diyabetli Yaşlılarda Hastalık Algısının Diyabet Yükü ile İlişkisi <i>The Relationship between Disease Perception and Diabetes Burden in the Elderly with Type 2 Diabetes in Nursing Home Residents</i>	122-132
3) Bir Havayolu Firmasında Pilot Olarak Görev Yapan Bireylerin Beslenme Durumlarının Saptanması <i>Determination of Nutritional Status in Individuals Assigned as Airplane Pilot in an Airline Company</i>	133-141
4) Acil Servis Süreçleri Risk Analizinin Fine-Kinney Metodu ile Değerlendirilmesi: Üniversite Hastanesi Örneği <i>Risk Assessment of Emergency Service Using the Fine-Kinney Method: A University Hospital Example</i>	142-160
5) Ameliyathane Hemşirelerinin Öz Duyarlılıkları ve Birey Merkezli Perioperatif Bakım Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi <i>Evaluation of the Relationship between Operating Room Nurses' Self-Compassion and Person-Centered Perioperative Care</i>	161-169
6) Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Enteral-Parenteral Nutrisyonun Kanıt Temelli Yönetimi <i>Surgical Intensive Care Unit Evidence- Based Management of Enteral-Parenteral Nutrition</i>	170-178



AREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY



Home page (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/en/pub/arsagbil>

Araştırma Makalesi

Mediterranean Diet Adherence and Health Literacy Levels in Pregnant Women with Gestational Diabetes: A Case-Control Study

Simay Kundakçı^{1*}, Pınar Geyik², Rabia Bağlayıcı³, Şule Aktaç⁴

¹Department of Nutrition and Dietetics Institute of Health Sciences Marmara University, 34865 Maltepe, İstanbul, Türkiye

E-mail: siimayferelii@gmail.com Orcid: 0000-0002-7962-2624

²Zeynep Kamil Women and Children Diseases Training and Research Hospital, 34668 Üsküdar, İstanbul, Türkiye

E-mail: pinargeyikk@gmail.com Orcid: 0000-0003-4579-808X

³Department of Nutrition and Dietetics Institute of Health Sciences Marmara University, 34865 Maltepe, İstanbul, Türkiye

E-mail: rabia.baglayici76@gmail.com Orcid: 0009-0004- 1832-6313

⁴Department of Nutrition and Dietetics Faculty of Health Sciences Marmara University, 42075 Maltepe, İstanbul, Türkiye

E-mail: suleaktac@gmail.com Orcid: 0000-0002-2158-5015

Abstract

This study aims to investigate the relationship between adherence to the Mediterranean diet and health literacy levels of pregnant women with and without gestational diabetes (GDM). Mediterranean diet is thought to be beneficial in the management of GDM and other pregnancy complications. Health literacy enables pregnant women to make decisions about nutrition and health management. This case-control study was conducted in a training-research hospital between October 2023 and April 2024. The study included 100 pregnant women with a gestational week \geq 37, 50 with GDM and 50 non-GDM. Questionnaire forms including socio-demographic characteristics, Mediterranean Diet Adherence Scale (MEDAS) and Maternal Health Literacy Inventory in Pregnancy (MHELIP) were administered to the pregnant women. It was determined that the mean MEDAS score of the pregnant women was 7.46 ± 2.18 and 58% of the pregnant women with GDM showed moderate fit with the Mediterranean diet. The average health literacy score was 81.18, with 46% of women with GDM and 52% of non-GDM classified as having 'sufficient' or 'excellent' health literacy. No significant differences in Mediterranean diet adherence were observed based on demographic factors and pre-pregnancy body mass index (BMI). Among women with GDM, the health literacy scores of employed women and women with lower pre-pregnancy BMI were significantly higher. Linear regression analysis revealed that changes in health literacy scores significantly impacted adherence to the Mediterranean diet in women with GDM. In conclusion, improving health literacy and promoting healthy eating habits are especially important for pregnant women with gestational diabetes.

Keywords: Gestational diabetes mellitus, Mediterranean diet, Health literacy

Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Akdeniz Diyetine Uyum ve Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri: Bir Vaka-Kontrol Çalışması

Özet

Çalışmanın amacı, gestasyonel diyabeti (GDM) olan ve olmayan gebelerin Akdeniz diyetine uyumu ile sağlık okuryazarlığı düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Akdeniz diyetinin GDM ve diğer gebelik komplikasyonlarının yönetiminde faydalı olduğu düşünülmektedir. Sağlık okuryazarlığı ise gebelerin beslenme ve sağlık yönetimi hakkında karar vermelerini sağlamaktadır. Vaka-kontrol çalışması Ekim 2023 - Nisan 2024 tarihleri arasında bir eğitim-araştırma hastanesinde yürütülmüştür. Çalışmaya gebelik haftası ≥ 37 olan, 50 GDM'li ve 50 GDM'li olmayan 100 gebe dahil edilmiştir. Gebelere sosyo-demografik özellikleri içeren anket formu, Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (MEDAS) ve Gebelikte Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (MHELIP) uygulanmıştır. Gebelerin ortalama MEDAS puanının 7.46 ± 2.18 olduğu ve GDM'li gebelerin %58'inin Akdeniz diyetine orta düzeyde uyum gösterdiği belirlenmiştir. Ortalama sağlık okuryazarlığı puanı 81,18 olup GDM'li kadınların %46'sı ve GDM'li olmayan kadınların ise %52'si 'yeterli' veya 'mükemmel' sağlık okuryazarlığına sahip olarak sınıflandırılmıştır. Demografik faktörlere ve gebelik öncesi vücut kütle indeksine (BKİ) bağlı olarak Akdeniz diyetine uyumda farklılık gözlenmemiştir. GDM'li kadınlar arasında, çalışan kadınların ve gebelik öncesi BKİ'si daha düşük olan kadınların sağlık okuryazarlığı puanları anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Doğrusal regresyon analizi, sağlık okuryazarlığı puanındaki değişimin GDM'li kadınlarda Akdeniz diyetine uyumu etkilediğini ortaya koymuştur. Sonuç olarak, sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesi özellikle gestasyonel diyabetli hamile kadınlar için önemlidir.

Anahtar kelimeler: Gestasyonel diyabetes mellitus, Akdeniz diyeti, Sağlık okuryazarlığı

1. INTRODUCTION

Nutrition during pregnancy is a potentially modifiable risk factor that can influence the mother's and newborn's physiological and metabolic health (Xu et al., 2024). Inadequate nutritional status and an unhealthy lifestyle may negatively impact the pregnant woman's body composition, metabolism, and placental nutrient transfer, which, in turn, can negatively affect the baby's development. Nutritional models and improvements during pregnancy have been shown to reduce perinatal health risks, such as gestational diabetes and preterm birth. These factors are also crucial during the first 1000 days of life, a critical window of opportunity for promoting long-term health (Reijnders et al., 2019; Xu et al., 2024). To better understand the relationship between maternal nutritional status and dietary habits during pregnancy and birth outcomes and to develop nutritional interventions that enhance maternal and infant health long-term, the “window of opportunity” provided by pregnancy must be optimized (Patel, 2023). During pregnancy, women may change their dietary habits to consider both their health and that of their babies, adopting behaviors they believe to be healthier (Reijnders et al., 2019).

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a disorder of glucose intolerance that is first diagnosed during pregnancy. According to the International Diabetes Federation (IDF), GDM occurs in approximately 14% of pregnancies worldwide, accounting for about 20 million births annually (Wang et al., 2022). Inadequate management of GDM, one of the most common complications during pregnancy, can lead to adverse health outcomes for both the mother and the baby (Kibret et al., 2019). Management of GDM is influenced by factors such as nutrition, physical activity, obesity, and weight gain, and it is primarily managed through dietary and lifestyle changes supported by proper nutrition and physical activity (ADA, 2022). Increased consumption of vegetables, fruits, and whole grains, as well as reduced intake of meals prepared outside the home and simple sugars, has been reported to reduce the risk of GDM (Kibret et al., 2019).

Being considered one of the healthiest dietary patterns and utilized in medical nutrition therapy for many metabolic diseases, including diabetes (Assaf-Balut et al., 2018), the Mediterranean diet (MD) is characterized by limited consumption of dairy products, meat, poultry, and saturated fats; moderate consumption of fish, and high consumption of vegetables, legumes, fruits, nuts, and cereals (Flor-Aleman et al., 2024). Studies have reported that women who adhere to the MD during pregnancy experience reduced weight gain and a lower risk of GDM (Assaf-

Balut, 2018; Amati et al., 2019), while their infants have a reduced risk of premature birth, low birth weight, neural tube defects, asthma, and allergies. Furthermore, adherence to the MD during pregnancy has been shown to reduce health risks such as insulin resistance, hyperglycemia, and abdominal obesity in childhood (Biagi et al., 2019). These studies assessed adherence to the Mediterranean diet using the MedDiet (Assaf-Balut, 2018) and the Mediterranean Diet Adherence Score (Biagi et al., 2019).

Health literacy refers to the knowledge, motivation, and competencies required to access, understand, evaluate, and apply information about health services, disease prevention, and health promotion (Sørensen et al., 2012). Health literacy, which also encompasses food selection and understanding and applying health information (Duarte et al., 2024), is particularly important for vulnerable groups such as pregnant women (Nawabi et al., 2021). Since pregnant women aim to maintain their health and that of their babies during this critical period, they are highly motivated to adopt health improvements. Maternal health literacy involves the cognitive and social skills necessary to acquire, understand, and use information that promotes and protects maternal and child health (Kilfoyle et al., 2016). Studies examining health literacy during pregnancy have reported that low health literacy levels range between 15-44% (Javadzade et al., 2013; Ghanbari et al., 2020). Health literacy, one of the key factors in ensuring a healthy pregnancy and a smooth transition to motherhood, enhances the quality of antenatal services and reduces adverse pregnancy outcomes (Taheri et al., 2021). It has been reported that women with limited health literacy struggle to understand written information provided during antenatal care and are unable to make medical decisions (Kilfoyle et al., 2016). Studies evaluating the health literacy of pregnant women have employed general health literacy tools such as the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM), the Short-Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA), the New Vital Sign (NVS), and the Brief Health Literacy Screening (BHLS), as well as researcher-developed questionnaires (Sørensen et al., 2013). In addition to these tools, the Maternal Health Literacy and Empowerment in Pregnancy (MHELIP) tool, which specifically targets pregnant women, has been used to assess maternal health literacy in research (Taheri et al., 2021; Rahimi et al., 2022).

The number of studies examining the relationship between adherence to the Mediterranean diet and health literacy among pregnant women is limited (Albani et al., 2022; Abreu et al., 2023). In a study, health literacy level affected adherence to the Mediterranean diet (Duarte et al., 2024); in other studies, an adequate level of health literacy did not affect adherence to the Mediterranean diet (Albani et al., 2022; Abreu et al., 2023). It is emphasized that health literacy can enhance adherence to the MD by increasing nutritional knowledge and plays a critical role in improving maternal and child health (Staynova and Yanachkova, 2022; Duarte et al., 2024). However, the literature lacks in studies that specifically explore this relationship in pregnant women, who represent one of the vulnerable groups in society.

2. SAMPLE AND METHODOLOGY

This study aims to determine adherence to the MD and health literacy levels in pregnant women with and without GDM and to evaluate the relationship between these factors. The hypotheses formulated in line with this aim are as follows: adherence to the MD in pregnant women with GDM is higher than in those without GDM, and health literacy levels of pregnant women with GDM are higher than in those without GDM.

2.1. Study Desing

This case-control study was conducted between October 2023 and April 2024 at a training and research hospital with 100 pregnant women, 50 diagnosed with GDM, and 50 healthy pregnant women; all consented to participate and were at ≥ 37 weeks of gestational age.

The sample size was calculated through power analysis using the G*Power v3.1.9.7 program, with an effect size of 0.25, a type 1 error rate of $\alpha=0.05$, and a test power of $1-\beta=0.90$. This analysis determined that a total of 96 participants would be required, with 48 in each group (GDM and non-GDM) (Taheri et al., 2021). Considering potential inconveniences such as incomplete questionnaires and participants' withdrawal from the study, it was decided to include 50 pregnant women from each group. Pregnant women who regularly attended the pregnancy follow-up outpatient clinic were invited to participate in the research and the study was conducted with those who agreed to participate.

The doctor determined GDM with a single-step (75 g glucose) OGTT (Oral Glucose Tolerance Test) performed on pregnant women at 24-28 gestation weeks. Fasting blood glucose ≥ 92 mg/dL; 1st-hour blood glucose ≥ 180 mg/dL and 2nd-hour blood glucose ≥ 153 mg/dL; presence of any of these criteria was diagnosed as GDM (ADA, 2022). Principles of the Helsinki Declaration were followed, ethics committee approval was obtained from the Clinical Research Ethics Committee (Decision No: 98) and informed consent was obtained from the participants.

2.2. Data Collection and Evaluation

Data were collected using a socio-demographic questionnaire to determine the general characteristics of the pregnant women, the (Mediterranean Diet Adherence Scale) MEDAS to assess adherence to the Mediterranean diet, and the (Maternal Health Literacy Inventory in Pregnancy) MHELIP to evaluate health literacy levels.

2.2.1. Socio-demographic questionnaire

A socio-demographic questionnaire, including questions on the age, educational status, and employment status of the pregnant women, was developed by the researchers based on a review of the relevant literature (Nawabi et al., 2021; Albani et al., 2022; Odabaş et al., 2024). Data were collected through face-to-face interviews conducted by the researchers. After obtaining consent from the participants, their height and body weight were measured. Pregnant women's Body Mass Index (BMI) was classified according to WHO criteria (WHO, 2000).

2.2.2. Mediterranean diet adherence scale (MEDAS)

Mediterranean diet questionnaire with 14 items developed by Martínez-González et al. (2012) in the PREDIMED study, later validated by Schröder et al. (2011) was used. The Turkish validity and reliability study of the questionnaire was conducted by Pehlivanoğlu et al. and the Cronbach's alpha value of the scale was found to be 0.829 (Pehlivanoğlu et al., 2020). The questionnaire assesses various dietary components, including the main type of oil used in meals, the amount of olive oil consumed daily, portions of fruits and vegetables, consumption of margarine/butter and red meat, the amount of wine, legumes, fish, and seafood, nuts, pastries, and tomato sauce with olive oil consumed weekly, as well as whether white meat is preferred over red meat. Each question is scored as 1 or 0, and a total score is calculated. A total score of < 7 indicates poor fit to the MD, 7-8 indicates moderate fit, while a score of 9 and above indicates good fit (León-Muñoz et al., 2012).

2.2.3. Maternal health literacy inventory in pregnancy (MHELIP)

The questionnaire developed by Taheri et al. (2020) to assess maternal health literacy consists of 48 questions graded on a 5-point Likert scale (Taheri et al., 2020). The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Abay et al. (2023) and the Cronbach's alpha value of the scale is 0.94, indicating excellent internal consistency. The total score ranges from 48 to 240, with higher scores reflecting higher levels of maternal health literacy. The MHELIP score is categorized into four levels: inadequate (0-50), problematic (50.1-66, indicating limited health

literacy), sufficient (66.1-84), and excellent (84.1-100, representing desired health literacy) (Taheri et al., 2020).

2.3. Data Analysis

The data obtained were transferred to a computer environment and analyzed using SPSS v.28. First, the total scores of the scales were calculated, and their normal distribution was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, skewness and kurtosis values, Q-Q plots, and histograms. The relationship between employment status and the scales was analyzed using an Independent Samples t-test. The relationships between education level, income level, pre-pregnancy BMI, and the scales were examined using the Chi-squared test and One-Way ANOVA followed by the Tukey multiple comparison test. Predictive relationships between variables were analyzed using regression analyses. The significance level was accepted as $p < 0.05$ for all analyses.

3. RESULTS

The mean age of the women was 31.2 ± 4.9 years, and their pre-pregnancy body weight was 70.6 ± 16.6 kg. The majority of the pregnant women (43%) had a pre-pregnancy BMI classified as normal, and 93% had not been diagnosed with GDM in previous pregnancies. These findings indicate that the general characteristics of pregnant women with and non-GDM were similar (Table 1).

Table 1. General characteristics of pregnant women

	Total	With GDM (n=50)	Non-GDM (n=50)	<i>p</i>
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD	
Age (years)	31.2 \pm 4.9	31.7 \pm 5.3	30.8 \pm 4.6	0.250*
Pre-pregnancy body weight (kg)	70.6 \pm 16.6	72.6 \pm 16.9	68.6 \pm 16.2	0.658*
Weight gain during pregnancy (kg)	10.3 \pm 4.6	10.5 \pm 4.6	10.2 \pm 4.5	0.828*
Height (cm)	162.3 \pm 5.9	161.8 \pm 6.3	162.7 \pm 5.4	0.213*
Number of pregnancy	1.8 \pm 0.94	1.7 \pm 0.83	1.9 \pm 1.05	0.078*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Pre-pregnancy BMI (kg/m²)				
Underweight	2 (2.0)	-	2 (4.0)	
Normal	43 (43.0)	18 (36.0)	26 (52.0)	
Overweight	29 (29.0)	18 (36.0)	11 (22.0)	
Class I Obesity	18 (18.0)	10 (20.0)	9 (18.0)	0.206**
Class II Obesity	2 (2.0)	2 (4.0)	-	
Class III Obesity	4 (4.0)	2 (4.0)	2 (4.0)	

Employment status				
Yes	37 (37.0)	18 (36.0)	19 (38.0)	0.51**
No	63 (63.0)	32 (64.0)	31 (62.0)	
Education level				
Primary school	11 (11.0)	8 (16.0)	3 (6.0)	0.175**
Middle school	13 (13.0)	7 (14.0)	6 (12.0)	
High school	33 (33.0)	15 (30.0)	18 (36.0)	
Bachelor's degree and above	43 (43.0)	20 (40.0)	23 (46.0)	
GDM in previous pregnancies				
Yes	7 (7.0)	6 (12.0)	1 (2.0)	0.056**
No	93 (93.0)	44 (88.0)	49 (98.0)	
Diabetes history in the family				
Yes	45 (45.0)	25 (50.0)	20 (40.0)	0.211**
No	55 (55.0)	25 (50.0)	30 (60.0)	

*Independent Samples T-Test; **Chi-Square Tests

The mean MEDAS score of the pregnant women was 7.46 ± 2.18 . It was found that 58% of pregnant women with GDM and 48% of those non-GDM exhibited moderate fit with the MD. The mean health literacy score was 81.18 ± 11.67 , with 46% of pregnant women with GDM and 52% of those non-GDM classified as having "sufficient" or "excellent" health literacy. Both groups had similar Mediterranean diet adherence and health literacy levels (Table 2).

Table 2. Comparison of adherence to the Mediterranean diet and health literacy of pregnant women

	Total	With GDM (n=50)	Non - GDM (n=50)	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD	
MEDAS score	7.5 \pm 2.2	7.9 \pm 2.3	7.0 \pm 2.1	0.927*
	n (%)	n (%)	n (%)	
MEDAS categories				
Poor fit	31 (31.0)	11 (22.0)	20 (40.0)	0.053**
Moderate fit	53 (53.0)	29 (58.0)	24 (48.0)	
Good fit	16 (16.0)	10 (20.0)	6 (12.0)	

	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
MHELIP score	81.2 ± 11.7	79.4 ± 13.5	83.0 ± 9.1	0.111*
MHELIP categories	n (%)	n (%)	n (%)	
Inadequate	2 (2.0)	2 (4.0)	-	
Problematic	6 (6.0)	4 (16.0)	2 (4.0)	
Sufficient	45 (45.0)	23 (46.0)	22 (44.0)	0.112**
Excellent	47 (47.0)	21 (42.0)	26 (52.0)	

MEDAS: Mediterranean Diet Adherence Scale; MHELIP: Maternal Health Literacy in Pregnancy Scale; *Independent Samples T-Test; **Chi-Square Tests

Demographic data of pregnant women and their adherence to the MD were evaluated with MEDAS and no significant differences were found in educational status, employment status, pre-pregnancy BMI, weight gain, and age in relation to adherence to the MD ($p > 0.05$) (Table 3).

Table 3. Comparison of general characteristics of pregnant women according to MEDAS

		With GDM (n=50)			Non-GDM (n=50)				
		Poor fit (n=11)	Moderate fit (n=29)	Good fit (n=10)	<i>p</i>	Poor fit (n=20)	Moderate fit (n=24)	Good fit (n=6)	<i>p</i>
		n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	
Education level	Primary school	1 (9.1)	5 (17.2)	2 (20.0)	0.27*	1 (5.0)	2 (8.3)	-	0.98*
	Middle school	2 (18.2)	5 (17.2)	-		2 (10.0)	3 (12.5)	1 (16.7)	
	High school	3 (27.3)	11 (37.9)	1 (10.0)		8 (40.0)	8 (33.3)	2 (33.3)	
	Bachelor's degree and above	5 (45.5)	8 (27.5)	7 (70.0)		9 (45.0)	11 (45.9)	3 (50.0)	
Employment status	Yes	5 (45.5)	9 (31.0)	4 (40.0)	0.67*	6 (30.0)	12 (50.0)	1 (16.7)	0.20*
	No	6 (54.5)	20 (69.0)	6 (60.0)		14 (70.0)	12 (50.0)	5 (83.3)	
Pre-pregnancy BMI (kg/m²)	Underweight	-	-	-	0.79*	1 (5.0)	1 (4.2)	-	0.39*
	Normal	5 (45.5)	9 (31.0)	4 (40.0)		12 (60.0)	11 (45.8)	3 (50.0)	
	Overweight	3 (27.3)	13 (44.8)	2 (20.0)		3 (15.0)	6 (25.0)	2 (33.3)	
	Class I Obesity	2 (18.2)	5 (17.2)	3 (30.0)		3 (15.0)	5 (20.8)	1 (16.7)	
	Class II Obesity	1 (9.1)	1 (3.4)	-		-	-	-	

	Class III Obesity	-	1 (3.4)	1 (10.0)		1 (5.0)	1 (4.2)	-	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	p	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	p	
Total weight gain	12.1±6.3	9.8±3.9	10.4±4.6	0.38**	10.2±4.3	10.4±4.7	9.7±5.5	0.94**	
Age (years)	30.5±5.6	32.3±5.8	31.0±3.4	0.59**	31.9±4.8	29.7±4.6	30.3±3.9	0.28**	

*Chi-squared test, ** One Way ANOVA

Although not statistically significant, health literacy scores in both groups increased as educational status improved. The health literacy scores of pregnant women with GDM who were employed were higher than those of unemployed pregnant women ($p < 0.04$). Additionally, pre-pregnancy BMI significantly affected health literacy scores ($p < 0.001$) in GDM group. A Tukey test was performed to determine which BMI categories differed, revealing that among pregnant women with GDM, those in the 2nd-degree obese category had significantly lower MHELIP scores compared to those in other categories ($p < 0.05$) (Table 4).

Table 4. Comparison of general characteristics and health literacy of pregnant women

	With GDM		Non-GDM	
	MHELIP score	p	MHELIP score	p
Education level	Primary school	69.9±20.4	76.3±7.5	
	Middle school	75.6±8.6	82.0±10.2	
	High school	81.3±11.6	82.5±9.2	0.13*
	Bachelor's degree and above	83.1±11.5	86.3±8.7	
Employment status	Yes	84.1±11.2	86.3±7.5	0.11**
	No	76.7±14.1	82.3±9.8	
Pre-pregnancy BMI (kg/m²)	Underweight	-	65.5±3.5	
	Normal	75.9±14.0 ^b	84.7±7.2	
	Overweight	80.7±9.3 ^{b,c}	84.8±11.6	
	Class I Obesity	84.0±8.0 ^{b,c}	84.5±8.3	0.06*
	Class II Obesity	51.5±3.5 ^a	-	
	Class III Obesity	102.5±20.5 ^c	87.5±9.2	

*One Way ANOVA; **Independent Samples t Test. a-c: There is a statistical difference between the data that do not have a common letter as a superscript.

In Table 5, the MHELIP and MEDAS scores of pregnant women with and without GDM were evaluated using linear regression analysis. The results indicated that the change in health literacy scores of GDM patients significantly affected their adherence to the MD ($\beta=3.351$; $R^2= 0,117$; $p < 0.015$).

Tablo 5. Linear regression analysis of pregnant women's adherence to the Mediterranean diet and health literacy

Variable	With GDM					Non-GDM				
	B	Standard Error	β	t	p	B	Standard Error	β	t	p
Adherence to MD	3.351	1.819		1.842	0.072	6.683	2.733		2.446	0.018
MHELIP score	0.057	0.023	0.342	2.525	0.015	0.004	0.032	0.019	0.132	0.896
R = 0.342; R ² = 0.117; F = 6.378; p = 0.015*					R = 0.019; R ² = 0.000; F = 0.017; p = 0.896					

4. DISCUSSION

This study is one of the first to investigate adherence to the MD, health literacy levels, and influencing factors in pregnant women with and without GDM. It was determined that more than half of the pregnant women demonstrated a moderate adherence to the MD, with their health literacy levels categorized as 'sufficient' and 'excellent.' The adherence to the MD and health literacy levels of pregnant women with and without GDM were similar. Furthermore, adherence to the MD was not influenced by age, weight gain, education, and employment status, or pre-pregnancy BMI. However, it was found that pre-pregnancy BMI affected health literacy, and the health literacy levels of employed pregnant women with GDM were higher. Furthermore, the results showed that the change in health literacy scores of GDM patients significantly affected their adherence to MD.

In studies conducted with different populations in Turkey, individuals were found to show “moderate” compliance with the MD (Gümüş, 2023; Yassıbaş, 2023). Consistent with these studies, our study also found adherence to the MD at a moderate fit. Randomized controlled and prospective studies have determined that adherence to the MD from early pregnancy reduces the risk of GDM by 17-41% (Mohtashaminia et al., 2023; Odabaş et al., 2024). Women with GDM were found to have significantly lower adherence to the MD compared to healthy pregnant women (Odabaş et al., 2024). In contrast, Torre et al. (2019) compared pregnant women diagnosed with GDM who received nutrition counseling to those who received standard care, finding that adherence to the MD was higher in the GDM group at 36-38 weeks of gestation (Torre et al., 2019). In our study, however, adherence to the MD was similar among pregnant women with and without GDM. Factors such as small sample size, participants' level of knowledge and awareness, not receiving counseling services, cultural and social influences, and access to health services may have contributed to these results differing from those in the literature. Adherence to the MD is influenced by various demographic and sociocultural factors, including age, gender, education level, and income, as well as by factors such as disease, physical activity, and food accessibility (Sam-Yellowe, 2024). However, in our study, GDM diagnosis, education, employment status, and pre-pregnancy BMI did not significantly affect adherence to the MD. The reasons for this include differences in nutrient accessibility, economic factors, lifestyle variations, and a lack of knowledge about the health benefits of the MD. Based on our findings, it is believed that increasing adherence to the MD—independent of these factors—may be beneficial for maternal and infant health, particularly in cases of GDM that require medical nutrition therapy.

Pregnant women diagnosed with GDM should possess a high level of health literacy to effectively learn about their condition, understand health recommendations, and manage aspects such as diet, insulin use, blood glucose monitoring, and physical activity (Staynova and Yanachkova, 2022). A study utilizing the MHELIP found that the health literacy scores of healthy pregnant women were higher than those of pregnant women with diabetes (Rahimi et al., 2022). However, in our study, the health literacy score did not significantly differ based on GDM status.

Enhancing health literacy levels among pregnant women with GDM is crucial for protecting maternal and infant health and improving overall public health.

Studies indicate that pregnant women with higher educational status and those employed have elevated levels of health literacy (Filiz and Bodur, 2022; Sabetghadam et al., 2023). In a study conducted by Taheri et al., a weak positive correlation was found between the MHELIP scores and both age and educational status (Taheri et al., 2021). In our study, although no significant differences were observed among the academic levels, it was noted that health literacy scores increased with higher educational attainment. Thus, our findings are partially consistent with previous research (Filiz and Bodur, 2022; Sabetghadam et al., 2023).

As health literacy increases, individuals' health behaviors and food choices are positively influenced, leading to better weight management and maintaining BMI within healthy ranges (Staynova and Yanachkova, 2022). Our study found that health literacy levels varied according to pre-pregnancy BMI. Specifically, the health literacy of pregnant women with GDM who were classified as grade 2 obese, as well as that of pregnant women without GDM in the underweight BMI category, was significantly lower. This indicates a lack of alignment between BMI categories and health literacy scores.

Studies examining the relationship between health literacy and adherence to the Mediterranean diet have different results (Albani et al., 2022; Abreu et al., 2023; Duarte et al., 2024). A positive relationship was found between health literacy levels and adopting the Mediterranean diet in socially disadvantaged adults (Albani et al., 2022). On the other hand, a study conducted with adult individuals (Duarte et al., 2024) and university students did not find a significant relationship between health literacy level and adherence to the Mediterranean diet (Abreu et al., 2023). According to our findings, health literacy significantly influenced adherence to the MD in women with GDM. Potential reasons for this may include that pregnant women with GDM may be more motivated, require more information, and need to regulate their dietary habits more strictly. In contrast, health literacy may have a lesser impact on dietary adherence among non-GDM pregnant women, as they may approach their diet more flexibly without strict medical requirements.

The strengths of this study include its contribution to the literature by investigating the critical relationship between health literacy and adherence to the Mediterranean diet in pregnant women with GDM. Additionally, using a health literacy scale specifically designed for pregnant women as a data collection tool enhances the reliability of the findings. The small sample size has limited the generalizability of the study results.

6. CONCLUSIONS

This study contributes to the literature on understanding the relationship between adherence to the MD and health literacy. The results indicate that more than half of the pregnant women adhered to the MD at moderate compliance. GDM diagnosis, age, education, employment status, or pre-pregnancy BMI did not affect MD adherence. In contrast, health literacy varied according to pre-pregnancy BMI and employment status. Furthermore, changes in the health literacy scores of women with GDM were found to influence their adherence to the MD significantly. These findings suggest that improving health literacy is crucial for managing GDM and enhancing healthy dietary habits during pregnancy. Mediterranean diet principles should be included in primary health care services for pregnant women because of their health protective effects. Health policies developed for pregnant women, especially with GDM receiving medical nutrition therapy, should include strategies for health literacy and acquiring healthy eating habits that improve maternal and infant health. Prospective studies should focus on strategies and practices to improve adherence to the MD and enhance health literacy, particularly in managing high-risk groups like those with GDM.

Author's Contributions

SK: Study design, Literature research, Data collection, Data interpretation, Statistical analysis, Manuscript preparation; **PG:** Literature research, Data collection, Data interpretation; **RB:** Literature research, Data collection, Data interpretation; **ŞA:** Study design, Literature research, Data interpretation, Statistical analysis

Ethics Committee Declaration

Ethics committee approval (No. 98, dated 21.06.2023) was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of Zeynep Kamil Women's and Children's Diseases Training and Research Hospital. After providing information about the study, pregnant women who voluntarily agreed to participate signed the "Informed Consent Form."

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

REFERENCES

- Abay, H., Alagöz, F. and Tekin, Ö.M. (2023). The Turkish validity and reliability of the maternal health literacy inventory in pregnancy. *Midwifery*, 25, 103774. DOI: 10.1016/j.midw.2023.103774
- Abreu, F., Hernando, A., Goulão, L. F., Pinto, A. M., Branco, A., Cerqueira, A. and Sousa, J. (2023). Mediterranean diet adherence and nutritional literacy: an observational cross-sectional study of the reality of university students in a COVID-19 pandemic context. *BMJ Nutrition, Prevention and Health*, 6(2), 221. DOI: 10.1136/bmjnp-2023-000659
- Albani, E.N., Togas, C., Kanelli, Z., Fradelos, E.C., Mantzouranis, G., Saridi, M. and Tzenalis, A. (2022). Is there an association between health literacy and adherence to the Mediterranean diet? A cross-sectional study in Greece. *Wiadomosci lekarskie*, 9(2), 2181-2188. DOI: 10.36740/WLek202209201
- Amati, F., Hassounah, S. and Swaka, A. (2019). The impact of Mediterranean dietary patterns during pregnancy on maternal and offspring health. *Nutrients*, 11(5), 1098. DOI: 10.3390/nu11051098
- American Diabetes Association (2022). American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), 17-38.
- Assaf-Balut, C., Torre, N.G., Durán, A., Fuentes, M., Bordiú, E., Del Valle, L. and Calle-Pascual, A.L. (2018). Medical nutrition therapy for gestational diabetes mellitus based on Mediterranean Diet principles: A subanalysis of the St Carlos GDM Prevention Study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 6(1), e000550. DOI: 10.1136/bmjdr-2018-00055
- Biagi, C., Di Nunzio, M., Bordoni, A., Gori, D. and Lanari, M. (2019). Effect of adherence to Mediterranean diet during pregnancy on children's health: a systematic review. *Nutrients*, 11(5), 997. DOI: 10.3390/nu11050997
- Duarte, A., Martins, J., Lopes, C., Silva, M.J., Augusto, C., Martins, S.P. and Rosário, R. (2024). Health literacy and its association with the adoption of the Mediterranean diet: A cross-sectional study. *Nutrients*, 16(14), 2176. DOI: 10.3390/nu16142176
- Filiz, E. and Bodur, S. (2022). Evaluation of the relationship between health literacy and health perception in pregnant women. *Selcuk Health Journal*, 3(1), 17-33.
- Flor-Aleman, M., Sandborg, J., Migueles, J.H., Söderström, E., Henström, M., Marín-Jiménez, N. and Löf, M. (2024). Mediterranean Diet adherence and health-related quality of life during pregnancy: Is the Mediterranean diet beneficial in non-Mediterranean countries? *Nutrients*, 16(5), 718. DOI: 10.3390/nu16050718
- Torre, N.G., Assaf-Balut, C., Jiménez Varas, I., Del Valle, L., Durán, A., Fuentes, M., and Calle-Pascual, A. L. (2019). Effectiveness of following Mediterranean diet recommendations in the real world in the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) and adverse maternal-foetal outcomes: a prospective, universal, interventional study with a single group. The St Carlos Study. *Nutrients*, 11(6), 1210. DOI: 10.3390/nu11061210
- Ghanbari, S., Majlessi, F., Ghaffari, M. and Mahmoodi Majdabadi, M. (2020). Evaluation of health literacy of pregnant women in urban health centers of Shahid Beheshti Medical University. *Daneshvar Medicine*, 19(6), 1-12.
- Gumus, D., Topal, G. G., Sevim, S. and Kizil, M. (2023). Adherence to Mediterranean diet and dietary changes according to the fear of COVID-19 during the pandemic: a cross-sectional study. *Journal of Nutritional Science*, 12, e56. DOI: 10.1017/jns.2023.40

- Javadzade, S.H., Sharifirad, G., Reisi, M., Tavassoli, E. and Rajati, F. (2013). Health literacy among adults in Isfahan, Iran. *Journal of Health System Research*, 9(5), 540-549.
- Kibret, K.T., Chojenta, C., Gresham, E., Tegegne, T.K. and Loxton, D. (2019). Maternal dietary patterns and risk of adverse pregnancy (hypertensive disorders of pregnancy and gestational diabetes mellitus) and birth (preterm birth and low birth weight) outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutrition*, 22(3), 506-520. DOI: 10.1017/S1368980018002616
- Kilfoyle, K.A., Vitko, M., O'Connor, R. and Bailey, S.C. (2016). Health literacy and women's reproductive health: a systematic review. *Journal of Women's Health*, 25(12), 1237-1255. DOI: 10.1089/jwh.2016.581
- Martínez-González, M.A., García-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvado, J., BuilCosiales, P., Corella, D. and Fiol, M. (2012). A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PloS One*, 7(8), e43134. DOI: 10.1371/journal.pone.0043134
- Mohtashamina, F., Hosseini, F., Jayedi, A., Mirmohammadkhani, M., Emadi, A., Takfallah, L. and Shab-Bidar, S. (2023). Adherence to the Mediterranean diet and risk of gestational diabetes: A prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 647. DOI: 10.1186/s12884-023-05960-4
- Nawabi, F., Krebs, F., Vennedey, V., Shukri, A., Lorenz, L. and Stock, S. (2021). Health literacy in pregnant women: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3847. DOI: 10.3390/ijerph18073847
- Odabaş, T., Odabaş, O., and Meseri, R. (2024). Impact of Mediterranean diet in lowering risk of gestational diabetes mellitus: A cross-sectional study. *Medicina Clínica (English Edition)*, 162(7), 321-327. DOI: 10.1016/j.medcle.2023.11.009
- Patel, V.B. and Preedy, V.R. (2023). *Eating disorders*. Springer Nature, Cham.
- Pehlivanoglu, E.F.Ö., Balcioğlu, H., Ünlüoğlu, İ. (2020). Akdeniz diyeti bağlılık ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42(2), 160-164. DOI: 10.20515/otd.504188
- Rahimi, M., Arghavanian, E.F., Khadvizadeh, T. and Mazloom, S.R. (2022). Assessment of the relationship between health literacy and self-care in Afghan pregnant mothers with chronic diseases. *Journal of Health Literacy*, 6(4), 59-68. DOI: 10.22038/jhl.2021.61007.1226
- Reijnders, I.F., Mulders, A.G., van der Windt, M., Steegers, E.A. and Steegers-Theunissen, R.P. (2019). The impact of periconceptional maternal lifestyle on clinical features and biomarkers of placental development and function: a systematic review. *Human Reproduction Update*, 25(1), 72-94. DOI: 10.1093/humupd/dmy037
- Sabetghadam, S., Keramat, A., Goli, S., Malary, M. and Chamani, R.S. (2023). Maternal health literacy, health information-seeking behavior and pregnancy outcomes among Iranian pregnant women: A cross-sectional study. *Community Health Equity Research and Policy*, 44(1), 77-87. DOI: 10.1177/0272684X2210956
- Sam-Yellowe, T.Y. (2024). Nutritional barriers to the adherence to the Mediterranean diet in non-Mediterranean populations. *Foods*, 13(11), 1750. DOI: 10.3390/foods13111750
- Schröder, H., Fitó, M., Estruch, R., Martínez-González, M.A., Corella, D., Salas-Salvadó, J. and Covas, M.I. (2011). A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *The Journal of Nutrition*, 141(6), 1140-1145. DOI: 10.3945/jn.110.135566
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J. and Slonska, Z. (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 1-13. DOI: 10.1186/1471-2458-12-80
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Pelikan, J.M., Fullam, J., Doyle, G., Slonska, Z. and Brand, H. (2013). Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*, 13, 1-10. DOI: 10.1186/1471-2458-13-948
- Staynova, R. and Yanachkova, V. (2022). Improving gestational diabetes management through patient education. In: Radenkovic, M. *Gestational Diabetes Mellitus: New Developments*. IntechOpen Limited, London, pp.59-68.
- Taheri, S., Tavousi, M., Momenimovahed, Z., Direkvand-Moghadam, A., Tiznobaik, A., Suhrabi, Z., and Taghizadeh, Z. (2020). Development and psychometric properties of maternal health literacy inventory in pregnancy. *PloS one*, 15(6), e0234305. DOI: 10.1371/journal.pone.0234305

- Taheri, S., Tavousi, M., Momenimovahed, Z., Direkvand-Moghadam, A., Rezaei, N., Sharifi, N. and Taghizadeh, Z. (2021). Determining health literacy level and its related factors among pregnant women referred to medical and health centers of Tehran in 2019: a cross-sectional study. *Shiraz E-Medical Journal*, 22(10), e109592. DOI: 10.5812/semj.109592
- Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L. and Yang, X. (2022). IDF diabetes atlas: Estimation of global and regional gestational diabetes mellitus prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 183, 109050. DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109050
- Xu, J., Wang, H., Bian, J., Xu, M., Jiang, N., Luo, W. and Zhu, P. (2024). Association between the maternal Mediterranean diet and perinatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Advances in Nutrition*, 15(2), 100159. DOI: 10.1016/j.advnut.2023.100159
- Yassıbaş, E. and Bölükbaşı, H. (2023). Evaluation of adherence to the Mediterranean diet with sustainable nutrition knowledge and environmentally responsible food choices. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1158155. DOI: 10.3389/fnut.2023.1158155



AREL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Homepage (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil>



Araştırma Makalesi

Huzurevinde Kalan Tip 2 Diyabetli Yaşlılarda Hastalık Algısının Diyabet Yükü ile İlişkisi

Nuray Taşkın^{1*}, Sevda Türen²

İstanbul Okan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, 34959 Tuzla, İstanbul
E-mail: oztoprak_nuray@hotmail.com Orcid:0009-0009-6828-7857

²İstanbul Arel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, 34010 Zetincburnu, İstanbul
E-mail: sevdaturen@arel.edu.tr Orcid: 0000-0003-1123-5879

ÖZ

Bu çalışma, huzurevinde kalan tip 2 diyabetli yaşlı bireylerde hastalık algısı ve diyabet yükü arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapıldı. Çalışma kesitsel ve ilişki arayıcı nitelikte tasarlandı. Veriler, "Veri Toplama Formu", "Yaşlılarda Diyabetin Yükü Ölçeği" ve "Hastalık Algısı Ölçeği" ile elde edildi. Katılımcıların (n=85) yaş ortalaması 73,14±7,38 yıl olarak belirlenirken; diyabet tanı süresi 10,30±10,21 yıl olarak saptandı. Çalışmada kadınların hastalık belirtisinin daha fazla olduğu ve erkeklere kıyasla sosyal yük, süre (döngüsel) ve duygusal temsiller puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. Katılımcıların diyabet yükü toplam puan ortalaması 29,32±8,73 olarak saptandı. Diyabete ek başka bir hastalığı olan kişilerin diyabet yükünün daha yüksek olduğu belirlendi. Katılımcıların diyabet yükünün düşük düzeyde olduğu ve bireylerin hastalık algısının diyabet yükü ile ilişkili olduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: Diabetes mellitus, Yaşlı, Hastalık algısı, Diyabet yükü

The Relationship between Disease Perception and Diabetes Burden in the Elderly with Type 2 Diabetes in Nursing Home Residents

Abstract

This study was conducted to determine the relationship between disease perception and diabetes burden in the elderly with type 2 diabetes in nursing home residents. The study was designed as cross-sectional and correlational. Data were obtained with the "Data Collection Form", the "Burden of Diabetes in the Elderly Scale" and the "Disease Perception Scale". While the average age of the participants (n=85) was determined to be 73.14±7.38 years, the diabetes diagnosis time was found to be 10.30±10.21 years. In the study, it was determined that women had more symptoms of disease and had higher social burden, duration (cyclic), and emotional representation scores when compared to men. The total diabetes burden score average of the participants was found to be 29.32±8.73. It was determined that people with another disease in addition to diabetes had a higher diabetes burden. It was determined that the participants' diabetes burden was low and disease perception of individuals was related to diabetes burden.

Keywords: Diabetes Mellitus, elderly, disease perception, diabetes burden.

1. GİRİŞ

Ülkemizde ve dünyada görülme sıklığı giderek artış gösteren diyabet, son derece ciddi komplikasyonları olan kronik bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır (ADA, 2021). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP II) verilerine göre ülkemizde diyabet prevalansı %13,7 iken, dünya genelinde %9,3 olarak bildirilmiştir (Satman ve ark., 2013). Dünya nüfusu yaşlanırken diyabetli yaşlı nüfusun sayısı da artmaktadır. Her beş diyabetliden birinin 65 yaş üzerinde olduğu ve dünya genelinde bu nüfusun 136 milyonu bulunduğu bildirilmektedir. Ülkemizde bu yaş grubunda diyabet prevalansı %34,8'dir ve 65 yaş üstü toplam 2,4 milyon diyabetli bireyin varlığına işaret etmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun tahminlerine göre Türkiye 2045 yılında dünyada en çok diyabetli yaşlıya sahip ilk 10 ülke arasında yer alacaktır (IDF, 2019).

Hastalık algısı; bireylerin hastalığa verdiği tepki ve başa çıkma yöntemlerini geliştirmede önemlidir. Hastalığı algılama ve bireylerin hastalığa yükledikleri anlamda farklılıklar olabilir. Hastalık hakkında bu farklı algılar bireyin hastalığa verdiği duygusal yanıtı ve tedaviye uyumu gibi davranışları doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle kronik hastalığı olan hastaların hastalıkları ile ilgili algılarının belirlenmesi önem arz etmektedir (Kocaman, 2007).

Diyabet fiziksel etkilerinin yanı sıra duygusal, ruhsal ve sosyal birtakım sorun ve çatışmalara da neden olmaktadır. Yaşanan bu sorunlar, hastalığı şiddetlendirmekte ve hastalık yükünü etkileyebilmektedir. Özellikle yaşlı diyabetliler hem yaşlılık hem de diyabetin yönetimindeki zorluklar nedeniyle hastalık yükünü daha fazla hissetmektedirler. Bu nedenle, yaşlı diyabetli bireylerin sağlık yönetimi açısından hastalık yükünün değerlendirilmesi ve buna yönelik tedavi ve bakımın planlanması oldukça önemlidir (Bahar, 2006).

Yaşlılığa bağlı psikolojik ve sosyal sorunlar, diyabetle ilişkili komplikasyonlar, sosyal desteğin az olması, komorbiditeler ve komplikasyonları gibi durumlar yaşlı diyabetik bireylerde hastalık yükünün artmasına neden olmaktadır. Sağlık çalışanlarının diyabetli bireye kaliteli bakım verebilmesi için hastaların hastalığı nasıl algıladığı ve diyabet yükü arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerekmektedir (Mustafova, 2015). Bu çalışmada; huzurevinde kalan tip 2 diyabetli yaşlı bireylerde hastalık algısı ve diyabet yükünü belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi saptamak amaçlanmıştır.

Araştırma soruları

Huzurevinde kalan yaşlı tip 2 diyabetli bireylerin;

- hastalık algısı ve diyabet yükü hangi düzeydedir?
- hastalık algısı ile diyabet yükü arasında nasıl bir ilişki vardır?

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışmada; huzurevinde kalan tip 2 diyabetli yaşlı bireylerde hastalık algısı ve diyabet yükünü belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi saptamak amaçlanmıştır. Çalışma kesitsel ve ilişki arayıcı nitelikte tasarlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini huzurevinde ikamet eden 290 yaşlı hasta oluşturmuştur. Evrendeki minimum örneklem büyüklüğü G*Power (v3.1.9.7) programı ile güç analizi yapılarak belirlenmiştir. Analiz 0,05 anlamlılık düzeyi(α), %80,0 istatistiksel test gücü (1- β) elde etmek için yapılan hesaplamada etki büyüklüğü 0,30 olarak hesaplanmıştır ve standart sapma değerine göre minimum örneklem büyüklüğü en az 82 olarak bulunmuştur. Çalışmanın dahil edilme kriterlerine uymayan 205 kişi (203 katılımcı psikiyatrik hastalığı veya bilişsel bozukluğu olduğu ve 2 katılımcı da çalışmaya katılmayı kabul etmediği için) araştırmadan dışlandı. Çalışma 85 katılımcı ile sonlandırıldı.

2.3. Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacı tarafından oluşturulan “Veri Toplama Formu”, “Hastalık Algısı Ölçeği” ve “Diyabetin Yükü Ölçeği” ile toplandı.

2.3.1. Veri toplama formu

Veri toplama formu literatür taranarak oluşturuldu. Formda sosyo-demografik bilgilerin (yaş, cinsiyet, medeni durum, sosyal güvence) yer aldığı sekiz soru ve diyabet ile ilişkili bilgilerin (diyabet tanı süresi, tedavi, tedaviye uyum, vb.) yer aldığı on soruya yer verilmiştir.

2.3.2. Hastalık algısı ölçeği (HAÖ)

Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ) 1996 yılında Weinmann ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (Weinman ve ark., 1996). 2007 yılında Kocaman ve ark. (2007) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır HAÖ; hastalık tipi, hastalık hakkında görüşler ve hastalık nedenleri olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır.

Hastalık tipi boyutu: hastanın, hastalık belirtilerini hastalığıyla ilişkilendirmesi ile değerlendirilmektedir. 14 temel hastalık belirtisi sorgulanmaktadır. Bu belirtilerin her biri için belirtiyi yaşama ve hastalığı ile ilişkilendirme sorgulanmaktadır.

Hastalık hakkındaki görüşleri boyutu: Otuz sekiz madde ve yedi alt boyutu (“süre [akut/kronik]”, “sonuçlar”, “kişisel kontrol”, “tedavi kontrolü”, “hastalığı anlayabilme”, “süre [döngüsel]” ve “duygusal temsiller”) içermektedir. Bu çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerleri alt boyutlar için sırasıyla 0,96; 0,68; 0,73; 0,66; 0,74; 0,53 ve 0,67 olarak bulundu.

Hastalık nedenleri boyutu: 18 soru ve dört alt boyuttan (“psikolojik atıflar”, “risk faktörleri”, “bağışıklık”, “kaza veya şans”) oluşmaktadır. Bu çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerleri alt boyutlar için sırasıyla 0,60; 0,67; 0,16 ve 0,26 olarak bulundu.

2.3.3. Yaşlılarda diyabetin yükü ölçeği

Araki ve Ito (2003) tarafından yaşlı ve diyabeti olan bireyler üzerinde diyabetin yükünü ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (Araki ve İto, 2003) 2012 yılında Usta ve Esen tarafından yapılan Türkçeye uyarlanmıştır (Usta ve Esen, 2012). Ölçek 23 madde ve altı alt boyuttan (“semptom yükü”, “sosyal yük”, “diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük”, “diyabet hakkındaki endişeden kaynaklanan yük”, “tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük” ve “oral antidiyabetik ve insülin kaynaklanan yük”) bulunmaktadır. Ölçek puanlarındaki artış (18-88) o alandaki yükün artışına işaret etmektedir. Bu çalışmada elde edilen Cronbach alfa değerleri diyabet yükü toplam için 0,76 ve alt boyutları sırasıyla 0,66; 0,85; 0,93; 0,89; 0,60 ve 0,80 olarak bulundu.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analiz uygulamalarında IBM SPSS Statistics 24,00 programı kullanıldı. Verilerin analizinde Mann Whitney U testi, Bağımsız Örneklem T testi Kruskal Wallis H testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) kullanıldı. Post Hoc test olarak ise Tukey HSD, LSD testleri uygulandı. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman ve Pearson korelasyon analizi kullanıldı.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

“Hastalık Algısı Ölçeği” ve “Yaşlılarda Diyabetin Yükü Ölçeği”nin çalışmada kullanılabilmesi için mail yolu ile araştırmacılardan izin alındı. İstanbul Okan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı (14.06.2023, No: 15) alındıktan sonra çalışmanın gerçekleştirildiği huzurevinden kurum izni alındı. Katılımcılardan sözlü ve yazılı onay alındı. Çalışma Helsinki Deklerasyonu prensiplerinin uygun olarak yürütüldü.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin (n=85) yaş ortalaması 73,14±7,38 yıl olarak belirlendi. Katılımcıların %65,9'unun 65-75 yaş arasında olduğu; %51,8'inin erkek, %97,6'sının bekar, %41,2'sinin ilköğretim mezunu olduğu ve %36,5'inin 1-5 yıl süre huzurevinde kaldığı bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik bilgileri

		N	%
BKİ (kg/m ²)	Ort±S, Sapma	27,93±7,12	
	Min-Max	16,00-54,60	
Yaş (yıl)	Ort±S, Sapma	73,14±7,38	
	Min-Max	65-94	
	65-75 yaş	56	65,9
	75 yaş üstü	29	34,1
Cinsiyet	Kadın	41	48,2
	Erkek	44	51,8
Medeni Durum	Evli	2	2,4
	Bekar	83	97,6
Eğitim Durumu	Okuma-yazma biliyor	32	37,6
	İlköğretim	35	41,2
	Lise	12	14,1
	Lisans	4	4,7
	Lisansüstü	2	2,4
Huzur Evinde Yaşama Süresi	0-6 ay	8	9,4
	7-12 ay	6	7,1
	1-5 yıl	31	36,5
	6-10 yıl	24	28,2
	11-15 yıl	9	10,6
	16 yıl ve üzeri	7	8,2
Sosyal Güvence	Yok	35	41,2
	Var	50	58,8
Aktif Sigara Kullanımı	Yok	58	68,2
	Var	27	31,8
Aktif Alkol Kullanımı	Yok	81	95,3
	Var	4	4,7
Toplam		85	100,0

Katılımcıların diyabet tanı süresi 10,30±10,21 yıl olarak saptandı. Açlık kan şekerinin ortalama 121,75 mg/dl ve HbA1c değerinin ortalama %7,28 olduğu, %74,1'inin tablet ve %25,9'unun insülin ile birlikte oral antidiyabetik (OAD) kullandığı tespit edildi. Diyabete ek başka bir hastalığı olan 41 kişiden %53,7'sinin hipertansiyon, %14,6'sının kalp yetersizliği ve %22'sinin ise kronik obstrüktif akciğer hastalığının olduğu belirlendi. Katılımcıların diyabetle ilişkili diğer bilgileri aşağıda detaylarıyla verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların diyabetle ilişkili bilgileri

		n	%
Diyabet tanı süresi (yıl)	Ort,±S, Sapma	10,30±10,21	
	Min-Max	1-62	
Açlık kan şekeri (mg/dl)	Ort,±S, Sapma	121,75±34,36	
	Min-Max	76-270	
HbA1c (%)	Ort,±S, Sapma	7,28±1,05	
	Min-Max	5,40-9,80	
Diyabet tedavi şekli	*OAD	63	74,1
	İnsülin+*OAD	22	25,9
Diyabete ek olarak başka bir hastalık olma durumu	Hayır	44	51,8
	Evet	41	48,2
	<i>Hipertansiyon</i>	22	53,7
	<i>Kalp yetersizliği</i>	6	14,6
	<i>Kronik obstrüktif akciğer hastalığı</i>	9	22,0
Ailede diyabet tanısı alan yakının olması durumu	Hayır	67	78,8
	Evet	18	21,2
Diyabet tedavisine uyum sağlama durumu	Evet	83	97,6
	Hayır	2	2,4
Diyete uyum sağlama durumu	Evet	68	80,0
	Hayır	17	20,0
Düzenli egzersiz yapma durumu	Evet	14	16,5
	Hayır	58	68,2
	Bazen	13	15,3
Son 1 yıl içerisinde diyabet veya komplikasyon nedeniyle hastaneye başvurma durumu	Hayır	85	100,0
Diyabet Eğitimi Alma Durumu	Hayır	85	100,0
Hastalığı hakkında yeterli bilgi sahibi olduğunu düşünme	Evet	10	11,8
	Hayır	51	60,0
	Kısmen	24	28,2
Toplam		85	100,0

*Oral antidiyabetik (OAD)

Hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından hastalık tipi ortalamasının 0,72, hastalık hakkındaki görüşler boyutunda yer alan süre (akut/kronik) puan ortalamasının 20,42, sonuçlar puan ortalamasının 16,00, kişisel kontrol puan ortalamasının 21,62, tedavi kontrolü puan ortalamasının 20,08, hastalığı anlayabilme puan ortalamasının 20,32, süre (döngüsel) puan ortalamasının 11,82, duygusal temsiller puan ortalamasının 13,31 olduğu; hastalığın olası nedenleri boyutunda yer alan psikolojik atıflar puan ortalamasının 18,13, risk etkenleri puan ortalamasının 23,53, bağışıklık puan ortalamasının 5,65, kaza veya şans puan ortalamasının 3,86 olduğu belirlendi (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların hastalık algısı ölçeği ve diyabet yükü ölçek puanları (n=85)

	Ort.	S	Min.	Max.
Hastalık Algısı Ölçeği				
Hastalık Tipi	0,72	1,05	0,00	6,00
Hastalık Hakkındaki Görüşler				
Süre (Akut/Kronik)	20,42	8,42	6,00	30,00

Sonuçlar	16,00	4,95	6,00	30,00
Kişisel kontrol	21,62	4,53	10,00	30,00
Tedavi kontrolü	20,08	3,46	8,00	25,00
Hastalığı anlayabilme	20,32	3,65	9,00	25,00
Süre (Döngüsel)	11,82	3,33	4,00	18,00
Duygusal temsiller	13,31	4,71	6,00	26,00
Hastalığın Olası Nedenleri				
Psikolojik atıflar	18,13	5,35	6,00	30,00
Risk etkenleri	23,53	6,39	7,00	35,00
Bağıışıklık	5,65	2,33	3,00	11,00
Kaza veya Şans	3,86	1,93	2,00	10,00
Diyabet Yükü Ölçeği				
Diyabet yükü (Toplam puan)	29,32	8,73	18,00	59,00
Semptom yükü	6,12	3,84	0,00	16,00
Sosyal yük	5,80	2,28	5,00	19,00
Diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük	5,73	2,92	4,00	16,00
Diyabet hakkındaki endişeden kaynaklanan yük	5,47	2,43	4,00	13,00
Tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük	2,42	0,81	2,00	5,00
Oral antidiyabetik veya İnsülden kaynaklanan yük	3,78	1,64	3,00	10,00

Ort.: Ortalama, S: Standart sapma, Min.: Minimum, Max. Maksimum

Hastalık Algısı Ölçeği ile Diyabet Yükü Ölçeği puanları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde;

Diyabet yükü ile hastalık tipi ($r=0,222$; $p<0,05$), duygusal temsiller ($r=0,338$; $p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; kişisel kontrol ($r=-0,304$; $p<0,01$) puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.

Semptom yükü ile kişisel kontrol ($r=-0,246$; $p<0,05$) puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi.

Sosyal yük ile hastalık tipi ($r=0,325$; $p<0,01$), sonuçlar ($r=0,277$; $p<0,05$), duygusal temsiller ($r=0,246$; $p<0,05$), kaza veya şans ($r=0,256$; $p<0,05$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı.

Diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük ile duygusal temsiller ($r=0,241$; $p<0,05$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı.

Diyabet hakkındaki endişeden kaynaklanan yük ile sonuçlar ($r=0,261$; $p<0,05$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.

Tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük ile süre (akut/kronik) ($r=0,241$; $p<0,05$), süre (döngüsel) ($r=0,253$; $p<0,05$), duygusal temsiller ($r=0,295$; $p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi.

OAD veya insülden kaynaklanan yük ile tedavi kontrolü ($r=-0,249$; $p<0,05$) puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde; kaza veya şans ($r=0,284$, $p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde; duygusal temsiller ($r=0,419$; $p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (Tablo 4).

Tablo 4. Hastalık algısı ölçeği ile diyabet yükü ölçek puanları arasındaki ilişki (n=85)

Hastalık Tipi	R	Diyabet yükü	Semptom yükü	Sosyal yük	Diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük	Diyabet hakkındaki endişeden kaynaklanan yük	Tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük	Oral antidiyabetik veya insülden kaynaklanan yük
Hastalık Tipi	R	0,222	0,115	0,325	0,132	0,161	0,182	-0,153

	P	0,041**	0,293	0,002*	0,227	0,140	0,096	0,162
Hastalık hakkındaki görüşler								
Süre	R	-0,014	-0,098	0,165	0,032	-0,010	0,241	0,090
(Akut/Kronik)	P	0,901	0,374	0,132	0,774	0,925	0,026**	0,412
Sonuçlar	R	0,155	0,026	0,277	0,127	0,261	0,135	0,184
	P	0,156	0,815	0,0102**	0,247	0,016**	0,218	0,092
Kişisel	R	-0,304	-0,246	-0,065	-0,174	-0,111	-0,183	-0,208
kontrol	P	0,005*	0,023**	0,552	0,112	0,310	0,094	0,056
Tedavi	R	-0,135	-0,101	0,008	-0,084	-0,173	-0,212	-0,249
kontrolü	P	0,219	0,357	0,941	0,443	0,114	0,052	0,021**
Hastalığı	R	-0,078	-0,019	-0,188	-0,101	-0,163	-0,090	-0,151
anlayabilme	P	0,481	0,864	0,085	0,357	0,136	0,414	0,167
Süre	R	0,107	-0,053	0,027	0,193	0,131	0,253	0,159
(Döngüsel)	P	0,329	0,628	0,807	0,076	0,232	0,019**	0,147
Duygusal	R	0,338	0,150	0,246	0,241	0,210	0,295	0,419
temsiller	P	0,002*	0,170	0,023**	0,027	0,054	0,006*	0,000*
Hastalığın olası nedenleri								
Psikolojik	R	0,077	0,179	-0,021	0,026	0,039	-0,084	0,164
atıflar	P	0,482	0,102	0,852	0,813	0,722	0,442	0,135
Risk etkenleri	R	0,059	0,177	0,034	0,002	0,160	0,061	0,163
	P	0,592	0,105	0,758	0,984	0,143	0,578	0,136
Bağışıklık	R	-0,050	-0,046	-0,060	0,044	-0,134	-0,127	0,096
	P	0,650	0,676	0,584	0,691	0,221	0,248	0,380
Kaza veya	R	0,209	0,145	0,256	0,153	0,196	-0,127	0,284
Şans	P	0,055	0,185	0,018**	0,163	0,072	0,246	0,008*

r: Spearman Korelasyon, Pearson Korelasyon

4. TARTIŞMA

Tip 2 diyabet, küresel bir sağlık problemi olarak kabul edilmekle birlikte ülkemizde ve dünyada tüm diyabetlilerin büyük bölümünü oluşturmaktadır. Yaşla beraber görülme sıklığının artması tedavisinin uzun ve maliyetli olması, mortalite oranının yüksek ve bu nedenle komplikasyon riski bulundurması sebebiyle kişiler üzerinde önemli derecede bir hastalık yükü oluşturmaktadır. Huzurevinde kalan tip 2 diyabetli yaşlı bireyler ile yürütülen bu çalışmada hastalık algısının ve diyabet yükü ile ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmada kadınların erkeklere kıyasla hastalık belirtisinin daha fazla olduğu, süre (döngüsel) ve duygusal temsiller puanlarının daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca, kadınların erkeklere kıyasla sosyal yük puanlarının da daha yüksek olduğu belirlendi. Toplum içerisinde kadınlar sağlık hizmetlerine ulaşım ve sağlık hizmetlerinden yararlanma gibi konularda bazı sınırlamalarla karşılaşabilmektedir (Sezgin, 2015). Kadınların eğitim düzeyi veya sosyal olanakların kullanılmasında belirleyici olan toplumsal cinsiyet ayrımı da diyabette hastalık yükünün kadınlarda erkeklerden daha çok algılanmasına neden olabilir.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği nedeniyle kadınların sağlık bilgisine ve hizmetlerine erişim, yeterli beslenme, sağlık hizmetlerinden faydalanma konularında erkekle oranla dezavantajlıdır. Kadınların sağlık hizmetlerinden daha az yararlanması, eğitim düzeyi veya sosyal imkanların kullanılmasında belirleyici olan toplumsal cinsiyet roller de diyabette hastalık yükünün kadınlarda erkeklerden daha çok görülmesine neden olmaktadır. (Sezgin, 2015).

Diyabet hastalığının yanında bireyde bulunan ek kronik hastalıklar diyabet yükünü etkilemektedir (ADA, 2021). Çalışmada ek bir kronik hastalığı olan bireylerin toplam diyabet

yüklerinin olmayan bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Diyabete ek olarak başka bir hastalığı olan ve olmayan kişilerin diyabet yükü, semptom yükü, diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük, tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiş olup, diyabete ek olarak başka bir hastalığı olan kişilerin olmayanlara kıyasla diyabet yükü, semptom yükü, diyet kısıtlamasından kaynaklanan yük, tedavi memnuniyetsizliğine ilişkin yük puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer kronik hastalıkların da beraberinde getirdiği yükler yaşam kalitesini ve tedavi bakım gereksinimlerini olumsuz yönde etkilediğinden bu durum, bireylerin diyabet yükünü fazla hissetmelerine neden olabilir.

Çalışmada, ailesinde diyabet tanısı alan yakını olan kişilerin olmayanlara kıyasla diyabet hakkındaki endişeden kaynaklanan yük puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Mustafaova (2015)'nin yapmış olduğu çalışmada, ailesinde diyabet olan yaşlı bireylerin diyabet yüklerinin ailesinde diyabet görülmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın bulguları da literatürle benzerlik göstermiş olup ailesinde diyabet tanısı olmayan bireylerin toplam diyabet yüklerinin ailesinde diyabet tanısı olan bireylerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ailelerinde diyabet tanısı olan bireylerin diyabete bağlı yaşanabilecek sorunları daha önce gözlemlemiş olması daha fazla stres yaşamalarına ve diyabet yükünü daha fazla algılamalarına neden olabileceği düşünülmektedir. Bireylerin yakınlarıyla edindikleri deneyimler, izlenimleriyle elde ettikleri bilgiler onları olumsuz yönde etkilemiş ve hastalıkla başa çıkma konusunda korkularını arttırmış olabilir.

Yaşlı bireylerde diyabet hastalığının tedavi ve bakımındaki amaç; diyabetin neden olabileceği komplikasyonların önlenmesi, metabolik kontrolün sağlanması ve bireyin bedensel, zihinsel, duygusal, sosyal iyilik halinin yükseltilmesidir (Güner ve ark., 2020). Mustafaova (2015)'nin yapmış olduğu çalışmada, insülin tedavisi gören geriatric bireylerin diyabet yüklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yıldırım (2007)'in araştırmasında insülin tedavisi gören bireylerin diyabet yüklerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada literatürde bulunan çalışmalarla benzerlik göstermekte olup, yalnızca OAD kullanan bireylerin toplam diyabet yüklerinin insülin ve OAD kullanan bireylerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. İnsülin kullanımının daha fazla bilgi, beceri ve izlem gerektirmesi bireylerin diyabet yüklerini daha fazla hissetmesine neden olabilir.

Lise ve üzeri eğitim alan bireylerin toplam diyabet yüklerinin okur-yazar olan ve ilköğretim mezunu bireylerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin hastalığa ilişkin farkındalıklarının yüksek olması, daha bilinçli hareket etmeleri ve öz yönetimlerinin yüksek olması diyabet yükünü daha az hissetmelerine neden olabilir. Diyabetin başarılı bir şekilde tedavi edilmesinde ve izleminde, bireyin aktif rolünün sağlanabilmesi için eğitim seviyesi oldukça önemlidir. Mustafaova (2015)'nin yapmış olduğu çalışmada eğitim düzeyinin geriatric bireylerde mevcut diyabet yükü üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerde diyabet yükünün incelendiği bir çalışmada yaşın ilerlemesiyle beraber diyabet yükünün arttığı, eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin diyabet yüklerinin daha minimum seviyede olduğu saptanmıştır (Güner ve ark., 2020).

Katılımcıların tedavi kontrolü, risk etkenleri puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiş olup, düzenli egzersiz yapmayan kişilerin bazen egzersiz yapan kişilere kıyasla tedavi kontrolü puanlarının daha yüksek olduğu, risk etkenleri puanlarının daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Dijk ve ark. (2013) yaptığı çalışmada tip 2 diyabetli hastalarda orta yoğunluklu egzersizin 24 saatlik glisemik kontrolü iyileştirdiğini belirtmişti. Düzenli yapılan egzersiz diyabetli yaşlı bireylerde mental ve fiziksel sağlığın korunmasında ve geliştirilmesinde etkilidir. (Harris, 2018).

Çalışmaya katılanların tamamı daha önce diyabet eğitimi almadığını ve sadece %11,8'i hastalığı hakkında deneyimlerinden yola çıkarak bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir. Diyabetle yaşamayı öğrenmek ve komplikasyonlarla baş edebilmek için diyabet tanısı alan bütün bireylerin diyabet eğitimi almaları önemlidir. Diyabet eğitimi, kendi kendine izlem ve tedaviyi kolaylaştırırken komplikasyonların erken dönemde tanınmasını sağlar (Bayrak ve Çolak, 2011). Yaşlı diyabetli

bireylerin diyabet eğitimi almaları ve diyabet konusunda bilinçlenmeleri hem diyabetlilere hem de sağlık çalışanlarına yarar sağlar. Eğitilmiş bir diyabetli yaşadığı problemi daha iyi tanımlar ve daha kolay çözüm üretebilir. Kendi kendine diyabeti izleme metabolik kontrolü iyileştirir, yaşanacak akut veya kronik komplikasyonların erken tanınmasına yardımcı olur. Yaşın ilerlemesiyle birlikte diyabetli bireyler kendi öz bakımlarını gerçekleştirilmede zorluk yaşamakta ve genç ya da erişkin diyabetlilere nazaran diyabet yükünü daha çok hissetmektedirler. Diyabetin hem kişiye hem de topluma olan yükünü azaltmak için mümkün olduğunca etken tanı alması önem arz etmektedir (Bayrak ve Çolak, 2011).

Savsar (2017)'in yapmış olduğu çalışmada, diyabet ile ilgili bilgiye ihtiyacı olan geriatric bireylerin diyabet yüklerinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Mollaoğlu ve ark. (2010)'nın yaptıkları araştırmada eğitim verilen diyabetli bireylerde diyabet tedavisine ilişkin daha olumlu yaklaşım sergilendiği tespit edilmiştir. Diyabet eğitimi almayan bireylerin, diyabetin yönetimini sağlamada yaşadıkları sorunlar nedeniyle daha fazla yük algıladıkları düşünülmektedir.

Katılımcıların hastalık algılarına göre hastalıktan bu yana yaşanan hastalık belirtilerine baktığımızda; % 57,6'sının güç kaybı, %47,1'inin yorgunluk, %44,7'sinin ağrı, %38,8'inin kilo kaybı ve uyku güçlüğü yaşadığı gözlenmiştir. Çalışmamızda olduğu gibi literatürde de yaşın artışı ile birlikte daha fazla zorlandıkları ve bu nedenle genç ya da yetişkinlere göre diyabet yükünü daha fazla hissettikleri bildirilmektedir (Trief ve ark., 2003). Diyabetin yükünü azaltmak için erken tanı ve tedavi önem arz etmektedir. Çalışmada ek hastalığa sahip bireylerin diyabet yükünün arttığı görülmektedir.

Çalışmada katılımcıların diyabet yükü toplam puan ortalaması $29,32 \pm 8,73$ olarak belirlenirken; yalnızca diyabete ek başka bir hastalığı olan kişilerin diyabet yükü puan ortalamasının istatistiksel düzeyde anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı. Güner ve ark. (2020) Zonguldak ilinde yaptıkları çalışmada (n=395) yaşlı bireylerin diyabet yükü toplam puan ortalamasını $54,24 \pm 15,18$ olarak saptamış; eğitim durumu yüksek olan, evli, eş ve çocukları ile yaşayan bireylerde diyabet yüklerinin daha az olduğunu, diyabet tanı süreleri arttıkça, ek kronik hastalığı olanlarda ve diyabete bağlı komplikasyon gelişenlerde diyabet yüklerinin daha fazla olduğunu bildirmiştir. Mustafafova (2015)'nin huzurevinde yaptığı çalışmada ise (n=64) katılımcıların diyabet yükü toplam puan ortalaması $36,02 \pm 13,35$ olarak bulunmuş; kadınların, 10 yıl ve daha fazla süredir diyabet hastası olanların, ilaçlarını başkasının desteği ile alanların, diyabete bağlı kronik komplikasyon yaşayanların ve ailesinde diyabet görülenlerin diyabet yükü ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Literatür incelendiğinde çalışmaya katılan bireylerin diyabet yüklerinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir. Sonuçlar benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında; huzurevinde kalan bireylerin diyabet yüklerinin daha düşük olduğu görülmektedir. Bu da hastalık yönetiminde sağlık çalışanlarının aktif rol oynaması (ilaçların düzenli sağlanması, komplikasyonların erken fark edilmesi, sağlık kontrollerinin düzenli yapılması vb.) ile ilişkilendirilebilir.

Ulusal Hastalık Yükü Çalışması sonucuna göre diyabet, yük oluşturan hastalıklar arasında ilk sıralarda yer almaktadır (Bayraktar, 2017). Özellikle yaşlılarda yaşanan diyabet yükünün mortalite ve morbiditede artışa neden olabileceği bildirilmektedir (SB, 2020). Bu çalışmada hastalık algısı ve diyabet yükü arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, diyabet yükü ile hastalık tipi ve duygusal temsiller puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde, kişisel kontrol puanları arasında ise negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Bu sonuca göre, fiziksel etkilerinin yanı sıra ruhsal ve sosyal etkilerinin de değerlendirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın tek bir kurumda yapılması ve örneklem sayısının azlığı çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca, verilerin elde edilmesinde anket kullanılması seçim yanlılığına neden olabilir. Bu nedenle çalışmanın sonuçları genellenemez.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonucunda; kadınların hastalık belirtisinin daha fazla olduğu ve erkeklere kıyasla sosyal yük, süre (döngüsel) ve duygusal temsiller puanlarının daha yüksek olduğu belirlendi. Katılımcıların diyabet yükünün düşük düzeyde olduğu saptandı. Diyabete ek başka bir hastalığı olan kişilerin diyabet yükünün daha yüksek olduğu gözlemlendi. Diyabet yükü ile hastalık tipi ve duygusal temsiller puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde, kişisel kontrol puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda; huzurevinde kalan yaşlı diyabetli bireylerin diyabete yönelik hastalık algıları ve diyabet yükünün düzenli aralıklarla değerlendirilmesi, diyabet yükünün en aza indirilebilmesi için bireylerde diyabet farkındalığının yaratılması, bireylere diyabet eğitimi verilerek diyabet öz yönetimlerine katılımlarının desteklenmesi ve kendileri ile iş birliği sağlanarak kararların birlikte alınması, diyabetin bireylerde neden olabileceği fiziksel etkilerin yanı sıra psiko-sosyal etkilerinin de göz önünde bulunulması ve yaşlı bireylere bakım veren çalışanların eğitim eksikliklerinin belirlenerek diyabet yönetimi konusunda hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi önerilmektedir.

Yazarların Çalışmaya Katkıları

NT: Çalışma konusu, literatür tarama, veri toplama, veri analizi ve yorumlama, makale yazımı ve kontrolü. **ST:** Çalışma konusu, literatür tarama, veri analizi ve yorumlama, makale yazımı ve kontrolü, süpervizyon.

Etik Kurul Beyanı

İstanbul Okan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'dan 14.06.2023 tarih ve 15 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- ADA (2021). American Diabetes Association (ADA). Older adults: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care* 44(Suppl.1), 168-179.
- Araki, A. and Ito, H. (2003). Development of elderly diabetes burden scale for elderly patients with diabetes mellitus. *Geriatrics and Gerontology International*, 3, 212-224.
- Bahar, A., Sertbaş, G. ve Sönmez, A. (2006). Diabetes mellituslu hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7, 18-26.
- Bayrak, G. ve Çolak, R. (2012). Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29, S7-S11.
- Bayraktar, M. (2017). Ulusal hastalık yükünde diyabetin önemi; Ulusal hastalık yükü çalışması sonuçları ve çözüm önerileri, 2017. (Erişim Tarihi: 10.03.2020, http://www.tip.hacettepe.edu.tr/ekler/pdf/ulusal_program.pdf).
- Güner, T.G., Bayraktaroğlu T. ve Seval, M. (2020). Yaşlı tip 2 diyabetli bireylerde diyabet yükünün incelenmesi: Zonguldak ili örneği. *Türk Diyab Obez*, 2, 108-118.
- Harris, S. (2018). Nutrition and exercise: A personalised approach. Dunning, T. (ed.), *The Art and Science of Personalising Care with Older People with Diabetes*. Springer, Switzerland, pp.81-98.
- IDF (2019). *Diabetes Atlas*. International Diabete International Diabetes Federation, 6th edn, International Brussels.
- Kocaman, N., Özkan, M., Armay, Z. ve Özkan, S. (2007). Hastalık algısı ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 8, 271-280.
- Mollaoglu, M., Tuncay, F.Ö., Fertelli, T. ve Çelik, Z. (2010). Diyabet eğitim programının diyabetik hastaların tutumları üzerine etkisi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 5(15), 95-105.
- Moss-Morris, R., Weinman, J. and Petrie, K.J. (2002). Illness perception and cardiovascular risk factors in patients with myocardial infarction undergoing percutaneous coronary intervention in Iran. *Cardiovasc Disorders*, 22(1), 245.
- Mustafova, Z. (2015). Yaşlı diyabetli hastalarda diyabet yükü ve hastalığı kabul arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Ankara, 2015.

- Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S. and Dinccag, N. (2013). TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169-80.
- Savsar, A. *Diyabetik Ayağı Olan Yaşlı Hastaların Sağlık İnançlarının Diyabet Yükü Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Kayseri.
- SB. (2020). Türkiye Diyabet Programı. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB), Eylem Planı, 2015-2020.
- Sezgin, D. (2015). Toplumsal cinsiyet perspektivinde sağlık ve tıbbileştirme. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 153-186.
- Trief, P.M., Wade, M.J., Pine, D. and Weinstock, R. (2003). Acomprasion of health-related quality of life of elderly and younger insulin trated adults with diabetes. *Age Ageing*, 32(6), 613-618.
- Usta, Y.Y. and Esen, A. (2012). A study of the validity and reliability of the elderly diabetes burden scale for the Turkish society. *Türk Geriatri Dergisi*, 15(1), 61-67.
- Dijk, J.-W., Manders, R.J., Canfora, E.E., Mechelen, W., Hartgens, F. and Stehouwer, C.D. (2013). Exercise and 24-h glycemc control: Equal effects for all type 2 diabetes patients? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(4), 628-35.
- Weinman, J., Petrie, K.J., Moss-Morris, R. and Horne, R. (1996). *The Illness Perception Questionnaire: A New Method for Assessing the Cognitive Representation of Illness*. *Psychol Health*, 11, 431-445.
- Yıldırım, Y. (2007). *Yaşlılarda Diyabetin Yükü Ölçeğinin Türk Toplumunu İçin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir.



AREL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Homepage (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil>



Araştırma Makalesi

Bir Havayolu Firmasında Pilot Olarak Görev Yapan Bireylerin Beslenme Durumlarının Saptanması

Semih Şahin^{1*}, Filiz Açkurt²

¹İstanbul Arel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 34010 Zeytinburnu, İstanbul
E-mail: dytsemihshahin@hotmail.com Orcid: 0000-0001-5665-5629

²Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 34060 Eyüpsultan, İstanbul
E-mail: filizackurt@halic.edu.tr Orcid: 0000-0001-9405-3506

Özet

Bu araştırma, pilotların beslenme durumunun saptanması ve çalışma koşullarının beslenmelerine etkilerini değerlendirme amacı ile tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, Ocak–Mayıs 2016 tarihleri arasında bir havayolu firmasında pilot olarak görev alan 1'i kadın 49'u erkek gönüllü pilot oluşturmaktadır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu kullanılarak toplanmıştır. Bulguların değerlendirilmesinde ortalama, standart sapma, oran ve frekans değerleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde araştırmaya katılan pilotların vücut kütle indeksi (VKİ) ortalamaları 25,5 kg/m² olarak bulunmuştur. Büyük çoğunluğu (%80,0) evli olan grubun %48,0'inin sigara, %84,0'ünün alkol kullandığı bulunmuştur. Pilotlardan sadece %12,0'sinin kronik hastalığı olduğu, bunların da %6,0'sinin hipertansiyon hastası olduğu bulunmuştur. Bu bireylerden sadece %10,0'u düzenli ilaç kullanmaktadır. Pilotların %52,0'sinin günde 3 ana öğün tükettiği, öğün atlayanlardan %40,0'ının öğle yemeğini atladığı saptanmıştır. Ayrıca %46,0'sı uçuş günü yemeklerini evden getirmektir. Bu sonuç pilotlarda oluşabilecek gastrointestinal sorunlara sebep olabilecek besin türlerinden kaçınmaları için en iyi çözüm yoludur. Pilotlar için önemli olan günlük su ve çay/kahve tüketimleri ise ortalama sırasıyla 1,77 litre ve 7 su bardağı olarak saptanmıştır. Diüretik etkilerinden dolayı dehidrasyon görülme sıklığını arttırabileceği düşünülmektedir ve daha düşük miktarlarda sınırlandırılmalıdır. Araştırma grubunun fiziksel aktivite durumları incelendiğinde ise %70,0'inin fiziksel aktivite yapmadığı ve yapanlar arasında %12,0'sinin yürüyüşü tercih ettiği belirlenmiştir. Uzun süre oturarak çalışmalarını göz önünde bulundurulduğunda, oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemek için fiziksel aktiviteye teşvik edilmelidirler.

Anahtar kelime: Pilotlar, beslenme durumu, çalışma koşulları

Determination of Nutritional Status in Individuals Assigned as Airplane Pilot in an Airline Company

Abstract

This research was designed and conducted as a descriptive study to assess pilots' nutritional status and evaluate the impact of their working conditions on their nutrition. The study population consisted of 50 voluntary pilots (1 female and 49 male) working for an airline company between January and May 2016. Data were collected using a questionnaire prepared by the researcher. Mean, standard deviation, percentage, and frequency values were used to evaluate the findings. The average Body Mass Index (BMI) of the participating pilots was found to be 25.5 kg/m². The majority of the group (80.0%) were married, with 48.0% being smokers and 84.0% consuming alcohol. Only 12.0% of the pilots had a chronic illness, and 6.0% of these had hypertension. Among these individuals, only 10.0% was using medication regularly. It has been found that 52.0% of pilots consume three main meals a day, and among those who skip meals, 40.0% skip lunch.

Application: 7 Temmuz 20024 **Accepted:** 9 Eylül 2024

***Corresponding author:** dytsemihshahin@hotmail.com

Journal Email: sbfdergisi@arel.edu.tr

Journal Abbreviations: J. H. Sci. Arel U.
Arel Ü. S. Bil. Derg.

Additionally, 46.0% brought their meals from home on flight days. This practice is considered the best solution to avoid food types that could cause gastrointestinal issues. The pilots' average daily water and tea/coffee consumption was 1.77 liters and 7 cups, respectively. Due to their diuretic effects, it is thought that these beverages may increase the frequency of dehydration and should be limited to lower amounts. The physical activity levels of the study group revealed that 70.0% did not engage in physical activity, and among those who did, 12.0% preferred walking. Considering their long periods of sitting during work, it is recommended that they be encouraged to engage in physical activity to prevent potential health problems.

Keywords: Pilots, Nutritional status, Working conditions

1. GİRİŞ

Havacılık endüstrisinin en önemli unsurlarından biri olan pilotlar, bilgi, beceri, fiziksel performansları, sağlıkları ve zihinsel denge durumları ile emniyetli ve verimli uçuşları gerçekleştirmekten sorumludur. Bu nedenle, sağlık durumları ve hastalıkları büyük önem taşır ve beslenmelerine özel bir dikkat göstermeleri gerekmektedir. Pilotların rutin olmayan çalışma koşulları, performanslarını azaltabilir ve hastalıklara yakalanma riskini arttırabilir. Diyetimiz fiziksel ve bilişsel performansımızı, bağışıklık sistemimizi etkilemektedir (Ilich ve Brownbill, 2010). Uzun menzilli uçuşlar yapan ve farklı bölgelerde geceleyen pilotların düzenli bir beslenme alışkanlıkları olmadığı bilinmektedir. Kokpitte uzun süre hareketsiz kalmak ve yüksek enerjili, yağlı yiyecekler tüketmek, metabolik sendrom olarak bilinen hiperlipidemi, hiperglisemi, ağırlık artışı, kalp-damar hastalıkları ve Tip-2 diyabet riskini artırabilir. Uçuş sırasında oruç tutma veya düşük enerjili diyetler gibi nedenlerle beslenme yetersizliği ise hipoglisemiye ve dolayısıyla zihinsel ve fiziksel performans kaybına yol açabilmektedir. Beslenmedeki kötü seçimler pilotların sağlığını, kariyerini etkileyeceği gibi yüksek irtifalarda, üç düzlemde ve yüksek süratle hareket eden büyük bir uçakta, küçük sağlık sorunları uçuş sırasında mürettebatın sonunu getirecek kazalara da sebep olabilmektedir (Mohler, 2012).

Rakıma aşırı maruz kalınmasından dolayı pilotlarda iştah kaybı gözlenebilmektedir. Hipoksiye kısa süreli maruz kalınması ile plazma ghrelin konsantrasyonlarını baskılamakta ve bu durum iştahı azaltıp ağırlık kaybına neden olabilmektedir. Yüksek rakım sebebiyle metabolik hız artmakta olup, pilotların vücut ağırlıklarını dengede tutmak için kalori alımlarını arttırmaları gerekmektedir.

27 yaşında, 175 cm, 79 kg olan bir erkek pilot için öneriler;

- Haftada 3-4 gün antreman (koşmak ya da crossfit)
- Vücut ağırlığını korumak için ~ 2800 kcal/gün

Karbonhidrat günlük aktiviteye bağlı olarak 5-8 g/kg veya %55-65

Protein günlük 1,6-1,8 g/kg veya %15-18

Yağ %24-27

- Uçuş sırasında hipoglisemi riskini önlemek için pilotlar sık sık beslenmelidir (günlük 5-6 öğün).

Yüksek rakıma maruz kalmak, oksidatif stresi arttırmakta ve lipit peroksidasyonu gözlenmektedir. Aşırı rakıma bağlı hemoliz serbest radikallerin ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. Vitamin A, E, C ve L-karnitinin aşırı hipoksiye bağlı oksidatif stres ve hemolizi azaltmakta olduğu kanıtlanmıştır (Bailey ve Davies, 2001; Devi ve ark., 2007).

Bu araştırma, pilotların beslenmeleri ile ilgili araştırma ve önerilerin yetersiz olmasından dolayı; beslenme durumlarının belirlenmesi ve çalışma koşullarının beslenmelerine olan etkilerinin değerlendirilmesi ile literatüre katkı sağlanması amacıyla yapılmıştır. Bu alanda net bilgi ve önerilere ulaşabilmek ve pilotlara özel bir beslenme rehberi oluşturabilmek için daha fazla çalışma yapılması gereklidir.

2. ÖRNEKLEM VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırmayla, pilotların çalışma koşulları ile beslenme durumları arasındaki ilişkinin saptanması amaçlanmıştır. Pilotların, yaş, cinsiyet, medeni durum, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının saptanması amacı ile tanımlayıcı araştırma tipinde gerçekleştirilmiştir.

2.2. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, İstanbul Kurtköy ilçesine bağlı, Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. Genel Müdürlük Binası'nda, Ocak-Mayıs 2016 tarihleri aralığında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için, Haliç Üniversitesi 1074 sayılı ve 09.12.2015 tarihli izin yazısı ile Pegasus Hava Taşımacılığı Genel Müdürlüğü'nden gerekli izin ve Haliç Üniversitesi Etik Kurulunun 49 sayılı ve 28.01.2016 tarihli toplantısında etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırma kapsamına Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.'de pilot olarak görev yapan, rastgele, gönüllü katılımla 30-50 yaş aralığında ki 1 kadın, 49 erkek pilot dâhil edilmiştir.

2.3. Araştırmanın Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Araştırma verileri anket yöntemine dayalı olarak kurgulanmıştır. Anket üç bölümden oluşmuştur. Anketin birinci bölümünde bireylerin kişisel ve sosyodemografik bilgileri, VKİ düzeyleri, sigara ve alkol tüketimleri, kronik hastalıkları, kullandıkları ilaçlar ve günlük ortalama uyku saatlerine yönelik bilgiler yer almıştır. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı bireylerin kendi beyanları doğrultusunda kaydedilmiştir.

İkinci bölümünde bireylerin günde kaç öğün tükettikleri, uçuş günleri öğünlerini nereden sağladıkları, günlük tükettikleri su, çay ve kahve miktarları, üçüncü bölümünde ise fiziksel aktivite durumlarına ilişkin bilgiler edinilmiştir. Anketler yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Anketin uygulanacağı bireylere araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş, onayları alınmıştır.

2.4. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde Windows ortamında SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 16.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde ortalamalar One-Simple T Test kullanılarak analiz edilmiştir. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Yaş aralığı 30-50 olan 1'i kadın 49'u erkek pilotun katılımı ile gerçekleştirilen bu çalışmada, katılımcıların VKİ değeri; en düşük 19,2 kg/m², en yüksek 31,7 kg/m² olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Pilotların yaş, boy, ağırlık ve VKİ durumları (n=50)

	Minimum	Maksimum	Ort±S
Yaş	30,0	50,0	41,4±5,24
Boy uzunluğu (cm)	164,0	185,0	176,0±5,16
Vücut ağırlığı (kg)	54,0	99,0	79,1±9,69
VKİ (kg/m ²)	19,2	31,7	25,5±2,68

Ort: ortalama, S: Standart sapma

Pilotların büyük çoğunluğunun (%80,0) evli olduğu belirlenmiş olup, %48,0'inin sigara, %84,0'ünün alkol tükettiği bulunmuştur. Sadece %12,0'sinin kronik hastalığı olup, %6,0'sı hipertansiyon hastasıdır ve sadece %10,0'unun düzenli ilaç kullandıkları saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2 Pilotların kişisel ve beslenme durum bilgileri (n=50)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	49	98,0
Kadın	1	2,0
Medeni durum		
Evli	40	80,0
Bekar	3	6,0
Dul-Boşanmış	7	14,0
Sigara kullanım durumu		
Kullanıyor	14	28,0
Kullanmıyor	26	52,0
Bıraktı	10	20,0
Alkol kullanım durumu		
Kullanıyor	16	2,0
Kullanmıyor	8	16,0
Bazen	26	52,0
Kronik hastalık durumu		
Var	6	12,0
Kronik hastalıklar		
Guatr	1	2,0
Hipertansiyon	3	6,0
Kronik karaciğer hastalığı	1	2,0
Kronik emilim boz/kronik ishal	1	2,0
Düzenli ilaç kullanımı		
Kullanıyor	5	10,0
Kullanmıyor	45	90,0
Öğün atlama durumu		
Atlıyor	23	46,0
Atlamıyor	14	28,0
Bazen	13	26,0
Atlanılan öğün		
Kahvaltı	12	24,0
Öğle	20	40,0
Kahvaltı-Akşam	3	6,0
Kahvaltı-öğle	1	2,0
Atlamıyor	4	8,0
Ara öğün tüketimi		
Hiç tüketmiyor	14	28,0
1 ara öğün	23	46,0
2 ara öğün	12	24,0
3 ara öğün	1	2,0
Uçuş günü öğünleri tüketim durumları		
Evden getiriyor	23	46,0
Uçuş sırasında sağlanan yemeği tüketiyor	22	44,0
Uçuş sonrası gittiği yerde yiyor	3	6,0
Yemek yemiyor	2	4,0
Besin takviyesi kullanımı		
Kullanıyor	14	28,0
Kullanmıyor	36	2,0
Ana öğün tüketimi		

1 ana öğün	4	8,0
2 ana öğün	20	40,0
3 ana öğün	26	52,0

Pilotlar günlük ortalama 1,77 L su ve ortalama 7 su bardağı çay/kahve tüketmektedir. Gazlı içecekler, çay/kahve ve meyve suyu tüketimleri korelasyonuna bakıldığında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Pilotların alkolsüz içecek tüketim sıklığı bilgileri (n=50)

		Her öğün	Her gün	Haftada 1-3	Haftada 4-5	15 günde 1	Ayda 1	Daha seyrek	Tüketmiyor
Gazlı içecekler¹	n	2	1	3	5	-	3	7	29
	%	4,0	2,0	6,0	10,0	-	6,0	14,0	58,0
Çay, kahve²	n	8	39	-	1	-	-	16	1
	%	16,0	78,0	-	2,0	-	-	2,0	2,0
Meyve suları¹	n	-	2	12	6	3	6	8	13
	%	-	4,0	24,0	12,0	6,0	12,0	16,0	26,0

¹Anlamlı fark vardır ($p<0,05$), ²Anlamlı fark yoktur ($p>0,05$)

Günlük ortalama uyku süreleri 7,22 saat olarak bulunmuştur. Ayrıca haftalık ortalama uçuş günü 5 gün olarak saptanmıştır. Pilotların %70,0'inin fiziksel aktivite yapmadığı bulunmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Pilotların fiziksel aktivite durumları (n=50)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Düzenli olarak fiziksel aktivite yapma durumu		
Evet	15	30,0
Hangi tür aktivite¹		
Yürüyüş	6	12,0
Aeorobik	1	2,0
Koşu	2	4,0
Yüzme	2	4,0
Kondisyon aleti kullanma	1	2,0
Bisiklet	2	4,0
Tenis	1	2,0
Yapmıyor	35	70,0
Fiziksel aktivite sıklığı¹		
Her gün	2	4,0
Haftada 2-3 gün	5	10,0
Haftada 1-2 gün	6	12,0
15 günde 1	2	4,0
Yapmıyor	35	70,0

¹Anlamlı fark vardır ($p<0,05$)

4. TARTIŞMA

Bu araştırma, pilotların beslenme durumları ve çalışma koşulları arasındaki ilişkinin saptanması amacı ile Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. Genel Müdürlük Binası'nda, Ocak-Mayıs 2016 tarihleri aralığında 50 pilotun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Kabin memurları ile yapılan bir çalışmada; katılımcılardan sadece %5,1'inin 3 ana öğün yaptığı, %28,1'inin ise hiç ara öğün yapmadığı tespit

edilmiştir. Yine aynı çalışmada çalışmamıza benzer olarak bireylerin en çok öğle öğününü atladığı bulunmuştur (Bayrakçı, 2023). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) verilerine göre ülke genelinin toplamda %15,0'inin sabah kahvaltısını, %24,7'sinin öğle yemeğini atladığı saptanmıştır (TBSA, 2019). Bu çalışmaların ortak sonucu olarak kahvaltı ve öğle öğünü en çok atlanan öğün, akşam öğününün ise diğer öğünlere oranla daha az atlandığı söylenebilir.

Pilotlar üzerinde yapılan bu çalışmada %46,0'sının yemeklerini evden getirdiği, %44,0'ünün uçuş sırasında sağlanan yemeği tükettiği, %6,0'sının ise uçuş sonrası dışarıdan yemek yediği ve %4,0'ünün uçuş günleri yemeklerini atladığı saptanmıştır (Tablo 2). Türkiye genelinde çalışan bireylerin %35,3'ünün evden yemek getirdiği veya evde yediği, %34,4'ünün işyerinin verdiği yemeği yediği, %25,3'ünün dışarıdan yemek yediği ve 31-50 yaş grubundaki bireylerin %2,9'unun ise yemek yemediği saptanmış olup, bu çalışma ile yakın sonuçlar elde edilmiştir (TBSA, 2019).

Pilotlar üzerinde yapılan bu çalışmada bireylerin günlük su tüketimi ortalama 1770 mL olarak saptanmıştır. Kabin memurları ile yapılan bir çalışmada ise katılımcıların günlük su tüketim ortalamaları 1833 mL olarak çalışmamızla benzer bulunmuştur (Bayrakçı, 2023). Dünya Sağlık Örgütü'nün önerilerine göre; 70 kg olan yetişkin erkek ve 58 kg olan yetişkin kadının sırayla ihtiyacı 2,5-2,2 L/gün olarak belirlenmiştir (Grandjean, 2004).

Su ve diyet alkolsüz içeceklerin su içeriği %100, kahve ve çayın içeriği %99,5, sporcu içeceklerinin içeriği %95, meyve sularının içeriği %90-94 oranında seyretmektedir. Yağsız sütün su içeriği, yağlı süt ve tam yağlı sütün ise su içerikleri sırayla %91,0, %89,0 ve %87,0'dir (Ramsay ve Booth, 1991).

Pilotlar üzerinde yapılan çalışmada her gün çay-kahve tüketim oranı %78,0, her öğün tüketim oranı ise %16,0 olarak saptanmıştır. Ayrıca günlük ortalama 7 bardak çay-kahve tükettikleri saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada kabin memurlarının kafeinli içecek tüketim durumunu %91,7 olarak bulmuştur ve vardiyalı çalışma sistemi ile kafeinli içecekleri tüketim arasında ilişki olduğunu saptamıştır (Bayrakçı, 2023). Bir su bardağı kahvenin ortalama kafein miktarı 50 mg olarak düşünüldüğünde, bireyler ortalama 350 mg/gün kafein almaktadır. Pilotlarda uzamış uyku eksikliği sırasında her on iki saatte bir 300 mg yavaş salınan kafein alımı kognitif performans ve uyanıklığı hiçbir yan etki göstermeden azaltmaktadır (Freedman ve ark., 2012).

Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Çalışması (NHANES) 2003-2006 yılları arasındaki verilerine göre %100 meyve suyu tüketimi ve kaliteli diyet arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmaya 2-5 yaş arası 1665, 6-12 yaş arası 2446, 13-18 yaş arası 3139 ve 19 yaş ve üzeri olan 8861 birey katılmıştır ve 48 saatlik diyet alımları değerlendirilmiş olup, %100 meyve suyu tüketimi 19 yaş üzeri yaş için %62,0 olarak bulunmuştur (O'neil ve ark., 2011). Ülkemiz verilene göre ise hiç meyve suyu tüketmeyen bireylerin oranı %41,1, haftada 1-2 gün tüketenlerin oranı %21,3 olarak saptanmıştır (TBSA, 2019). Pilotlarda yapılan bu çalışmada hiç meyve suyu tüketmeyen bireylerin oranı %26,0, haftada 1-3 gün tüketenlerin oranı ise %24,0 olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Pilotlar üzerine yapılan bu çalışmada bireylerin %58,0'inin hiç gazlı içecek tüketmediği ortaya çıkmıştır (Tablo 3). Türkiye verilerine göre gazlı içecek tüketmeyen bireylerin oranı %36,3 olarak bulunmuştur (TBSA, 2019).

Pilotların %32,0'sinin alkollü içecek tükettiği, %52,0'sinin ise sosyal içici olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Kabin memurları ile yapılan farklı bir çalışmada benzer bir şekilde katılımcıların çoğunun alkol kullandığı saptanmıştır (Bayrakçı, 2023). Pilotlar gibi vardiyalı çalışan bireylerde sağlık durumunu etkileyen faktörlerden biri olan vardiyalı çalışma uyku bozukluğu olasılığı, alkol kullanmayanlara göre 2,6 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Adane ve ark., 2022). Türkiye verilerine göre hiç alkol tüketmeyenlerin oranı %72,5'tur (TBSA, 2019). Alkol tüketim miktarı fark etmesizin pilotların uçuş öncesinde alkol alması kesinlikle yasak olup, her firmanın kendi yönetmeliklerinde bu ibareye yer verilmektedir.

Çoğunluğunu (%80,0) kadın pilotların oluşturduğu bir çalışmada; katılımcıların birçok sağlık durumu değerlendirilmiştir. Pilotlar için önemli olan mental sağlık verilerine bakıldığında; uyku

bozukluğu kadınlarda %34,2, erkeklerde %31,6, yorgunluk kadınlarda %10,6, erkeklerde %6,6 ve depresyon kadınlarda %3,8, erkeklerde %3,7 olarak bulunmuştur. Normal popülasyonla kıyaslandığında uyku bozukluğu prevalansı erkek uçuş ekibinde 3,7 kat, kadın uçuş ekibinde ise 5,7 kat daha fazla bulunmuştur (McNeely ve ark., 2014). Yapılan bir başka çalışmada; yorgunluğun yüksek VKİ, yüksek diyetel yağ alımı ve sınırlı fiziksel aktivite ile ilişkisi araştırılmış olup, aralarında pozitif ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Resnick ve ark., 2006). 2023 yılında yayımlanan bir derleme makalede; kabin ekibi personelinin uyku bozukluklarına karşı yüksek duyarlılık gösterdiği, yeterli uyku kalitesine ulaşamadıkları gösterilmiştir. Ayrıca kabin ekiplerinin genel halkla karşılaştırıldıklarında depresyon ve anksiyete açısından daha riskli oldukları tespit edilmiştir (Wen ve ark., 2023). Pilotlar üzerinde yapılan bu çalışmada ise; bireylerin günlük ortalama uyku süresi 7,2 saat ve VKİ'leri ise 25,5 kg/m² olarak bulunmuştur. Ayrıca bu bireyler arasında depresyonda olduğunu bildiren mevcut değildir. Yapılan çalışmalara göre uyku süresi az olan bireylerin, uyku süresi uzun olan bireylere göre gece boyunca daha sık acıkma eğilimi gösterdikleri tespit edilmiştir (Kontinen, 2020). Bu bilgiler ışığında; ortalama uyku saati ve VKİ'lerinin normal aralığa yakın olması, katılımcıların yorgunluk, depresyon ve uyku bozukluğu gibi sorunları yaşamadığını düşündürmektedir.

Amerika'da uçuş personelleri ile genel popülasyon kıyaslanmış olup, uçuş ekibinin kronik bronşit prevalansının normal popülasyondan yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca erkeklerin prevalansının kadınların prevalansından yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Astım ve alerjilerin prevalansı ise genel popülasyona kıyasla daha düşük bulunmuştur. Belirgin olarak hipertansiyon, sigara kullanımı, fazla kilolu olmak prevalansı düşük olmasına rağmen kadın uçuş ekibi normal popülasyonla kıyaslandığında kalp hastalığı riski 3,5 kat daha fazla bulunmuştur. Fazla kilolu olmak ve sigara kullanımı prevalansı düşük olmasına rağmen erkek uçuş ekibinin hipertansiyon ve kalp hastalığı prevalansı genel popülasyonla eşdeğer bulunmuştur. Yorgunluk ve depresyon ise kadın uçuş ekibi ile genel popülasyonla kıyaslandığında 2 kat daha fazla bulunmuştur. Erkek uçuş ekibi için genel popülasyonla kıyaslandığında yorgunluk prevalansı 2 kat fazla bulunmuş. Ancak depresyon prevalansı 5,7 kat fazla bulunmuştur (McNeely ve ark., 2014). Pilotlar üzerinde yapılan bu çalışmada ise hipertansiyonu olan bireylerin oranı %6,0, guatr %2,0, kronik emilim bozukluğu %2,0, kronik karaciğer hastalığı %2,0 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Belirtilen diğer çalışma ile kıyaslandığında oranların düşük olmasının; pilotların işlerinde risk yaşamaması için olası hastalıklarını gizli tutma isteğinden kaynaklı olabileceğini düşündürmektedir.

Pilotlar üzerinde yapılan bu çalışmada %70,0'inin fiziksel aktivite yapmadığı, %30,0'unun ise fiziksel aktivite yaptığı ortaya çıkmıştır. Fiziksel aktivite yapan bireylerin %12,0'si yürüyüşü tercih ederken, %12,0'si sadece haftanın 1-2 günü fiziksel aktivite yapmaktadır (Tablo 4). Bir başka çalışmada, 217 kabin memurundan 148'inin fiziksel aktivite yapmadığı tespit edilmiştir (Bayrakçı, 2023). Ülkemizde, Dünya Sağlık Örgütü sağlık için fiziksel aktivite önerilerini karşılamayanların dağılımı, 19 ve üzeri yaş grubu için %37,6 olarak bulunmuştur (TBSA, 2019). Fiziksel aktivite ve depresyon arasında 30 adet çalışmanın analizi sonucunda negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca haftada 150 dak'dan daha az yapılan yürüyüşün depresyon görülme sıklığını azalttığı gözlemlenmiştir (Mammen ve Faulkner, 2013).

Avrupa Birliği üyesi 27 ülke ile Türkiye ve Hırvatistan'da toplam 29193 kişi üzerinde yapılan bir araştırmada boş vakit fiziksel aktivitesinin sağlık göstergesi olduğu ve izleme amaçlı kullanımının desteklenebileceği rapor edilmiştir (Abu-Omar ve Rütten, 2008). Benzer şekilde, bu çalışmada 30 katılımcının düşük düzeyde fiziksel aktivite sergilemesi önemli bir durumdur. Bu bireylerin aktivite düzeylerini artırmaya yönelik girişimlerde bulunmak hem bireylerin sağlığı hem de halk sağlığı açısından önemli kazanımlar sağlayabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pilotların beslenme durumunun saptanması ve çalışma koşullarının beslenmelerine etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada; pilotların %48,0'inin öğün atladığı, bunlardan %40,0'inin öğle yemeğini atladığı bulunmuştur. Pilotların uçuş sırasında hipoglisemi yaşamamaları için günde 5-6 öğün beslenmeleri ve öğün atlamamaları oldukça önemlidir. Ayrıca %46,0'sı uçuş günü yemeklerini evden getirmektedir. Bu sonuç pilotlarda oluşabilecek gastrointestinal sorunlara sebep olabilecek besin türlerinden kaçınmaları için en iyi çözüm yoludur ve yemeklerini kendileri ayarladıkları için uçuş öncesi tuzlu kraker ve soda gibi seçenekler de ekleyerek hava tutması semptomlarını azaltabilmektedirler. Pilotların günlük ortalama tükettikleri su miktarı 1,77 L olarak saptanmıştır. Uçuş sırasında hidrasyon durumunu etkileyen birçok faktörler bulunmaktadır. Pilotlarda dehidrasyona bağlı özellikle görmede olumsuz değişikliklere rastlanabileceğinden su tüketimlerine ekstra dikkat etmeleri gerekmektedir. Uçuştan önceki dört saatlik periyotta 400-600 mL ve ek olarak uçuşun her saatinde 10-20 mL su tüketmeleri önerilmektedir. Pilotların günlük kahve/çay tüketimi ortalama 7 su bardağı olarak bulunmuş olup, %84,0'ü alkollü içecek tüketmektedir. Bu durum diüretik etkilerinden dolayı dehidrasyon görülme sıklığını arttırabileceğinden sınırlandırılmalıdır. Kafein içeren içeceklerin uyuma ya da dinlenme saatinden 20 dk önce tüketilmemesi gerekmektedir. Çünkü pilotlar da uykusuzluk ve yorgunluk, farkındalığı ve performansı düşürerek uçuş güvenliğini azaltmaktadır. Çalışmada tespit edilen ortalama uyku süresi pilotların performansı için yeterli bulunmuştur. Pilotların %70,0'inin fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır. Uzun süre oturarak çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda, oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemek için fiziksel aktiviteye teşvik edilmelidirler.

Yazarların Çalışmaya Katkıları

SS: Literatür tarama, veri toplama, veri analizi ve yorumlama, makale yazımı ve kontrolü. **FA:** Çalışma konusu, veri analizi ve yorumlama, makale yazımı ve kontrolü, süpervizyon.

Etik Kurul Beyanı

Haliç Üniversitesi 1074 sayılı ve 09.12.2015 tarihli izin yazısı ile Pegasus Hava Taşımacılığı Genel Müdürlüğü'nden gerekli izin ve Haliç Üniversitesi Etik Kurulunun 49 sayılı ve 28.01.2016 tarihli toplantısında etik kurul onayı alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Abu-Omar, K. and Rütten, A. (2008). Relation of leisure time, occupational, domestic, and commuting physical activity to health indicators in Europe. *Preventive Medicine*, 47, 319-323.
- Adane, A., Getnet, M., Belete, M., Yeshaw, Y. and Dagnew, B. (2022). Shift-work sleep disorder among health care workers at public hospitals, the case of Sidama national regional state, Ethiopia: A multicenter cross-sectional study. *PloS One*, 17(7), e0270480.
- Bailey, D.M. and Davies, B. (2001). Acute mountain sickness; Prophylactic benefits of antioxidant vitamin supplementation at high altitude. *High Altitude Medicine and Biology*, 2(1), 21-29.
- Bayrakçı, Z. (2023). *Hava Yollarında Çalışan 20-45 Yaş Arasındaki Kabin Memurlarında Vardiyalı Çalışma Sisteminin Beslenme Durumuna Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Devi, S.A., Vani, R., Subramanyam, M.V.V., Reddy, S.S. and Jeevaratnam, K. (2007). Intermittent hypobaric hypoxia-induced oxidative stress in rat erythrocytes: Protective effects of vitamin E, vitamin C, and carnitine. *Cell Biochemistry and Function*, 25(2), 221-231.
- Freedman, N., Park, Y., Abnet, C., Hollenbeck, A. and Sinha, R. (2012). Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality. *The New England Journal Of Medicine*, 366(20), 1891-1904.
- Grandjean, A. (2004). *Water Requirements, Impinging Factors, and Recommended Intakes*. World Health Organization, New York.

- Ilich, J.Z. and Brownbill, R.A. (2010). Nutrition through the life span: Needs and health concerns in critical periods. In: Miller, T.E. (ed.). *Handbook of Stressful Transitions Across the Lifespan*. Springer, pp.625-641.
- Kontinen, H. (2020). Emotional eating and obesity in adults: the role of depression, sleep and genes. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 79(3), 283–289.
- Mammen, G. and Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression: A systematic review of prospective studies, *American Journal of Preventative Medicine.*, 45(5), 649-57.
- McNeely, E., Gale, S., Tager, I., Kincl, L., Bradley, J., Coull, B. and Hecker, D. (2014). The self-reported health of U.S. flight attendants compared to the general population. *Environmental Health*, 13, 13.
- Mohler, S. (2012). The importance to aircrew of a correct diet. Sydney Paragliding, Sydney.
- O'neil, C.E., Nicklas, T.A., Zhanovec, M. and Fulgoni, V.L. (2011). Diet quality is positively associated with % 100 fruit juice consumption in children and adults in The United States: NHANES 2003-2006. *Nutrition Journal*, 10:17
- Ramsay, D.J. and Booth, D.A. (1991). *International Life Sciences Institute. Thirst: Physiological and Psychological Aspects*. Springer Verlag, London.
- Resnick, O., Carter, E.A., Aloia, M. and Phillips, B. (2006). Official publication of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2(2), 163-169.
- TBSA. (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). T.C. Sağlık Bakanlığı, Ankara.
- Wen, C.C.Y., Cherian, D., Schenker, M.T. and Jordan, A.S. (2023). Fatigue and sleep in airline cabin crew: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 2652.



AREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Homepage (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/pub/arsagbil>



Araştırma Makalesi

Acil Servis Süreçleri Risk Analizinin Fine-Kinney Metodu ile Değerlendirilmesi: Üniversite Hastanesi Örneği

Cansu Akça¹, Yasemin Aslan*²

Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Bandırma, Balıkesir.

¹E-mail: cansu.akca@ogr.bandirma.edu.tr Orcid: 0000-0001-6363-309X

²E-mail: yaseminaslan@bandirma.edu.tr Orcid: 0000-0001-6292-2332

Özet

Bu çalışmanın amacı acil servis süreçleri risk analizinin Fine-Kinney Metodu ile değerlendirilmesidir. Tanımlayıcı tipte prospektif ve kesitsel olarak tasarlanan çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini İstanbul'da yer alan bir üniversite hastanesinin acil servis risk değerlendirme süreçleri kapsamında risk değerlendirme ekibi tarafından tespit edilen riskler oluşturmuştur. Araştırmada evrenin tamamı değerlendirmeye alınmıştır. Veri toplama aracı olarak Microsoft Excel programı alt yapısında hazırlanan Fine-Kinney metodu risk değerlendirme veri tabanı kullanılmıştır. Veriler 01.06.2024-30.06.2024 tarihleri arasında, haftada iki gün sekiz saat, toplamda dört hafta 32 saat süren risk değerlendirme ekibi toplantıları yapılarak elde edilmiştir. Verilerin analizinde Fine-Kinney Metodundan yararlanılmıştır. Risklerin %52,5'inin düşük, %32,8'inin olası, %13,1'inin önemli ve %1,6'sının yüksek (esaslı) risk kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir. En yüksek risk puanına sahip maddenin psikososyal tehlikeler kapsamında hasta ve hasta yakınlarının olumsuz davranışları neticesinde şiddete maruz kalma riski olduğu tespit edilmiştir (270 puan). Kesici-delici aletle yaralanma neticesinde enfeksiyon riski, iş gücü kaybı ve verimsizlik ile uzun süre ayakta çalışma, ani ve bedeni yorucu hareketlere bağlı kas-iskelet sistemi sorunları ve oksijen tüpü kaynaklı yangın-patlama maddelerinin puanlarının ise önemli risk kategorisinde yer aldığı bulunmuştur. Acil serviste hasta ve çalışan güvenliği açısından yüksek risk puanına sahip maddeler öncelikli olmak üzere önemli ve olası risk grubunda yer alan maddelerle ilgili iyileştirme çalışmalarının başlatılması ve sürecin takip edilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Acil servis, Fine-kinney metodu, Risk analizi.

Risk Assessment of Emergency Service Using the Fine-Kinney Method: A University Hospital Example

Abstract

The purpose of this study is to evaluate the risk analysis of emergency department processes using the Fine-Kinney Method. A mixed research method was utilized, and it was designed as a descriptive, prospective, and cross-sectional study. The study population consists of risks identified by the risk assessment team within the risk assessment processes of the emergency department in a university hospital in Istanbul. The entire population of identified risks within the study context was included in the assessment. A Fine-Kinney method risk assessment database, developed using Microsoft Excel, was utilized as the data collection tool. Data were collected through risk assessment team meetings held twice weekly for eight hours each session, over four weeks from June 1 to June 30, 2024, totaling 32 hours. The Fine-Kinney Method was used to analyze the data. It was found that 52.5% of the risks were categorized as low, 32.8% as probable, 13.1% as significant, and 1.6% as high (substantial) risk. The item with the highest risk

score, identified as 270 points, was the risk of exposure to violence due to negative behaviors by patients and their families, classified under psychosocial hazards. The study also identified that infection risk from injuries caused by sharp instruments, productivity loss, inefficiency due to prolonged standing, musculoskeletal issues from sudden and strenuous movements, and fire-explosion hazards linked to oxygen tanks were classified in the significant risk category. To enhance patient and staff safety in the emergency department, it is recommended to prioritize improvement efforts, particularly for high-risk items, and to initiate and monitor improvement processes for items categorized as significant and probable risks.

Keywords: Emergency department, Fine-kinney method, Risk assessment.

1. GİRİŞ

Risk, tehlikeden kaynaklanan kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, risk değerlendirmesi ise işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları ifade etmektedir (İSGK, 2012). Sağlık sektöründe karşılaşılan tehlikeler biyolojik, fiziksel, ergonomik, kimyasal, güvenlik ve psikososyal olarak gruplandırılabilir (Akarsu ve Güzel, 2016; Buturak ve Yapıcı, 2022). Sağlık hizmetlerinin özellikli alanlarından biri acil servis üniteleridir.

Acil servis üniteleri aşırı kalabalık, kaos, öngörülemezlik ve şiddetle bilinen yerler olması nedeniyle bu tür tehlike ve risklere diğer uzmanlık alanlarına nazaran daha açıktır (Stafford ve ark., 2022). Acil serviste görülen tehlike ve riskler arasında; kan ve vücut sıvılarına maruziyet, kesici-delici alet yaralanmaları, bulaşıcı hastalıklar, kas-iskelet sistemi sorunları, damar hastalıkları, ergonomik tasarım eksikliği, ağır kaldırma, düşme, sözel ve fiziksel şiddet, gürültü, insan sağlığını ve sosyal hayatı etkileyen uzun çalışma saatleri, stres ve tükenmişlik sendromu yer almaktadır (Özata ve ark., 2017; Sarıkahya ve ark., 2020; Dağcı ve ark., 2023). Bu nedenle acil servislerdeki risklerin belirlenerek erken dönemde tedbir alınması için bu birimlerde risk değerlendirmesi yapılması önemlidir. Literatür incelendiğinde acil servislerde yapılan risk analiziyle ilgili çalışmaların ağırlıklı olarak hastane öncesi acil servis süreçlerine yoğunlaştığı, hastane içi acil servis süreçlerine dair çalışmaların ise daha sınırlı olduğu görülmektedir (Ortiz-Barrios ve Alfaro-Saíz, 2020; Sarıkahya ve ark., 2020; Buturak ve Yapıcı, 2022). Acil servis süreçlerinde risklerin ve tehlikelerin belirlenerek problemler ortaya çıkmadan önce süreçlerin iyileştirilmesi, sağlık sektörüne, bu alanda görev yapan yöneticilere ve bu konu ile ilgili çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılara katkı sağlaması açısından önemlidir. Bu çalışmada bir üniversite hastanesi acil servis süreçleri risk analizinin Fine-Kinney Metodu ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. FINE-KINNEY RİSK DEĞERLENDİRME METODU

Risk değerlendirme çalışmaları kapsamında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan Fine-Kinney metodu, Fine tarafından 1971 yılında Kaliforniya Donanma Silah Merkezi için geliştirilmiştir (Fine, 1971). Kinney ve Wiruth tarafından 1976 yılında revize edilen bu modelde, kaza olma olasılığı, şiddeti ve risk altındaki kişilerin tehlikeye maruz kalma sıklığı dikkate alınmaktadır. Fine-Kinney metodunda "Risk Skoru; Olasılık, Frekans ve Şiddet" değerlerinin çarpımıyla hesaplanmaktadır. Olasılık ve frekans değerlerinin hesaplanmasında kurumun geçmiş dönemlere ait verilerinden yararlanılmaktadır. Modelin temel felsefesi hayatta karşılaşılan bütün tehlikelerin tamamıyla önlenemez olmaması nedeniyle, bütün risklerin ortadan kaldırılamayacağı ancak dikkatli düşünerek ve çaba sarf ederek alınacak önlemler sayesinde günlük hayattaki risklerin kabul edilebilir seviyelere düşürülebileceğidir (Kinney ve Wiruth, 1976). Fine-Kinney metodunda proaktif yaklaşım uygulanarak, risk değerlendirmeleri kaza sonrası değil, önleyici amaçla kaza öncesi yapılmaktadır. Risk değerlendirme çalışmaları sonucunda, risk skoru en yüksek olan maddelerden başlanarak iyileştirme adımları belirlenmekte ve zararın azaltılması hedeflenmektedir (Anağlı ve İnan, 2021).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Tanımlayıcı tipte prospektif ve kesitsel olarak tasarlanan çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmını, tespit edilen risklere ait frekans ve yüzde tanımlayıcı istatistikleri oluştururken, nitel kısmını Fine-Kinney metodu ile uzmanların görüşlerinden faydalanmak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış form kullanılarak yapılan yüz yüze grup görüşmeleri oluşturmaktadır (Creswell, 2021).

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini 01.06.2024-30.06.2024 tarihleri arasında İstanbul'da yer alan bir üniversite hastanesinin acil servis risk değerlendirme süreçleri kapsamında, risk değerlendirme ekibi tarafından tespit edilen riskler oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden tespit edilen risklerin tamamı değerlendirmeye alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Çalışmada veri toplama aracı olarak acil servis risk değerlendirme süreçleri kapsamında Microsoft Excel programı alt yapısında hazırlanan Fine-Kinney metodu risk değerlendirme veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanında tehlike modülü, tehlikenin tanımı, tehlike sonucu ortaya çıkabilecek risk, bu risk sonucunda ortaya çıkabilecek sonuç, riskten etkilenebilme ihtimali bulunan bireyler, olasılık, frekans, şiddet değeri, risk puanı ve alınacak önlemler bilgilerine yer verilmiştir. Olasılık, frekans ve şiddet puanlarının belirlenmesinde; risk değerlendirme ekibinin uzman görüşlerinden, hastanenin geçmiş dönem verilerinden ve acil servis süreçleri ile ilgili prosedür, talimat, iş akış şeması gibi yazılı dokümanlardan faydalanılmıştır. Veriler 01.06.2024-30.06.2024 tarihleri arasında, haftada iki gün sekiz saat, toplamda dört hafta 32 saat süren risk değerlendirme ekibi toplantıları yapılarak elde edilmiştir. İlk toplantıda bütün katılımcılara çalışmanın amacı ve Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Çalışma kapsamında acil servis süreçleri risk analizi için ilgili birim çalışanlardan oluşturulan 14 kişilik risk değerlendirme ekibi Tablo 1'de sunulmuştur. Risk değerlendirme süreçlerinin farklı uzmanlık alanları tarafından çok yönlü olarak değerlendirilebilmesi amacıyla farklı disiplinlerden tecrübeli uzmanların sürece dahil edilmesine özen gösterilmiştir.

Tablo 1. Acil servis süreçleri risk değerlendirme ekibi

Uzmanlık alanı	Görevi
Başhekim yardımcısı	Risk değerlendirme ekibi başkanı
İş güvenliği uzmanı 1	Başkan yardımcısı
Kalite geliştirme müdürü	Raportör
İş güvenliği uzmanı 2	Üye
İşyeri hekimi	Üye
İşyeri hemşiresi	Üye
Acil servis sorumlu hekimi	Üye
Acil servis sorumlusu acil tıp teknikeri	Üye
Acil tıp uzmanı	Üye
Hasta bakım hizmetleri müdürü	Üye
Teknik hizmetler müdürü	Üye
Enfeksiyon kontrol hekimi	Üye
Enfeksiyon kontrol hemşiresi	Üye
Biyomedikal hizmetler müdürü	Üye

Risk değerlendirme ekibi toplantılarında, öncelikle ana ve alt süreçlerle ilgili olarak her bir uzmanın görüşleri ayrı ayrı alınmış ve kaydedilmiştir. Ardından beyin fırtınası yöntemiyle olasılık, şiddet ve saptanabilirlik puanlarında ortak bir görüşe varana kadar ekip üyeleri arasında

değerlendirmeler yapılmıştır. Daha sonra kabul edilemez ve yüksek risk kategorisine giren maddeler öncelikli olacak şekilde iyileştirme eylemleri, sorumlular ve tamamlanma tarihleri belirlenmiştir. Bu araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini doğrulamak için araştırmacılar tarafından, öncelikle uzmanlardan ayrı ayrı bireysel elde edilen değerlendirmeler, yüz yüze grup görüşmeleri yapılabilmesi için bütün grup üyeleriyle paylaşılmış ve ortak görüşmelerle doğruluğu onaylanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Acil servis süreçleri risk değerlendirme çalışmaları kapsamında; tehlike modülü, tehlikenin tanımı ve risklerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzde tanımlayıcı istatistiklerinden faydalanılmıştır. Tehlike modülünün belirlenmesinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi tarafından sağlık sektörüne özel tanımlanan tehlike ve risk sınıflamasından yararlanılmıştır. Bu sınıflamada tehlike ve riskler; fiziksel (gürültü, termal konfor, yetersiz havalandırma, aydınlatma, radyasyon), kimyasal (sitotoksik maddeler (antineoplastik ilaçlar), anestezi maddeler, laboratuvar kimyasalları, nanomalzemeler, temizlik kimyasalları, civa, lateks), biyolojik (viral enfeksiyon hastalıkları, bakteriyel enfeksiyon hastalıkları), ergonomik, güvenlik (düşme-çarpmalar, delici ve kesici nesnelere, çok sıcak veya çok soğuk nesnelere temas, elektrik, yangın ve patlama) ve psikososyal (stres yönetimi, örgütsel stres yönetimi, bireysel stres yönetimi) sınıflandırma sisteminden faydalanılmıştır (Akarsu ve Güzel, 2016). Tespit edilen tehlikelere bağlı risk puanlarının hesaplanmasında ise Fine-Kinney metodundan yararlanılmıştır. Fine-Kinney risk değerlendirme modelinde risk puanı; olasılık, frekans ve şiddet değerlerinin çarpımıyla hesaplanmaktadır (Tablo 2) (Kinney ve Wiruth, 1976).

Tablo 2. Fine-Kinney metodu olasılık, frekans ve şiddet değerleri (Kinney ve Wiruth, 1976)

Olasılık değeri	Açıklama
0,1	Hemen hemen imkânsız
0,2	Pratik olarak imkânsız, ortaya çıkması beklenmez.
0,5	Zayıf bir olasılık
1	Oldukça düşük olarak nitelendirilebilecek bir olasılık
3	Riskin görülme olasılığı nadirdir ancak yaşanabilir
6	Riskin ortaya çıkma ihtimali, oldukça yüksektir (kuvvetle muhtemel)
10	Risk çok kuvvetli olasılıkla ortaya çıkabilir
Frekans değeri	
0,5	Çok nadirdir (Yılda bir ya da daha az)
1	Oldukça nadirdir (Yılda birkaç kez)
2	Nadirdir (Ayda bir veya birkaç kez)
3	Risk ara sıra yaşanabilir (Haftada bir veya birkaç kez)
6	Sıklıkla yaşanabilir (Günde bir veya birkaç kez)
10	Risk, sürekli ya da saatte birden fazla yaşanabilir
Şiddet değeri	
1	Riskin şiddeti dikkate alınacak seviyededir (Ucuz atlatma, çevresel zarar yok)
3	Riskin şiddeti önemlidir (Küçük hasar, dahili ilk yardım, sınırlı çevresel zarar)
7	Riskin şiddeti ciddidir (Önemli hasar, dış ilk yardım, sınır dışı çevresel zarar)
15	Riskin şiddeti çok ciddidir (Kalıcı hasar, işitme kaybı, çevresel engel oluşturma)
40	Riskin şiddeti çok kötüdür (Öldürücü kaza, ciddi çevresel zarar)
100	Şiddet bir felakete dönüşebilir (Birden fazla ölümlü kaza, çevresel felaket)

Çalışma kapsamında tespit edilen her bir risk maddesi ile ilgili olasılık, frekans ve şiddet puanlarının çarpımı sonucu risk puanı elde edilmiştir. Risk puanının hangi risk seviyesine ait olduğunun belirlenmesinde Tablo 3'de yer alan Fine-Kinney Risk Seviyeleri Sınıflandırması kullanılmıştır (Kinney ve Wiruth, 1976).

Tablo 3. Fine-Kinney metodu risk seviyeleri (Kinney ve Wiruth, 1976)

Düşük Risk ($R < 20$)	Kabul edilebilir risk seviyesidir.
Olası risk ($20 = < R < 70$)	Olası risk seviyesidir. Mevcut durumun sürdürülmesine özen gösterilmelidir.
Önemli risk ($70 = < R < 200$)	Önemli risk seviyesidir. Risk seviyesinin düşürülebilmesi için faaliyetler başlatılmalıdır.
Yüksek (Esaslı) risk ($200 = < R < 400$)	Yüksek (esaslı) risk seviyesidir. Bu aşamada riskin azaltılması için acil düzeltme tedbirleri alınmalı ve risk azaltılincaya kadar iş süreçleri başlatılmamalıdır.
Kabul edilemez risk ($400 = < R$)	Çok yüksek risk seviyesidir. Belirlenen riskler kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye değin işler başlatılmamalı, devam eden bir faaliyet hemen durdurulmalıdır, gerekli durumlarda süreç yeniden tasarlanmalıdır.

3.5. Çalışmanın Etik Boyutu

Çalışma için Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 22.04.2024 tarih ve 2024-4/64 sayı ile etik kurul izni alınmıştır. Ayrıca çalışmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Risk Seviyelerine Göre Risklerin Dağılımı

Çalışmada acil servis süreçleri risk değerlendirme kapsamında tespit edilen toplam 61 riskin seviyelerine göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Risk seviyelerine göre risklerin dağılımı

Risk seviyesi	n	%
Düşük risk	32	52,5
Olası risk	20	32,8
Önemli risk	8	13,1
Yüksek (Esas) risk	1	1,6
Kabul edilemez risk	0	0
Toplam	61	100

Risklerin %52,5'inin düşük, %32,8'inin olası, %13,1'inin önemli ve %1,6'sının yüksek (esaslı) risk kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir.

4.2. Risklerin Tehlike Modülüne Göre Dağılımı

Risklerin tehlike modülüne göre dağılımı Tanlo 5'te verilmiştir. Risklerin tehlike modülüne göre dağılımı incelendiğinde en fazla güvenlik tehlikelerinin yer aldığı (%31,0), ardından kimyasal (%17,2), ergonomik (%17,2), fiziksel (%13,8) ve biyolojik (%13,8) tehlikelerin geldiği görülmektedir.

Tablo 5. Tehlike modülüne göre olası, önemli ve yüksek risklerin dağılımı*

Tehlike modülü	n	%
Fiziksel tehlikeler	4	13,8
Kimyasal tehlikeler	5	17,2
Biyolojik tehlikeler	4	13,8
Ergonomik tehlikeler	5	17,2

Güvenlik tehlikeleri	9	31
Psikososyal tehlikeler	2	7
Toplam	29	100

*Düşük risklere tabloda yer verilmemiştir.

4.3. Tehlike Modülüne Göre Risk Seviyelerinin Dağılımı

Tehlike modüllerine göre risk düzeylerinin dağılımı Tablo 6’te verilmiştir. Tablo 6’ya göre tehlike modüllerine göre risklerin çoğunluğunun düşük risk grubunda yer aldığı görülmektedir

Tablo 6. Tehlike modülüne göre risk seviyeleri

Risk seviyesi	Fiziksel tehlikeler		Kimyasal tehlikeler		Biyolojik tehlikeler		Ergonomik tehlikeler		Güvenlik tehlikeleri		Psikososyal tehlikeler	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Düşük risk	8	66,7	6	54,5	11	73,3	0	0	3	25	4	66,6
Olası risk	4	33,3	3	27,3	3	20	4	80	5	41,7	1	16,7
Önemli risk	0	0	2	18,2	1	6,7	1	20	4	33,3	0	0
Yüksek risk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16,7
Kabul edilemez risk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	12	100	11	100	15	100	5	100	12	100	6	100

n: Sayı, %: Yüzde

4.4. Olası, Önemli ve Yüksek Risk Kapsamındaki Tehlike ve Riskler ile Alınması Gereken Önlemler

Olası, önemli ve yüksek risk kapsamındaki tehlike ve risklerle ilgili alınması gereken önlemlere dair bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

5. TARTIŞMA

Acil servis süreçleri risk değerlendirme çalışması kapsamında risklerin %52,5’inin düşük, %34,4’ünün olası, %11,5’inin önemli ve %1,6’sının yüksek (esaslı) risk kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir. En yüksek risk puanına sahip maddenin psikososyal tehlikeler kapsamında hasta ve hasta yakınlarının olumsuz davranışları neticesinde şiddete maruz kalma riski olduğu tespit edilmiştir. Ulusal ve uluslararası ölçekte yapılan çalışmalar, araştırma bulgularına benzer şekilde acil serviste şiddet olaylarının yaygın olarak yaşandığını ve bu oranın %80,0’e kadar çıktığını göstermektedir (Maguire ve ark., 2018; Stafford ve ark., 2022; Timmins ve ark., 2022; Chazel ve ark., 2023; Oztermeli ve ark., 2023). Özellikle acil servis sağlık çalışanlarının diğer uzmanlık alanlarına kıyasla şiddete maruz kalma riskinin daha yüksek olduğu, dünya çapında acil servislere giderek daha ciddi ve endişe verici bir olgu haline geldiği vurgulanmıştır (Alshahrani ve ark., 2021). Şiddeti önlemede en önemli adım, sorunun nedenlerini ve özelliklerini belirlemektir. Türkiye’de üçüncü basamak bir sağlık merkezinin acil servis ünitesinde 2015-2019 yıllarını kapsayan Beyaz Kod vakalarının retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada, şiddetin en fazla hekim ve hemşirelere yönelik olduğu, en fazla sözel şiddet uygulandığı (%98,6) tespit edilmiştir (Oztermeli ve ark., 2023). Şiddete ilişkin risk faktörleri arasında hastanın ağrı duyması, alkol ve uyuşturucu kullanımı, uzun bekleme süreleri, aşırı kalabalık, psikiyatrik sorunlar, korku, hastanın hayal kırıklığı yaşaması gibi faktörlerin yer aldığı belirtilmiştir (Shafran-Tikva ve ark., 2017; Timmins ve ark., 2022; Chazel ve ark., 2023). Yönetimsel açıdan değerlendirildiğinde acil serviste yaşanan şiddet vakalarının çalışanların işten ayrılma niyeti üzerinde doğrudan olumlu, iş tatmini üzerinde ise olumsuz etkilerinin olduğu tespit edilmiştir (Stafford ve ark., 2022). Bu durumlar personel devir hızının yüksek olmasına, personel yetersizliğine, hasta bakım kalitesinin tehlikeye girmesine, aşırı kalabalığın ve bekleme sürelerinin artmasına yol açabilir (Stafford ve

ark., 2022). Bu nedenle ulusal ve kurumsal düzeyde acil servislerde yaşanan şiddetin nedenlerinin belirlenerek önlenmesine yönelik politikaların belirlenmesi önemlidir.

Çalışmada acil servis risk değerlendirmesinde önemli kategoride yer alan maddelerden biri kesici-delici aletle yaralanma neticesinde enfeksiyon riski, iş gücü kaybı ve verimsizlik maddesidir. Acil servisler genellikle hayati risk arz eden hastaların başvuru alanı olması nedeniyle tehlikeli girişimsel işlemler, güvenli olmayan eylemler, iş kaynaklı stres ve baskı altında işlem yapılması nedeniyle çalışanlar yaralanabilmektedir. İş kaynaklı stresin çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlığına zarar verdiği, iş kaynaklı yaralanmalara, düşük üretkenliğe, hastalara karşı duyulan şefkatin azalmasına ve uculama hatalarının artmasına neden olduğu tespit edilmiştir (Abadiga ve ark., 2020). Dünya genelinde sağlık çalışanlarının, iğne batması ve kesici alet yaralanmaları nedeniyle önemli sağlık riskleriyle karşı karşıya kaldığı vurgulanmıştır (Mohamud ve ark., 2023). Acil servis çalışanlarında kesici-delici aletle yaralanma konusunda ulusal ve uluslararası ölçekte yapılan çalışmalar bu oranların yüksek olduğunu göstermektedir (Günay ve ark., 2017; Sharma ve ark., 2020; Abalkhail ve ark., 2022; Ceylan ve Çelik, 2022; Mohamud ve ark., 2023; Çiçek ve ark., 2024; Li ve ark., 2024). Kesici-delici alet yaralanmalarının en fazla hemşire, hekim, acil tıp teknisyeni, paramedik grubunda görüldüğü ve en çok iğne ucu yaralanmalarının yaşandığı tespit edilmiştir (Güney ve ark., 2017; Sharma ve ark., 2020; Abalkhail ve ark., 2022; Ceylan ve Çelik, 2022; Sehmen ve Yılmaz, 2023; Çiçek ve ark., 2024; Li ve ark., 2024). Ayrıca iş deneyimi, çalışma saatleri, kişisel koruyucu ekipmana erişim, enfeksiyon önleme kılavuzu kullanımı ve enfeksiyon önleme eğitiminin kesici-delici alet yaralanmalarıyla anlamlı şekilde ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Kebede ve Gerensea, 2018). Kesici-delici alet yaralanmalarının önüne geçmek amacıyla inovatif ürünler kullanılması, çalışanların dikkatini dağıtan unsurların ortadan kaldırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, aşılama programlarının uygulanması, maruziyet sonrası profilaksi, çalışanlara eğitim verilmesi ve çalışanların düzenli bir şekilde takip edilmesi önerilmektedir (Putra ve ark., 2020; Abalkhail ve ark., 2022; Mohamud ve ark., 2023).

Acil servis risk değerlendirmesinde ergonomik tehlikeler kapsamında risk puanı önemli kategorisinde yer alan bir diğer madde kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarıdır. İşle ilgili kas-iskelet sistemi bozukluklarının birçok çalışan popülasyonunda morbiditeye neden olduğu, çalışanların yaşam kalitesini düşürdüğü, verimliliği azalttığı, maliyeti en yüksek iş kazası türü olduğu, iş ile ilgili yaralanmaların tedavisine yönelik tüm maliyetlerin yaklaşık %40,0'ını oluşturduğu tespit edilmiştir (Yasobant ve ark., 2014). Ülgüdür ve Caydam (2020) tarafından sağlık profesyonellerinin kas-iskelet sistemi sorunlarının ve ergonomi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan ve çoğunluğunu acil servis çalışanlarının oluşturduğu bir çalışmada, en sık rastlanan kas-iskelet sistemi sorunlarının bel, sırt ve bacak ağrıları olduğu görülmüştür. Bu durumun yüksek riskli girişimsel işlemlerin yapıldığı ünitelerde görev yapan sağlık profesyonellerinin kardiyopulmoner resüsitasyon uygulaması, hasta taşıma-kaldırma ile hastaya pozisyon vermeye destek olunması, entübasyon uygulaması, aspirasyon işlemi, hastaların günlük yaşam aktivitelerine destek olunması gibi uygulamalar ve daha uzun çalışma saatleri ile açıklanabileceği belirtilmiştir. Gür ve Yeşilnar (2024), Türkiye'de en sık rastlanan meslek hastalıklarından biri olan kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının acil servis çalışanlarında sık görüldüğünü, bu duruma neden olan faktörlerin belirlenip gerekli tedbirlerin alınması durumunda tamamen önlenebileceğini belirtmiştir. Aynı çalışmada, sağlık profesyonellerinin acil vakalar karşısında hızlı hareket etmeleri, uygun olmayan ortamlarda bedeni zorlayıcı uygulamalar yapması, ergonomiye uygun olmayan hareket pozisyonlarında hastaları taşınmaları nedeniyle mesleki kas-iskelet sistemi hastalıklarının sıkça görüldüğü belirtilmiş, tedavi sonrası işe geri dönen sağlık profesyonellerinin de çoğunun görevini yerine getirirken zorlandığını vurgulamıştır. Bütün bu faktörler ve yaşanan ekonomik kayıplar göz önünde bulundurulduğunda; tedaviden önce önlemeye yönelik tedbirlerin alınması, özellikle hastalara müdahale esnasında düşük riskli duruş pozisyonları konusunda çalışanlara eğitim verilmesi önerilmiştir (Gür ve Yeşilnar, 2024).

Friedenberg ve ark. (2022) acil tıp teknikerleri ve paramedikler üzerinde yapmış oldukları bir derleme çalışmada, sırt ağrısı prevalansının %30,0 ile %66,0, sırt yaralanmaları ve ezilmelerinin %4,0 ile %43,0, düşme, kayma, takılma, hastaları veya aletleri kaldırırken veya taşırken aşırı efor sarf etmenin ise %10,0 ile %56,0 arasında değiştiğini ve aşırı efor sarf etmenin en yaygın yaralanma nedeni olduğunu bulmuştur. Nazzal ve ark. (2024), acil servis çalışanlarında en sık görülen kas-iskelet sistemi sorunlarının bel (%70,8) ve boyun ağrısı (%57,9) olduğunu, katılımcıların yaklaşık yarısının son 12 ayda sırt (%53,8), diz (%52,2) ve omuz (%52,0) ağrısı yaşadığı tespit edilmiştir. Yaşanan kas-iskelet sistemi sorunlarının yaş, çalışma yılı, erkek cinsiyete sahip olma, artmış vücut kitle indeksi ve düşük eğitim düzeyi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. İşle işgili kas-iskelet sistemi problemlerinin önlenmesi amacıyla; özellikle yüksek riskli grupta yer alan sağlık profesyonellerine önleme ve başa çıkma stratejileri konusunda eğitimler verilmesi, işyerinde sağlık çalışanları için bütünlük bir sağlık koruma modeli oluşturulması, çalışma alanlarının postür ve ergonomiyi destekleyecek biçimde düzenlenmesi, ulusal düzeyde bir önleme kampanyası başlatılması önerilmiştir (Yasobant ve ark., 2014; Ülgüdür ve Caydam, 2020; Friedenber ve ark., 2022; Nazzal ve ark., 2024).

Araştırma bir üniversite hastanesinin acil servis süreçleri risk değerlendirme çalışmaları kapsamında risk değerlendirme ekibi tarafından, belirli bir zaman aralığında yapılan toplantılardan elde edilen uzman görüşü, veri ve bulgularla sınırlıdır. Bu nedenle çalışma sonuçları bütün sağlık kurumlarına genellenemez. Çalışmadan elde edilen bulguların ileri dönemlerde benzer konularda çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılar için referans niteliği taşıyacağı, bir üniversite hastanesinin acil servis risk değerlendirmesi kapsamında elde edilen bulguların alanda görev yapan sağlık profesyonelleri ve kurum yöneticileri tarafından dikkate alınarak gerekli tedbirlerin alınması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi hususunda destek olacağı öngörülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir üniversite hastanesinin acil servis süreçleri risk analizinin Fine-Kinney Metodu ile değerlendirildiği bu çalışmanın sonuçları acil servislerde hasta ve çalışan güvenliği açısından önlem alınmasını gerektiren bazı tehlike ve risklerin olduğunu göstermektedir. Çalışma kapsamında tespit edilen risklerin %52,5'inin düşük, %32,8'inin olası, %13,1'inin önemli ve %1,6'sının yüksek (esaslı) risk kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir. Tehlike modülüne göre en fazla güvenlik tehlikelerinin yer aldığı (%31,0), ardından kimyasal (%17,2), ergonomik (%17,2), fiziksel (%13,8) ve biyolojik (%13,8) tehlikelerin geldiği görülmektedir. Tehlike modüllerine göre risklerin çoğunluğu düşük risk grubunda yer almıştır. En yüksek risk puanına sahip maddenin 270 puan ile şiddete maruz kalma riski olduğu, ardından 180 puan ile kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, 120 puan oksijen tüpü kaynaklı yangın-patlama riski, 90 puan ile kesici-delici alet yaralanmalarının geldiği bulunmuştur.

Çalışma sonuçlarına dayanarak acil servislerde şiddetin önlenmesine yönelik ulusal ve kurumsal düzeyde tedbirlerin alınması, yaşanan şiddet olaylarının kayıt altına alınması, iş-çalışan uyumu kapsamında acil servislerde görev yapan sağlık profesyonellerinin kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları yaşamamaları için önleyici tedbirlerin belirlenmesi, teknolojik olanaklardan faydalanılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, kesici-delici alet yaralanmalarının önlenmesi amacıyla güvenlik özelliği bulunan ekipman tercih edilmesi, yeterli miktarda ve türde kişisel koruyucu donanım bulundurulması, çalışanlara eğitim verilmesi, çalışanların periyodik sağlık kontrollerinin yapılması önerilmektedir.

Yazarların çalışmaya katkıları

C.A.: Araştırma fikrinin tasarlanması, literatürün taranması, metodun oluşturulması, araştırmanın yapılması, istatistik çalışmaların yapılması, makalenin yazımı; **Y.A.:** Literatür araştırması, araştırmanın yapılması, istatistik çalışmaların yapılması, makalenin yazılması, makalenin yayım sürecinin takip edilmesi.

Etik Kurul Beyanı

Çalışma için Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2024/4-64 sayılı ve 22/04/2024 tarihli "Etik Kurul Onayı" alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Teşekkür

Çalışmanın yapılmasına destek veren üniversite hastanesi yöneticilerine çok teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Abadiga, M., Mosisa, G. and Abate, Y. (2020). Magnitude of needlestick and sharp injury and its associated factors among nurses working at health institutions in Western Ethiopia, 2020. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1589-1602. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S254641>
- Abalkhail, A., Kabir, R., Elmosaad, Y.M., Alwashmi, A.S.S., Alhumaydhi, F.A., Alslamah, T. and Almoammar, K.A. (2022). Needle-stick and sharp injuries among hospital healthcare workers in Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (10), 6342. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106342>
- Akarsu, H. ve Güzel, M. (2016). Sağlık sektöründe tehlike ve riskler. <https://casgem.gov.tr/dosyalar/kitap/104/dosya-104-7290.pdf>
- Alshahrani, M., Alfaisal, R., Alshahrani, K., Alotaibi, L., Alghoraibi, H., Alghamdi, E. and Almusallam, L (2021). Incidence and prevalence of violence toward health care workers in emergency departments: a multicenter cross-sectional survey. *Intercontinental Journal of Emergency Medicine*, 14(1), 71. <https://doi.org/10.1186/s12245-021-00394-1>
- Anağlı, M. ve İnan, U.H. (2021). İş sağlığı ve güvenliği anlamında Başakşehir Şehir Hastanesi inşaatının projesi, risk yönetimi ve Fine-Kinney metodunun uygulanması. *Journal of Management Theory and Practices Research*, 2(1), 45-57.
- Buturak, G.K. ve Yapıcı, N. (2022). Kamu sağlık kurumlarında farklı risk analiz yöntemlerinin incelenmesi: Örnek bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 37(3), 753-764. <https://doi.org/10.21605/cukurovaumfd.1190398>
- Ceylan, M.R. ve Çelik, M. (2022). Sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmaları: İkinci basamak bir hastane deneyimi. *Abant Medical Journal*, 11(1), 37-44.
- Chazel, M., Alonso, S., Price, J., Kabani, S., Dematte, C. and Fabbro-Peray, P. (2023). Violence against nurses in the emergency department: an observational study. *BMJ Open*, 13, e067354. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067354>
- Creswell, J.W. (2023). Qualitative inquiry and research design. In: Demir, S.B. ve Bütün, M. (Eds.). *Choosing Among Five Approaches*. Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Çiçek, E., Uçar, M.T. ve Küçükendirci, H. (2024). Bir tıp fakültesi hastanesinde kesici delici alet yaralanma bildirimlerinin değerlendirilmesi. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 506-515. <https://doi.org/10.62425/esbder.1470609>
- Dağcı, S., Kızılay, V., Güngör, F.E., Sezen, S. ve Kutun, F.Ç. (2023). Sağlık kurumlarında risk yönetimi ve süreçleri. *Journal of 5NIQuality*, 1(2), 88-100. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8244902>
- Fine, W.T. (1971). Mathematical evaluations for controlling hazards. *Journal of Safety Research*, 3(4), 157-166.
- Friedenberg, R., Kalichman, L., Ezra, D., Wacht, O. and Alperovitch-Najenson, D. (2022). Work-related musculoskeletal disorders and injuries among emergency medical technicians and paramedics: A comprehensive narrative review. *Archives of Environmental and Occupational Health*, 77(1), 9-17. <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1832038>
- Güney, S.B., Köksal, Ö. ve Durak, V.A. (2017). Acil servis çalışanlarının delici kesici aletler ile yaralanmaları ve önleme yöntemlerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 43(1), 1-5.
- Gür, B. ve Yeşilnar, M. (2024). Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının çalışma duruşlarının REBA ve RULA yöntemiyle değerlendirilmesi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 11(108), 1230-1236. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12638663>

- İSGK (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Resmî Gazete Tarihi: 30.06.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28339. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6331&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- Kebede, A. and Gerensea, H. (2018). Prevalence of needle stick injury and its associated factors among nurses working in public hospitals of Dessie town, Northeast Ethiopia, 2016. *BMC Research Notes*, 11(1), 413. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3529-9>
- Kinney, G.F. and Wiruth, A.D. (1976). *Practical Risk Analysis for Safety Management*. Naval Weapons Center, California.
- Li, X., He, Q. and Zhao, H. (2024). Situation and associated factors of needle stick and sharps injuries among health-care workers in a tertiary hospital: A cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1002. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11439-5>
- Maguire, B.J., O'Meara, P., O'Neill, B.J. and Brightwell, R. (2018). Violence against emergency medical services personnel: a systematic review of the literature. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(2), 167-180. <https://doi.org/10.1002/ajim.22797>
- Nazzal, M.S., Oteir, A.O., Alrawashdeh, A., Alwidyan, M.T., Obiedat, Q., Almhdawi, K.A. and Ismael, N.T. (2024). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and associated factors affecting emergency medical services professionals in Jordan: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 14(4), e078601. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078601>
- Ortiz-Barrios, M.A. and Alfaro-Saíz, J.J. (2020). Methodological approaches to support process improvement in emergency departments: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2664. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082664>
- Oztermeli, A.D., Oztermeli, A., Şancı, E. and Halhallı, H.C. (2023). Violence in the emergency department: What can we do? *Cureus*, 5(7), e41909. <https://doi.org/10.7759/cureus.41909>
- Özata, M., Bozoğlan, H. ve Akkoca, Y. (2017). Acil servis çalışanlarının işçi sağlığı ve iş güvenliği kapsamında yaşadıkları sorunların belirlenmesi: Konya örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(19), 1-13. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.335107>
- Putra, A.A., Zuliana, N., Rahman, Z.F., Widajati, N. and Tualeka, A.R. (2020). Factors affecting the incidences of needle stick injury on the nurses emergency department of hospital East Java. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(3), 1799-1803.
- Sarıkahya, S.D., Güden, E., Balcı, E. ve Güden, A. (2020). Kayseri 112 acil sağlık hizmetlerinde çalışan personelin çalışma ortamında karşılaştıkları sağlık sorunları ve karşılaştıkları mesleki riskler. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(1), 31-43.
- Sehmen, E. ve Mutlu Yılmaz, E. (2023). İkinci basamak devlet hastanesinde sağlık çalışanlarında görülen kesici delici alet ilişkili yaralanmalar. *Rize Tıp Dergisi*, 1(3), 19-34.
- Shafran-Tikva, S., Chinitz, D., Stern, Z. and Feder-Bubis, P. (2017). Violence against physicians and nurses in A hospital: how does it happen? A mixed-methods study. *Israel Journal of Health Policy Research*, 6(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s13584-017-0183-y>
- Sharma, R., Gupta, P. and Jelly, P. (2020). Pattern and serological profile of healthcare workers with needle-stick and sharp injuries: A retrospective analysis. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(3), 1391-1396. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1078_19
- Stafford, S., Avsar, P., Nugent, L., O'Connor, T., Moore, Z., Patton, D. and Watson, C. (2022). What is the impact of patient violence in the emergency department on emergency nurses' intention to leave? *Journal of Nursing Management*, 30(6), 1852-1860. <https://doi.org/10.1111/jonm.13728>
- Timmins, F., Catania, G., Zanini, M., Ottonello, G., Napolitano, F., Musio, M.E., Aleo, G., Sasso, L. and Bagnasco, A. (2023). Nursing management of emergency department violence-Can we do more? *Journal of Clinical Nursing*, 32(7-8), 1487-1494. <https://doi.org/10.1111/jocn.16211>
- Ülgüdür, C. ve Caydam, O.D. (2020). Sağlık profesyonellerinde ergonomi ve kas iskelet sistemi sorunlarının değerlendirilmesi. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 3(1), 8-37.
- Yasobant, S. and Rajkumar, P. (2014). Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 18(2), 75-81. <https://doi.org/10.4103/0019-5278.146896>

Tablo 7. Olası, önemli ve yüksek risk kapsamındaki tehlike ve riskler ile alınması gereken önlemler

Sıra No	Tehlike Modülü	Tehlike	Risk	Sonuç/Olası Etki Zarar	Riskten Etkilenen Kişiler	Olasılık	Frekans	Sıklık	Risk Puanı	Risk Seviyesi	Alınacak Önlemler
1	Biyolojik tehlike	Grup 3 biyolojik enfeksiyon etkenleri (etkili korunma veya tedavi imkânı olan biyolojik etkenler)	Solunum yolu, temas, damlacık, kan ve vücut sıvıları ile maruziyet	Hasta ve çalışanlara bulaş neticesinde enfeksiyon ve iş gücü kaybı, verimsizlik	Çalışanlar, diğer hastalar, hasta yakınları	3	1	15	45	Olası risk	*Grup 3 biyolojik etken hastalık tanısı/şüphesi olan hastalar izolasyon odalarında muayene edilmelidir. * Grup 3 biyolojik etken hastalık tanısı/şüphesi olan hastalarla temas esnasında N95 maske, önlük, eldiven gibi koruyucu ekipman kullanılmalıdır. *Eller müdahaleden önce ve sonra yıkanmalıdır. *Alanda mutlaka el antiseptiği kullanılmalıdır. *Atıklar uygun şekilde uzaklaştırılmalıdır. *Hasta bakım alanında yiyecek-içecek bulundurulmamalıdır. *Enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tanımlanan dokümanlara uyulmalıdır.
2	Biyolojik tehlike	Grup 4 biyolojik enfeksiyon etkenleri (etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenler)	Solunum yolu, temas, damlacık, kan ve vücut sıvıları ile maruziyet	Hasta ve çalışanlara bulaş neticesinde enfeksiyon ve iş gücü kaybı, verimsizlik	Çalışanlar, diğer hastalar, hasta yakınları	3	1	15	45	Olası risk	*Grup 4 biyolojik etken hastalık tanısı/şüphesi olan hastalar izolasyon odalarında muayene edilmelidir. *Grup 4 biyolojik etken hastalık tanısı/şüphesi olan hastalarla temas esnasında N95 maske, önlük, eldiven gibi koruyucu ekipman kullanılmalıdır. *Eller müdahaleden önce ve sonra yıkanmalıdır. *Alanda mutlaka el antiseptiği kullanılmalıdır. *Atıklar uygun şekilde uzaklaştırılmalıdır. * Hasta bakım alanında yiyecek-içecek bulundurulmamalıdır. *Enfeksiyon kontrol komitesi tarafından tanımlanan dokümanlara uyulmalıdır.

3	Biyolojik tehlikele r	Kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar	Kesici-delici aletle yaralanma	Çalışanlara bulaş neticesinde enfeksiyon ve iş gücü kaybı, verimsizlik	Çalışanlar	3	2	15	90	Önemli risk	<p>*Kişisel koruyucu tedbirlere dikkat edilmelidir.</p> <p>*Enfeksiyon kontrol komitesi tarafından belirlenen talimatlara uyulmalıdır.</p> <p>*Kesici-delici aletle yaralanmayı önleyecek koruyucu mekanizmaya sahip ekipman kullanılmalıdır.</p> <p>*Atıklar uygun şekilde uzaklaştırılmalıdır.</p> <p>*Kesici-delici aletle yaralanan bireylerin iş yeri sağlık ve güvenlik birimi tarafından takibi yapılmalıdır.</p> <p>*Çalışanlara eğitim verilmelidir.</p>
4	Biyolojik tehlikele r	Tıbbi atıkların ayrıştırılması kaynaklı Grup 3 (hepatit B vb) ve Grup 4 (ebola, kırım kongo vb)	Tıbbi atıklar ile temas etme	Bulaş neticesinde enfeksiyon riski	Çalışanlar	1	2	15	30	Olası risk	<p>*Atıkların kaynağından ayrıştırılması konusunda çalışanlara ve tıbbi atık personeline eğitim verilmelidir.</p> <p>*Atık türlerine uygun atık kovalarının alanlarda bulunması sağlanmalıdır.</p> <p>*Atıkların bu konuda eğitim almış ve uygun kişisel koruyucu ekipmana sahip tıbbi atık personeli tarafından toplanması sağlanmalıdır.</p> <p>*Tıbbi atık kovalarına elle müdahale edilmemelidir.</p> <p>*Atık yönetimi ile ilgili yazılı prosedür/talimatlar oluşturulmalıdır.</p> <p>*Enfeksiyon kontrol komitesinin önderliğinde ilgili birimlerin katılımıyla alanlarda atık yönetimi denetimleri yapılmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.</p> <p>*Hasarlı atık toplama ekipmanı değiştirilmelidir.</p> <p>*Herhangi bir yaralanma durumunda iş kazası bildirimini yapılarak çalışanların sağlık kontrolleri yapılmalıdır.</p>

5	Güvenli k Tehlikel eri	Islak ve kaygan zemin	Düşme	Yalaranma	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	3	2	7	42	Olası risk	<p>*Hasta yoğunluğunun yüksek olduğu saatlerde zaruri durumlar haricinde yer temizliği yapılmamalıdır.</p> <p>*Temizlik esnasında uyarıcı amaçla ıslak ve kaygan zemin leyhası kullanılmalıdır.</p> <p>*Çalışanlar açısından yer zeminde kaymayan ayakkabı ve terlik tercih edilmelidir.</p> <p>*Temizlik sonrası zeminin hızlı bir şekilde kurumasını sağlamak amacıyla kuru mop yapılmalı ve havalandırma sistemi çalıştırılmalıdır.</p>
6	Güvenli k tehlikele ri (yangın)	Oksijen tüpünün basıncı	Düşürme sonucu tüpün patlaması	Ölüm, yaralanma	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk	<p>*Oksijen tüplerinin basıncı belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.</p> <p>*Oksijen tüplerinde kaçak-sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir.</p> <p>*Oksijen tüplerinin taşınması esnasında kullanılacak güvenli taşıma-transfer aparatı kullanılmalıdır.</p>
7	Güvenli k tehlikele ri (yangın)	Oksijen tüpünün yanıcı etkisi	Yanma- yangın riski	Ölüm, yaralanma	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk	<p>*Tüp taşıma görevi bulunan çalışanlara eğitim verilmelidir.</p> <p>*Tüp taşıma esnasında dikkat edilecek unsurları içeren görsel afiş tüplerin üzerine asılmalıdır.</p> <p>*Aylık tesis turlarıyla sürecin işleme durumu kontrol edilmelidir.</p>
8	Güvenli k tehlikele ri (yangın)	Merkezi oksijen sisteminde sızıntı-kaçak	Yangın riski	Ölüm, yaralanma	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	3	1	40	120	Önemli risk	<p>*Önceki maddelere ek olarak tüplerin üzerine uyarıcı ve yönlendirici levhalar konarak, acil bir durumda çalışanın sistemi kapatma yetkisi konusunda eğitim verilmelidir.</p>

9	Güvenlik tehlikeleri	Tavan, duvar veya zemine sabitlenmemiş cihazlar, dolaplar ve raflar	Cihazlar, dolaplar ve rafların bağlantısından kopması, devrilmesi	Yaralanma	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	1	3	7	21	Olası risk	*Yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması uygulamaları kapsamında dolap, raf ve cihazlar bağlantı noktalarından monte edilmelidir. *Yeri değişen, yeni kurulan dolaplar ve cihazların sabitlenmesi için Teknik Hizmetler Müdürlüğüne bildirim yapılmalıdır. *Tavan ve duvarlarda düşme riski taşıyan objeler sabitlenmelidir. *Sabitlenme şansı olmayan ekipman ve cihazlar acil çıkışa engel olmayacak şekilde, tekerlekleri kilitli olarak alanda öuhafaza edilmelidir.
10	Güvenlik tehlikeleri	Alanda bulunan cihazların bakım ve kalibrasyonlarının yapılmaması	Hatalı test sonucu	Hastaya yanlış tanı konulması ve yanlış tedavi uygulanması	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	1	3	7	21	Olası risk	*Biyomedikal hizmetler müdürlüğü tarafından cihazların alana özel bir envanter listesi hazırlanmalı, bakım ve kalibrasyon aralıkları belirlenmelidir. *Planlanan aralıklarla cihazların bakım ve kalibrasyonları yapılmalıdır. *Bakım ve kalibrasyon etiketleri cihazların üzerine yapıştırılmalı ve çalışanlara eğitim verilmelidir. *Etiketi aşınmış olan cihazların etiketleri yenilenmelidir.
11	Güvenlik tehlikeleri	Alanda bulunan cihazların bakım, kalibrasyon ve elektriksel güvenlik testlerinin yapılmaması	Elektrik akımına maruz kalma	Ölüm, yaralanma	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	3	2	15	90	Önemli risk	*Bölümde kullanılan bütün cihazların bakım ve kalibrasyonlarıyla birlikte elektriksel güvenlik testlerinin yapılması sağlanmalıdır. *Cihazların mümkün olduğu ölçüde çoklu prizlere bağlanmadan kullanılmasına dikkat edilmelidir. *Kabloları hasarlı, aşınmış olan cihazların kabolarının değiştirilmesi sağlanmalıdır. *Cihazların bakım ve kalibrasyon etiketleri gibi elektriksel güvenlik testlerinin de yapıldığını belirten etiket cihazın üzerine yapıştırılmalıdır.
12	Güvenlik tehlikeleri	Zemin uygunsuzlukları	Düşme	Yaralanma, ölüm	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	3	1	15	45	Olası risk	*Acil servis otomatik kapı önü ve banko önü zeminindeki kabarmalar onarılmalıdır.

13	Güvenlik tehlikeleri	Sürüş için geçiş yolları, yükleme boşaltma yerleri nedeniyle hastane bünyesinde bulunan ambulanslara/hasta nakil araçlarına yönelik düzenleme bulunmaması	Acil durumlarda ambulans hizmetlerinin gerçekleştirilmemesi	Hastanın koma durumu, ölüm	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	0.5	1	40	20	Olası risk	*Hastane bünyesinde bulunan ambulanslara/hasta nakil araçlarına yönelik düzenleme yapılmalıdır. *Normal sürüş ve yükleme-boşaltma için farklı bir alan belirlenmelidir. *Alan denetimleriyle ilgili bölgenin acil durumlar haricinde kullanılıp kullanılmadığı değerlendirilmelidir.
14	Kimyasal tehlike	Alçı hazırlanması	Alçı tozunun solunması	Solunum sistemi ile ilgili sağlık sorunları yaşanması	Çalışanlar	3	2	15	90	Önemli risk	*Alçının hazırlanması esnasında maske kullanılmalıdır. *Çalışanlara kişisel koruyucu donanımın kullanılması konusunda eğitim verilmelidir.
15	Kimyasal Tehlikeler	Lateks, nitril	Vücudun alerjik olarak tepki vermesi	Ciltte tahriş, deri döküntüleri, anflaksi	Çalışanlar	1	2	40	80	Önemli risk	*Çalışanların lateks, nitril alerjisi sorgulanmalıdır. *Yeni işe başlayan personele kişisel koruyucu ekipmanı test etmesi ve herhangi bir rahatsızlığında değiştirilmesi gerektiği konusunda bilgi verilmelidir. *Bölgelere özgü koruyucu ekipman listesine göre donanımların temin edilmesi ve kullanılması sağlanmalıdır. *Lateks alerji kiti kurumda bulundurulmalıdır.
16	Kimyasal tehlikeler	Çalışma ortamındaki kimyasal atıkların toplanması	Kimyasal maddelere maruziyet	Solunma, deriye temas	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	3	3	3	27	Olası risk	*Kimyasal maddelerle temas esnasında çalışanların kişisel koruyucu ekipman kullanmasına dikkat edilmelidir. *Alanda kullanılan kimyasal atık bidonlarının güvenli bir şekilde taşınması ve depolanması konusunda görevli çalışanlara eğitim verilmelidir. *Alanda dökülme saçılma kitleri bulundurulmalıdır. *Kimyasal madde dökülme, saçılma durumuna yönelik acil eylem planı hazırlanmalı ve çalışanlara eğitim verilmelidir.

17	Kimyasal tehlikeler	Eau de goulard isimli toksik kimyasal	Göze sıçrama	Gözün ve cildin tahriş olması	Çalışanlar	1	3	7	21	Olası risk	<p>*Alanlarda göz yıkama solüsyonları bulundurulmalıdır.</p> <p>*Çalışanlara Eau de goulard kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.</p> <p>*Alanlarda kimyasal madde envanter listesi ve depolama matrisi bulundurulmalıdır.</p> <p>*Çalışanlar için kişisel koruyucu donanım temin edilmelidir.</p>
18	Kimyasal tehlikeler	Yanıcı kimyasallar (Skinman Soft, Incidin Pro, Incidin Foam)	Yanıcı kimyasalın ısıya maruz kalması	Yangın (Boğulma, yanma)	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	1	3	7	21	Olası risk	<p>*Kimyasal maddelerle temas esnasında çalışanların kişisel koruyucu ekipman kullanmasına dikkat edilmelidir.</p> <p>*Alanda dökülme saçılma kitleri bulundurulmalıdır.</p> <p>*Kimyasal madde dökülme, saçılma durumuna yönelik acil eylem planı hazırlanmalı ve çalışanlara eğitim verilmelidir.</p> <p>*Alanlarda kimyasal madde envanter listesi ve depolama matrisi bulundurulmalıdır.</p>
19	Fiziksel tehlikeler	Uygun termal konfor şartlarının sağlanamaması	Üşüme ya da sıcaktan bunalma etkisi	Yaralanma, konfor düşüklüğü	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	3	3	3	27	Olası risk	<p>*Isıtma-soğutma sistemleri aracılığıyla uygun termal şartlar sağlanmalıdır.</p> <p>*Kuzeye bakan acil servis giriş kapısından rüzgarın girişini önlemek amacıyla acil servisin üzerinde yer alan paravanın genişletilmesi için çalışma başlatılmalıdır.</p> <p>*Termal konfor ölçümleri yaptırılarak alanın ısı kontrol edilmelidir.</p>
20	Fiziksel tehlikeler	Aydınlatma seviyelerinin düşük olması	Görüş seviyesinin düşmesi	Düşme, yaralanma, girişimsel işlemlerde güçlük çekme	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	1	3	7	21	Olası risk	<p>*İş hijyeni ölçümleri kapsamında acil serviste aydınlatma ölçümü yaptırılmalıdır.</p> <p>*Ölçüm sonuçlarına göre iş güvenliği uzmanı tarafından önerilen aydınlatma lambaları kullanılmalıdır.</p> <p>*Lamba seçiminde enerji tasarrufu dikkate alınmalıdır.</p> <p>*Girişimsel işlemler esnasında kullanılmak üzere en ışık kaynakları temin edilmelidir.</p>
21	Fiziksel tehlikeler	Gürültü seviyesinin uygun olmaması	Yüksek ses maruziyeti	Psikososyal rahatsızlıklar	Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	1	3	7	21	Olası risk	<p>*İş hijyeni ölçümleri kapsamında gürültü ölçümleri yapılmalıdır.</p> <p>*Ortamda gürültüye neden olabilecek risk faktörleri azaltılmalıdır (cihazların tekerleklerinde aşınma olması, yer zeminindeki aşınmalar vb)</p>

2 2	Fiziksel tehlikele r	Portable röntgen cihazı kaynaklı radyasyon	Radyasyon a maruz kalma	Akut etkileri (pigmentasyon, deri yanıkları), Uzun vadede kronik etkileri (kanser)	Hasta, hasta yakınları ve çalışanlar	6 6 6 27	Olası risk	<p>*Portable çekimler esnasında çalışanlar kurşuk koruyucu ekipman kullanmalıdır.</p> <p>*Çekim esnasında ortamdan uzaklaşabilme ihtimali bulunan hasta, hasta yakınları ve çalışanları çekim alanından uzaklaştırılmalıdır.</p> <p>*Çekim yapan çalışanlar kişisel dozimetre kullanmalıdır.</p> <p>*Çekim esnasında kurşun koruyucu paravan kullanılmalıdır.</p> <p>*Çekim sonrası ortam havalandırılmalıdır.</p> <p>*Cihazların Türkiye Enerji, Nükleer ve Maden araştırma Kurumu lisansları kontrol edilmeli, lisans süresi dolan cihazların lisansı yenilenmelidir.</p>
2 3	Psikososyal tehlikele r	Hasta ve hasta yakınlarının olumsuz davranışları	Şiddet	Psikososyal rahatsızlıklar, yaralanma, ölüm	Çalışanlar 1	6 3 15 270	Yüksek (esaslı) risk	<p>*Acilse 7/24 güvenlik görevlisi bulundurulmalıdır.</p> <p>*Beyaz Kod (1111)'a yönelik düzenleme konusunda bütün çalışanlar bilgilendirilmelidir.</p> <p>*Şiddetin önlenmesi amacıyla hasta ve hasta yakınlarıyla çalışanlar arasında etkin bir iletişim kurulmasına özen gösterilmelidir.</p> <p>*Acil servisin hasta yoğunluğu göz önünde bulundurularak personel planlaması yapılmalıdır.</p> <p>*Şiddet vakalarının yaşanması durumunda gerekli bildirimler yapılmalıdır.</p>
2 4	Psikososyal tehlikele r	Çalışanlar arasında etkili iletişim problemler yaşanması	Öfke, stres, tartışma	Tükenmişlik sendromu	Çalışanlar	1 1 40 40	Olası risk	<p>*Acil servis çalışanlarının çalışma koşullarının (haftalık çalışma saati, vardiyalı çalışma düzeni, ihtiyaç duyulan cihaz ve ekipmanın temini vb) iyileştirilmesi konusunda çaba gösterilmelidir.</p> <p>*Çalışanlara etkili iletişim ve stresle baş etme teknikleri konusunda eğitim verilmelidir.</p> <p>*Servisin çalışma yoğunluğuna uygun olacak şekilde personelin nitelik ve nicelik olarak yeterliliği sağlanmalıdır.</p>

25	Ergonomik riskler	Ağır atıkların aktarılması	tıbbi	Ergonomik olmayan eğilme hareketi	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	iskelet	Tıbbi Atık Personeli Temizlik Personeli	1	2	15	30	Olası risk	<p>*Atık taşıma ve toplama sürecinde görev alan çalışanlara kişisel koruyucu ekipman (eldiven, önlük, gözlük, maske) sağlanmalıdır.</p> <p>*Tıbbi atık toplayan çalışanlara tıbbi atık yönetimi ve enfeksiyondan korunma eğitimi verilmelidir.</p> <p>*Atık taşıma sürecinde görev alan çalışanlara vücut mekaniklerinin kullanımı konusunda eğitim verilmelidir.</p> <p>*Herhangi bir yaralanma durumunda iş kazası bildirim yapılarak çalışanların sağlık izlemleri yapılmalıdır.</p> <p>* Tıbbi atık torbalarının ağızları sıkıca bağlanmalı ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanmalıdır.</p> <p>* Tıbbi atık torbalarının içeriği kesinlikle sıkıştırılmamalı, torbasından çıkarılmamalı, boşaltılmamalı ve başka bir kaba aktarılmamalıdır.</p>
26	Ergonomik tehlikeler	Uzun süre ayakta çalışma, ani ve bedeni yorucu hareketler		Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	Yaralanma		Çalışanlar	6	10	3	180	Önemli risk	<p>*Taban destekli terlik/ayakkabı kullanılması sağlanmalıdır.</p> <p>*Çalışanlara ara dinlenme molaları verilmelidir.</p> <p>*Çalışma saatlerinde dönüşümlü dinlenme olanakları ve kısa süreli istirahat edebilecekleri alan sağlanmalıdır.</p> <p>*Yasal mevzuatta belirtilen çalışma süresinin üzerine çıkılmamasına özen gösterilmelidir.</p>
27	Ergonomik tehlikeler	Uzun süre bilgisayar kullanma		Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, göz rahatsızlıkları	Göz bozukluğu		Çalışanlar	1	2	15	30	Olası risk	<p>*Monitörler çalışma pozisyonuna uygun mesafede, göz hizasında tutulmalıdır.</p> <p>*Ergonomik bilgisayar, mouse pad, saldalye kullanılmalıdır.</p> <p>*Ekranlı araçlarla çalışma konusunda iş sağlığı ve güvenliği tarafından eğitim verilmelidir.</p>
28	Ergonomik tehlikeler	Çalışma ortamında kullanılan mobilya vb. eşyalarda kırık, çatlak olması		Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	Yaralanma		Çalışanlar, hasta ve hasta yakınları	1	2	15	30	Olası risk	<p>*Çalışma alanında kullanılan eşyalarda kırık, çatlak olması durumunda Lighthouse arıza bildirim sistemi üzerinden raporlaması yapılmalıdır.</p> <p>*Kırık, çatlak ve arızalı ekipman yenisiyle değiştirilmelidir.</p>

2	Ergonomik	Hastanın yatağa taşınması / kaldırılması	Çıkık ve kas ağrıları	Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları	Çalışanlar	~ ~ ~ ~	Olası risk	<p>*Hasta taşıma ve kaldırma sürecinde kolaylık sağlayacak destek ekipman kullanılmalıdır.</p> <p>*Hastaların yata ve sedya arasındaki transferinde roll-board kullanılmalıdır.</p> <p>*Ani hareketlerden kaçınılmalıdır.</p> <p>*Bütün çalışanlara vücut mekanikleri konusunda eğitim verilmelidir.</p>
9	tehlikeli	ve ergonomik olmayan bedensel güç kullanılması						

*Düşük risklere tabloda yer verilmemiştir



AREL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Homepage (Web sayfası): <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil>



Araştırma Makalesi

Ameliyathane Hemşirelerinin Öz Duyarlılıkları ve Birey Merkezli Perioperatif Bakım Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Ece Uzun^{1*}, Şule Ecevit Alpar²

¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, 34854, İstanbul.
E-mail: ece.323@hotmail.com Orcid: 0009-0005-7895-3877

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, 34854, İstanbul.
E-mail: salpar@marmara.edu.tr Orcid: 0000-0003-0951-0106

Özet

Bu araştırma ameliyathane hemşirelerinin öz duyarlılıkları ile birey merkezli perioperatif bakım verme düzeylerinin belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipteki araştırmanın örneklemini üç farklı hastanede çalışmakta olan 349 ameliyathane hemşiresi oluşturmaktadır. Veriler, 01/09/2023-01/12/2023 tarihlerinde araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle ortalama 15 dk içerisinde elde edildi. Verilerin toplanmasında Sosyodemografik Veri Formu, Öz Duyarlılık Ölçeği ve Birey Merkezli Perioperatif Hemşirelik Ölçeği kullanıldı. Ameliyathanede 3 aydan kısa süre çalışan hemşireler araştırmadan dışlandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, güvenilirlik analizi, parametrik testler, bağımsız gruplarda t testi, tek yönlü varyans analizi ve Pearson Korelasyon analizi kullanıldı. Hemşirelerin öz duyarlılık ölçeğinden aldıkları ortalama puan 3,46±0,59, birey merkezli perioperatif hemşirelik ölçeğinden aldıkları ortalama puan ise 80,4±11,2 olarak tespit edildi. Öz duyarlılığın alt boyutlarından öz sevecenlik, paylaşımların bilincinde olma, öz yargılama ile birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeyi arasında ve öz duyarlılık düzeyi ile birey merkezli perioperatif hemşirelik alt boyutlarından bilgi paylaşımı arasında anlamlı ilişki saptandı (p<0,05). Her iki ölçeğin alt boyutları arasında pozitif korelasyon ilişkileri saptandı (p<0,05). Cinsiyet, yaş, meslekte çalışma süresi, ameliyathanede çalışma süresi hem öz duyarlılık hem birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahipti (p<0,05). Öz duyarlılık seviyesi ve birey merkezli perioperatif bakım arasında pozitif bir ilişki olduğu, sosyodemografik özellikler ve mesleki hayata ilişkin özelliklerin bu kavramlar üzerine etkisinin olduğu tespit edildi. Öz duyarlılık düzeyini yükseltecek girişimler ameliyathane hemşirelerinin bakım davranışlarını olumlu yönde etkileyebilir.

Anahtar kelimeler: Ameliyathane hemşireliği, Birey merkezli bakım, Öz duyarlılık, Perioperatif bakım

Evaluation of the Relationship between Operating Room Nurses' Self-Compassion and Person-Centered Perioperative Care

Abstract

This study evaluated the relationship between operating room nurses' self-compassion and their level of person-centered perioperative care giving. The descriptive and correlational study sample consisted of 349 operating room nurses working in three different hospitals. The researcher obtained the data through face-to-face interviews on 01/09/2023-01/12/2023 within an average of 15 min. Sociodemographic Data Form, Self-Compassion Scale and Person-Centered Perioperative Nursing Scale were used to collect the data. Nurses working in the operating room for less than 3 months were excluded from the study. Descriptive statistical methods, reliability analysis, parametric tests, t-tests in independent groups, one-way analysis of variance and Pearson Correlation analysis were used in the data analysis. The nurses' self-compassion

Başvuru: 27 Ağustos 2024 **Kabul:** 12 Ekim 2024

***Sorumlu yazar:** ece.323@hotmail.com

Journal Email: sbfdergisi@arel.edu.tr

Journal Abbreviations: J. H. Sci. Arel U.
Arel Ü. S. Bil. Derg.

and person-centered perioperative nursing scores were 3.46 ± 0.59 and 80.4 ± 11.2 , respectively. A significant correlation was found between self-compassion, awareness of sharing, and self-judgment, which are sub-dimensions of self-compassion, and person-centered perioperative nursing level, and between self-compassion level and information sharing, which is a sub-dimension of person-centered perioperative nursing ($p < 0.05$). Positive correlations were found between the sub-dimensions of both scales ($p < 0.05$). Gender, age, working time in the profession, and working time in the operating room statistically significantly affected self-sensitivity and person-centered perioperative nursing levels ($p < 0.05$). It was determined that there was a positive relationship between the level of self-compassion and person-centered perioperative care and that sociodemographic characteristics and characteristics related to professional life affected these concepts. Interventions to increase the level of self-compassion may positively impact the care behaviors of operating room nurses.

Keywords: Operative nursing, Perioperative care, Person-centered care, Self-compassion

1. GİRİŞ

Ameliyathaneler cerrahi girişimlerin gerçekleştirildiği, fiziksel ve üst düzey teknolojik donanımlara sahip tıbbi alet ve cihazları içinde barındıran dinamik tedavi ve bakım ortamlarıdır. Ameliyathane hemşireleri ise bu komplike ortamda cerrahi süreçlerin yönetiminden ekip arasındaki iş birliğini sağlamaya kadar pek çok önemli rol üstlenen profesyonellerdir (Chellam ve ark., 2023). Bu rollerden en önemlisi hasta ile en çok iletişim ve etkileşim halinde olan öncelikli meslek grubu olarak, hastanın ameliyathaneye kabulünden, ameliyat sonrası servise ya da yoğun bakıma teslimine kadar olan dönemde, hasta için gerekli ve hastaya özgü perioperatif bakım sürecini yönetmektir. (Pimentel ve ark., 2021).

Ancak ameliyathaneler, sürdürülen cerrahi yöntemlerin doğası gereği kişinin biyopsikososyal olarak olumsuz etkilenebileceği pek çok faktöre sahiptir. Bunlardan bazıları literatürde, vardiyalı çalışma, fazla mesai, anestezi ve hemşire olmak, personel eksikliği, yetersiz veya komplike ekipman varlığı olarak belirtilmektedir (Yosef ve ark., 2022; Ackah ve Kwashie, 2023). Bu ve benzeri faktörler, ameliyathane çalışan hemşirelerin tükenmişlik ve merhamet yorgunluğu yaşamalarına sebebiyet verebilmekte ve artan bu olumsuz duygular hemşirelerin bakım davranışlarını istenmedik şekilde etkileyebilmektedir (Durkin ve ark., 2016).

Bu kapsamda, pandemi süreci ile beraber sağlık sistemi içindeki iş yüklerinin de daha görünür olmasıyla, literatürde son yıllarda sağlık profesyonellerinin psikososyal iyilik halleri ve bakım kalitesinin ilişkisine odaklanılmaya başlanmıştır. Bu çalışma alanlarından bir tanesi de kişinin kendi duygularının farkında olması, olumsuz durumlarla karşılaştığında kendine karşı nazik ve şefkatli olmasını ifade eden öz duyarlılık çalışmalarıdır (Neff ve Tirch, 2013). Öz duyarlılık bakımı etkileyen önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmekte ve yüksek öz duyarlılık ile olumlu bakım davranışları arasında güçlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir (Andrews ve ark., 2020; Alquwez ve ark., 2021). Hemşirelerin yüksek öz duyarlılık seviyesine sahip olması daha iyi başa çıkma becerilerine sahip olma, yüksek iş performansı ve kaliteli bakım ile ilişkilendirilmektedir (Stab ve ark., 2016). Yoğun bakım, ameliyathane, acil servisler gibi özellikli birimlerde çalışmak, bu ünitelerin sahip oldukları risk faktörleri nedeniyle düşük öz duyarlılığa sahip olmaya yol açabilir (Stahel ve ark., 2022). Ancak literatürde hemşirelerin öz duyarlılıklarını inceleyen çalışmalar sınırlıdır.

Tüm bu yönleriyle düşünüldüğünde ameliyathane hemşirelerinin yüksek öz duyarlılık seviyelerine sahip olması ameliyathane süreçlerinin yönetilmesi ve perioperatif bakım kalitesinin artırılması ve bireyselleştirilmesi açısından oldukça değerlidir. Öte yandan ameliyathane hemşirelerinin birey merkezli bakım davranışları ve ilişkili kavramları inceleyen çalışmalar da literatürde sınırlılık göstermektedir. 2024 yılında perioperatif dönemde hasta/birey merkezli bakımla ilişkili çalışmaların derlemesi olarak yayınlanan çalışmada 12 farklı yayın değerlendirilmiştir. Bu çalışma sonucunda araştırmacılar perioperatif döneme ilişkin yalnızca tek bir çalışmanın kişi merkezli bakıma odaklandığını belirterek, modern perioperatif bakımın kapsamlı bir şekilde yeniden değerlendirilmesine ihtiyaç olduğunu vurgulamışlardır (Leonardsen ve ark., 2024).

Bu sebeple bu araştırma, literatürde sınırlı araştırılan ameliyathane hemşirelerinin öz duyarlılık ve birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeylerinin belirlenmesi, ikisi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yürütüldü.

2. ÖRNEKLEM VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırma, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tasarımda gerçekleştirildi.

2.2. Araştırmanın Soruları

Bu araştırmanın soruları aşağıdaki gibidir:

- Ameliyathane hemşirelerinin öz duyarlılık düzeyleri nasıldır?
- Ameliyathane hemşirelerinin birey merkezli bakım davranış düzeyleri nasıldır?
- Ameliyathane hemşirelerinin öz duyarlılık düzeyleri ve birey merkezli bakım davranışları arasında ilişki var mıdır ve nasıldır?
- Ameliyathane hemşirelerinin öz duyarlılıkları ve birey merkezli davranışları sosyodemografik özelliklerine göre değişkenlik gösterir mi?

Araştırmanın bağımlı değişkenleri öz duyarlılık ve birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeyi, bağımsız değişkenleri ise katılımcıların sosyodemografik özellikleridir.

2.3. Araştırmanın Evreni

Araştırma İstanbul'da bulunan iki şehir hastanesi ve bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan ameliyathane hemşireleri ile yürütüldü. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip tüm evrene ulaşılmaya çalışıldı. Araştırmanın yapılacağı kurumlardaki ameliyathanelerde çalışan hemşire sayısı 360 olup, örneklemin %95 güven düzeyi ve %1 hata payı ile hesaplanarak en az 347 olması gerektiği belirlendi. Araştırma, araştırmaya gönüllü katılmayı kabul eden toplam 349 ameliyathane hemşiresiyle tamamlandı. Ameliyathanede 3 aydan kısa süredir çalışıyor olan hemşireler araştırmadan dışlandı.

2.4. Veri Toplama Araçları

2.4.1. Sosyodemografik özellikler formu

Araştırmacılar tarafından katılımcıların yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslekteki çalışma yılı gibi bilgilerinin elde edilmesini sağlayan ve 12 sorudan oluşan anket formudur.

2.4.2. Öz Duyarlılık ölçeği

2003 yılında Neff tarafından geliştirilen, 2007 yılında Akın ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlan ölçeğin 26 maddesi ve üçü negatif maddelere sahip olmak üzere 6 alt boyutu bulunmaktadır (Neff, 2003; Akın ve ark., 2007). Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları 0,72 ile 0,80, test-tekrar test güvenilirlik katsayıları ise 0,56 ile 0,69 arasında bulunmuştur. 5'li likert tipte derecelendirmeye sahip olan ölçekten 1-2,5 puan arası almak düşük öz duyarlılık, 2,5-3,5 puan arası almak orta düzeyde öz duyarlılık ve 3,5 ve üzeri puan almak yüksek düzeyde öz duyarlılık seviyesine işaret etmektedir. Ölçeğin bu araştırmadaki Cronbach alfa değeri 0,906 olarak tespit edildi.

2.4.3. Birey merkezli perioperatif hemşirelik ölçeği

2019 yılında Shin ve Kang tarafından geliştirilen, 5 alt boyutu olan ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Esenboğa ve Yurt tarafından 2023 yılında yapılmıştır (Shin ve Kang, 2019; Esenboğa ve Yurt, 2023). Türkçe uyarlamasında, kapsam geçerlilik indeksi 0,97 ve Cronbach alfa kat sayısı 0,86 olarak bulunmuştur. 5'li likert tasarımıdaki sıklık puanını ölçen ve 20 maddeden oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 100'dür. Artan puan birey merkezli

perioperatif hemşirelik bakımının yükseldiğini gösterir. Ölçeğin bu araştırmadaki Cronbach alfa değeri 0,899 olarak tespit edildi.

2.5. Verilerin Toplanması

Veriler, 01/09/2023-01/12/2023 tarihlerinde araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle ortalama 15 dak içerisinde elde edildi.

2.6. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 27,0 programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, minimum ve maksimum); normallik dağılımının belirlenmesinde Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri; bağımsız değişkenlerin değerlendirilmesinde Student t testi ve One-way Anova testi; bağımlı değişkenlerin değerlendirilmesinde korelasyon analizi testi kullanıldı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

2.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik kurulu Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21.06.2023 tarihli toplantısında 68 numaralı protokol olarak onaylandı. Gerekli kurum izinleri İl Sağlık Müdürlüğü'ne başvurularak alındı. Araştırmaya dahil edilmesi planlanan hemşirelere bilgilendirilmiş onam sağlandı ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyenlerden imza alındı. Araştırmada kullanılan ölçekler için ilgili yazarlardan izin alındı.

3. BULGULAR

3.1. Sosyodemografik ve Mesleki Özelliklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya dahil edilen hemşirelerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalamasının $28,24 \pm 5,02$ olduğu ve ortalama $4,12 \pm 4,55$ yıldır ameliyathanede çalıştıkları, günlük perioperatif bakım uyguladıkları hasta sayısının ortalama $4,26 \pm 2,56$ olduğu tespit edildi. Katılımcıların %38,1'nin birey merkezli bakım ve %74,2'sinin iletişim eğitimi aldığı belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyodemografik ve mesleki özelliklere ilişkin bulgular (n=349)

	Ort±SS	Min-Max	
Yaş	28,24±5,02	22-50	
Ameliyathane salonuna alınan günlük hasta sayısı	4,52±2,93	1-22	
Perioperatif bakım sağlanan günlük hasta sayısı	4,26±2,56	1-22	
		n	%
Cinsiyet	Kadın	254	72,8
	Erkek	95	27,2
Eğitim durumu	Sağlık Meslek Lisesi	8	2,3
	Ön Lisans Programı	23	6,6
	Lisans Programı	300	86,0
	Yüksek Lisans Programı	18	5,2
Meslekte çalışma süresi	1-5 yıl	270	77,4
	6-10 yıl	51	14,6
	11-15 yıl	11	3,2
	16-20 yıl	4	1,1
	21 yıl ve üzeri	13	3,7

Ameliyathanede çalışma süresi	1-5 yıl	286	81,9
	6-10 yıl	36	10,3
	11-15 yıl	12	3,4
	16-20 yıl	8	2,3
	21 yıl ve üzeri	7	2,0
Çalışma Yeri	A Hastanesi	87	24,9
	B Hastanesi	57	16,3
	C Hastanesi	205	58,7
Birey merkezli perioperatif bakım ile ilgili eğitim alma	Evet	133	38,1
	Hayır	216	61,9
İletişim ile ilgili eğitim alma	Evet	259	74,2
	Hayır	90	25,8
Psikolojik destek alma	Evet	11	3,2
	Hayır	338	96,8

Min: Minimum, Max: Maksimum, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

3.2. Öz Duyarlılık ve Birey Merkezli Perioperatif Hemşirelik Düzeylerine İlişkin Bulgular

Öz duyarlılık ölçeğinin tüm alt boyutlarından alınan ortalama puan $3,46 \pm 0,59$ olarak tespit edildi, ölçekten alınan puan orta düzeydeydi (2,5-3,5). Öz duyarlılık ölçeğinin alt boyutlarında en yüksek puan $3,66 \pm 0,89$ ile öz yargılama alt boyutunda tespit edilirken, en düşük puan ise $3,27 \pm 0,73$ puan ile paylaşımlarının bilincinde olma alt boyutunda tespit edildi (Tablo 2). Birey merkezli perioperatif hemşirelik puanları incelendiğinde katılımcıların ortalama puanı $4,02 \pm 0,56$ ($80,4 \pm 11,2$) olarak tespit edildi. Ölçeğin alt boyutlarından hemşirelik uzmanlığı en düşük puana ($3,29 \pm 1,02$), saygı alt boyutu ise en yüksek puana ($4,35 \pm 0,59$) sahipti (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin öz duyarlılık ve birey merkezli perioperatif hemşirelik puan ortalamaları (n=349)

Öz duyarlılık ölçeği puanları	Ort±SS	Min.-Mak.
Öz sevecenlik	3,42±0,78	1-5
Öz yargılama	3,66±0,89	1-5
Paylaşımlarının bilincinde olma	3,27±0,73	1-5
İzolasyon	3,54±0,87	1-5
Bilinçlilik	3,46±0,72	1-5
Aşırı özdeşleşme	3,42±0,89	1-5
Öz duyarlılık ölçeği madde puan ortalaması	3,46±0,59	1-5
Birey merkezli perioperatif hemşirelik ölçeği puanları		
Merhametli etkileşim	4,22±0,64	2-5
Saygı	4,35±0,59	2-5
Rahatlık sağlama	4,21±0,70	2-5
Bilgi paylaşımı	4,03±0,82	2-5
Hemşirelik uzmanlığı	3,29±1,02	1-5
BMPH ölçeği madde puan ortalaması	4,02±0,56	1-5
BMPH ölçeği madde puan ortalaması (100'lük puanlama sistemi)	80,4±11,2	*

Min: Minimum, Max: Maksimum, Ort: Ortalama. SS: Standart sapma. *İstatistiksel olarak hesaplanmadı.

Öz duyarlılık düzeyi ile birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeyleri arasında ve her iki ölçeğin alt boyutları arasında pozitif korelasyon ilişkisi saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 3). Buna göre, öz sevecenlik alt boyutu ile merhametli etkileşim, saygı, rahatlık sağlama, bilgi paylaşımı alt boyutları arasında; paylaşımlarının bilincinde olma alt boyutu ile merhametli etkileşim, saygı, bilgi paylaşımı

arasında; bilinçlilik alt boyutu ile merhametli etkileşim, saygı, rahatlık sağlama, bilgi paylaşımı alt boyutları arasında; öz yargılama alt boyutu ile merhametli etkileşim, saygı, rahatlık sağlama arasında; aşırı özdeşleşme alt boyutu ile hemşirelik uzmanlığı alt boyutu arasında pozitif bir ilişki belirlendi ($p<0,05$). Buna göre, hemşirelerin öz duyarlılık düzeyleri arttıkça birey merkezli perioperatif hemşirelik bakımı da artmaktadır.

Tablo 3. Öz duyarlılık ile birey merkezli perioperatif bakım ölçekleri arasındaki ilişki (n=349)

		BMPHÖ	Merhametli etkileşim alt boyutu	Saygı alt boyutu	Rahatlık sağlama alt boyutu	Bilgi paylaşımı alt boyutu	Hemşirelik uzmanlığı alt boyutu
Öz duyarlılık ölçeği	r	0,195**	0,205**	0,228**	0,153	0,187**	0,079
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	0,139
Öz sevecenlik alt boyutu	r	0,232**	0,287**	0,273**	0,118*	0,159**	0,084
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	0,003	0,118
Paylaşımların bilincinde olma alt boyutu	r	0,141**	0,152**	0,128*	0,070	0,223**	-0,014
	p	0,009	0,005	0,017	0,192	<0,001	0,794
Bilinçlilik alt boyutu	r	0,228**	0,208**	0,249**	0,141**	0,206**	0,082
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001	0,126
Öz yargılama alt boyutu	r	0,145**	0,123*	0,215**	0,206**	0,027	-0,073
	p	0,007	0,021	<0,001	<0,001	0,609	0,174
İzolasyon alt boyutu	r	0,030	0,044	0,067	0,076	-0,036	-0,007
	p	0,573	0,413	0,213	0,156	0,504	0,891
Aşırı özdeşleşme alt boyutu	r	0,094	0,101	0,078	0,052	-0,009	0,121*
	p	0,078	0,059	0,143	0,336	0,860	0,024

BMPHÖ: Birey Merkezli Perioperatif Hemşirelik Ölçeği, $p<0,05$ istatistiksel anlamlılık olarak kabul edildi.

**Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu). *Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

Sosyodemografik özelliklerin her iki ölçeğin ortalama puanları ile ilişkileri incelendiğinde; yaş, meslekte çalışma süresi ve ameliyathanede çalışma süresi ile öz duyarlılık düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi (Tablo 4) ($p<0,05$). Buna göre, 26-30 yaş aralığında olan, meslekte ve ameliyathanede 11-15 yıldır çalışan hemşirelerin öz duyarlılık ortalamaları diğerlerine göre daha yüksek bulundu. Birey merkezli perioperatif hemşirelik düzeyi ile arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilen demografik özellikler ise yaş, meslekte ve ameliyathanede çalışma süresi, psikolojik destek alma, birey merkezli bakım eğitimi ve iletişim eğitimi alma olarak tespit edildi (Tablo 4) ($p<0,05$). Buna göre, 36 yaş ve üstü olan, 21 yıl ve üzeri süredir ameliyathanede çalışan, iletişim eğitimi, birey merkezli bakım eğitimi ve psikolojik destek alan hemşirelerin birey merkezli bakım ölçeğinden aldıkları ortalama puan daha yüksek bulundu.

Tablo 4. Sosyodemografik özelliklerin öz duyarlılık ve birey merkezli perioperatif bakım düzeyleri ile ilişkisi

Değişkenler	Öz duyarlılık ölçeği			BMPHÖ	
	N	Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet					
Kadın	254	3,47±0,61	^a 0,711	4,01±0,53	^a 0,602
Erkek	95	3,44±0,53		4,04±0,61	
Yaş					
20-25 yaş	97	3,49±0,69		4,00±0,49	
26-30 yaş	202	3,52±0,48*	^b <0,001	3,96±0,60	^b 0,006
31-35 yaş	19	2,76±0,80		4,18±0,49	
36 yaş ve üstü	31	3,45±0,46		4,31±0,33*	

Eğitim durumu					
Sağlık meslek lisesi	8	3,85±0,61	^b 0,226	4,27±0,34	^b 0,076
Ön lisans programı	23	3,44±0,40		4,27±0,35	
Lisans programı	300	3,46±0,60		4,00±0,57	
Yüksek lisans programı	18	3,33±0,51		3,94±0,59	
Meslekte çalışma süresi					
1-5 yıl	270	3,50±0,57		4,01±0,56	
6-10 yıl	51	3,40±0,54		3,89±0,60	
11-15 yıl	11	2,68±0,91*	^b <0,001	4,19±0,16	^b 0,012
16-20 yıl	4	3,20±0,00		4,28±0,18	
21 yıl ve üzeri	13	3,63±0,33		4,46±0,42*	
Ameliyathanede çalışma süresi					
1-5 yıl	286	3,50±0,56		4,01±0,55	
6-10 yıl	36	3,33±0,59		3,85±0,63	
11-15 yıl	12	2,71±0,87	^b <0,001	4,21±0,16	^b 0,009
16-20 yıl	8	3,51±0,34*		4,27±0,49	
21 yıl ve üzeri	7	3,64±0,34		4,58±0,21*	
Birey merkezli bakım alma					
Evet	133	3,45±0,56	^a 0,801	4,15±0,51*	^a <0,001
Hayır	216	3,47±0,60		3,93±0,57	
İletişim eğitimi alma					
Evet	259	3,49±0,58	^a 0,162	4,13±0,49*	^a <0,001
Hayır	90	3,39±0,61		3,70±0,61	
Psikolojik destek alma					
Evet	11	3,34±0,29	^a 0,482	4,46±0,61*	^a 0,007
Hayır	338	3,46±0,59		4,00±0,55	

^at testi. ^bOne-way Anova. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Ort: Ortalama. SS: Standart sapma.

4. TARTIŞMA

Ameliyathane hemşireleri, yoğun, komplike ve stresli cerrahi süreçlerin yürütülmesinde önemli sorumlulukları olan ekip üyelerindedir. Bireyin hayatının oldukça risk altında olduğu bu süreçlerde ameliyathane hemşireleri biyopsikososyal açıdan olumsuz etkilenebilirler. Bu durum hemşirelerin bakım davranışlarını doğrudan etkileyebilir. Bu sebeple, hemşirelerin biyopsikososyal açıdan desteklenmesi önemlidir. Psikososyal iyilik halinin önemli göstergelerinden sayılan öz duyarlılık ise literatürde sağlık çalışanları açısından son yıllarda tartışılan önemli bir konudur.

Amerika'da yürütülen bir çalışmada ise 391 hemşire ve hemşire yardımcısının öz şefkat seviyeleri ile mesleki doyumları arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (Lathren ve ark., 2024). Yürütülen çalışmada yüksek öz duyarlılık seviyesi ile birey merkezli perioperatif bakım arasında yüksek ölçüde ilişki olduğu tespit edildi. Bu sonuçlar yüksek öz duyarlılık seviyesinin bakım davranışlarını olumlu yönde etkilediğini desteklemektedir.

2022 yılında yapılan bir çalışmada 272 ebeinin öz duyarlılık seviyesi ve iş doyumları arasındaki ilişki aynı öz duyarlılık ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre ebelerin öz duyarlılık puanları $68,17 \pm 13,05$ olarak tespit edilmiş ve gelir düzeyi, mesleki deneyim, çalıştıkları pozisyon, çalışma şekli gibi mesleki özellikler ile öz duyarlılık seviyesi arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (Jones, 2022). Bu araştırmanın sonuçlarında da hemşirelerin öz duyarlılık puanları benzer bulundu ve cinsiyet, yaş, ve meslekte ve ameliyathanede çalışma sürelerine göre öz duyarlılık seviyelerinin farklılık gösterdiği saptandı. Çalışmaların sonuçları birbirlerini destekler nitelikteydi.

Özparlak ve arkadaşlarının 2024 yılında yayınladıkları çalışmada hemşirelerin öz duyarlılıkları ve bakım davranışları arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir. 331 hemşireyle yürütülen çalışmada hemşirelerin öz duyarlılık seviyesi orta düzeyde

bulunmuştur. Yüksek düzeydeki bilinçli farkındalık alt boyutu ile bakım davranışları arasında olumlu ilişki tespit edilmiştir. Mesleğini isteyerek yapma ve yoğun bakımda çalışmanın öz duyarlılık üzerine olumlu etkileri bildirilmiştir (Özparlak ve ark., 2024). Bu çalışmada da öz duyarlılık seviyesi yükseldikçe birey merkezli perioperatif bakım düzeyinin yükseldiği tespit edildi.

Heffernan ve arkadaşlarının 135 hemşireyi dahil ederek gerçekleştirdikleri çalışmada ise öz duyarlılık ve duygusal zekâ arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre öz duyarlılık, öz şefkat ve duygusal zekâ arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Bu çalışmada öz şefkati düşük olan bireylerin şefkatli bir bakım sunmada zorluk yaşayabilecekleri ifade edilmiştir (Heffernan ve ark., 2010). Bu sonuç, yürütülen çalışmadaki öz duyarlılık ve birey merkezli bakım düzeyi arasındaki ilişkiyi desteklemektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışma ile hemşirelik mesleğinin özel dallarından biri olan ve literatürde öz duyarlılık ve birey merkezli bakım uygulamalarının ilişkisi açısından sınırlı incelendiği tespit edilen ameliyathane hemşireleri değerlendirildi. Ameliyathane çalışma ortamlarının tüm riskleri göz önüne alınarak burada çalışan hemşirelerin öz duyarlılık düzeylerini arttıracak eğitimlerin düzenlenmesi ve öz duyarlılıklarına dair farkındalıklarının artırılması birey merkezli bakımın kalitesinin artmasında önemli rol oynayabilir. Bu sebeple kliniklerde öz duyarlılığı arttırmaya yönelik girişimlerin planlanması önerilebilir.

Yazarların Çalışmaya Katkıları

EU: Literatür tarama, makale yazımı, veri toplama, veri analizi, yorumlama; **ŞEA:** Çalışma konusunun belirlenmesi, makale yazımı ve kontrolü, veri analizi ve yorumlama

Etik Kurul Beyanı

Araştırmanın etik kurulu Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 21.06.2023 tarihli toplantısında 68 numaralı protokol olarak onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Teşekkür

Araştırmaya katılım sağlayan tüm ameliyathane hemşirelerine ve araştırma sürecindeki destekleri için Öğr. Gör. Dr. Tuğba Yeni'ye teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Akın, Ü., Akın, A. and Abacı, R. (2007). Self-compassion scale: The study of validity and reliability. *Hacettepe University Journal of Education*, 33(33), 1-10. <https://acikerisim.sakarya.edu.tr/handle/20.500.12619/44414>
- Alquwez, N., Cruz, J. P., Al Thobaity, A., Almazan, J., Alabdulaziz, H., Alshammari, F., Albloushi, M., Tumala, R. and Albougami, A. (2021). Self-compassion influences the caring behaviour and compassion competence among Saudi nursing students: A multi-university study. *Nursing Open*, 8(5), 2732-2742. <https://doi.org/10.1002/nop2.848>
- Andrews, H., Tierney, S. and Seers, K. (2020). Needing permission: The experience of self-care and self-compassion in nursing: A constructivist grounded theory study. *International Journal of Nursing Studies*, 101, 103436. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103436>
- Ackah, A.V. and Kwashie, A.A. (2023). Exploring the sources of stress among operating theatre nurses in a Ghanaian teaching hospital. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 18, 100540. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2023.100540>
- Chellam Singh, B. and Arulappan, J. (2023). Operating room nurses' understanding of their roles and responsibilities for patient care and safety measures in intraoperative practice. *SAGE Open Nursing*, 9, 23779608231186247. <https://doi.org/10.1177/23779608231186247>

- Durkin, M., Beaumont, E., Hollins Martin, C. J. and Carson, J. (2016). A pilot study exploring the relationship between self-compassion, self-judgement, self-kindness, compassion, professional quality of life and wellbeing among UK community nurses. *Nurse Education Today*, 46, 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.030>
- Heffernan, M., Griffin, M.T.M., McNulty, S.R. and Fitzpatrick, J.J. (2010). Self-compassion and emotional intelligence in nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 16(4), 366-373. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01853.x>
- Jones, D. (2022). *Covid-19 Pandemi Döneminde Çalışan Ebelerin Öz Duyarlılık ve Mesleki Doyum Düzeylerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Lathren, C.R., Efird-Green, L., Reed, D., Zimmerman, S., Perreira, K.M., Bluth, K. Heffernan, M, Mary Griffin, T.Q., McNulty, S.R., Fitzpatrick, J.J. and Sloane, P. D. (2024). The prevalence and benefits of self-compassion among professional caregivers. *Journal of the American Medical Directors Association*, 25(8), 105099. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105099>
- Leonardsen, A.-C. L., Wolf, A. and Nilsson, U. (2024). Patient-centeredness in the perioperative period-a rapid review of current research. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 39(5), 915-920.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2023.12.028>
- Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223-250.
- Neff, K. and Tirsch, D. (2013). Self-compassion and ACT. In: Kashdan, T.B. and Ciarrochi, J. (Ed.), *Mindfulness, Acceptance, and Positive Psychology: The Seven Foundations of Well-Being*. New Harbinger Publications, Inc., California, pp.78-106.
- Özparlak, A., Karakaya, D., Kara, H. and Çelik, E. (2024). The relationship between self-compassion and caring behaviour in nurses: A cross-sectional study. *International Nursing Review*. <https://doi.org/10.1111/inr.13017>
- Pimentel, M.P.T., Choi, S., Fiumara, K., Kachalia, A. and Urman, R.D. (2021). Safety culture in the operating room: Variability among perioperative healthcare workers. *Journal of Patient Safety*, 17(6), 412. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000385>
- Shin, S. and Kang, J. (2019). Development and validation of a person-centered perioperative nursing scale. *Asian Nursing Research*, 13(3), 221-227. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.07.002>
- Stab, N., Hacker, W. and Weigl, M. (2016). Work organization in hospital wards and nurses' emotional exhaustion: A multi-method study of observation-based assessment and nurses' self-reports. *International Journal of Nursing Studies*, 61, 52-62. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.012>
- Stahel, P., Cobianchi, L., Dal Mas, F., Paterson-Brown, S., Sakakushev, B.E., Nguyen, C., Fraga, G.P., Yule, S., Damaskos, D., Healey, A.J., Biffi, W., Ansaloni, L. and Catena, F. (2022). The role of teamwork and non-technical skills for improving emergency surgical outcomes: An international perspective. *Patient Safety in Surgery*, 16(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s13037-022-00317-w>
- Yılmaz Esenboğa, N. ve Yurt, S. (2023). Birey merkezli perioperatif hemşirelik ölçeği: Türkçe'ye uyarılma, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 39(1), 21-33. <https://doi.org/10.53490/egehemsire.1107227>
- Yosef, B., Woldegerima Berhe, Y., Yilkal Fentie, D. and Getahun, A.B. (2022). Occupational stress among operation room clinicians at Ethiopian University Hospitals. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022, 2077317. <https://doi.org/10.1155/2022/2077317>



AREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ
JOURNAL OF HEALTH SCIENCES AREL UNIVERSITY

Web sayfası (Home page): <https://dergipark.org.tr/tr/pub/arsagbil>



Derleme

Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Enteral-Parenteral Nutrisyonun Kanıt Temelli Yönetimi

Hamdiye Banu Katran^{1*}, Gizemnur Arzuman², Aslıhan Eker³, İbrahim Karayigit⁴

¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye E-mail: banu-katran@hotmail.com Orcid: 0000-0001-5095-6316

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İntern: Cerrahi Yoğun Bakım Hemşireliği Öğrencisi, İstanbul, Türkiye E-mail: arzumangizemnur@gmail.com Orcid: 0009-0002-0844-4717

³Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İntern: Cerrahi Yoğun Bakım Hemşireliği Öğrencisi, İstanbul, Türkiye E-mail: aslihaneker87@gmail.com Orcid: 0009-0008-7046-3277

⁴Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İntern: Cerrahi Yoğun Bakım Hemşireliği Öğrencisi, İstanbul, Türkiye E-mail: ikarayigit8@gmail.com Orcid: 0009-0006-6005-2410

Özet

Beslenme, tüm besin öğelerinin yeterli ve dengeli miktarda alımı ile enerji gereksinimlerinin karşılanması ve uygun şekilde kullanılması olarak tanımlanır. Beslenme, vücut fonksiyonlarının sürdürülmesinde; büyüme, gelişme, doku onarımı ve bağışıklık fonksiyonları gibi birçok alanda önemli bir rol oynar. Bu süreç, dengeli porsiyonlar, yeterli su tüketimi, ölçülü yağ, tuz ve şeker kullanımı ile planlı beslenmeyi içerir. Cerrahi hastalarında beslenme, postoperatif iyileşmede tedavi planının önemli bir bileşenidir. Cerrahi müdahaleler, metabolik ve fizyolojik bozukluklara yol açarak vücutta stresi artırır. Bu stres, bazal metabolizma hızının artmasına, negatif azot dengesiyle protein yıkımının artmasına yol açarak malnütrisyona ve yara iyileşmesinde gecikmeye neden olur. Ek olarak, cerrahi stres glikoneogenezi artırır; bu durum, vücudun yeterli besin alamadığında ihtiyaç duyduğu glikozu alternatif kaynaklardan sağlamasına yol açar. Bağırsak geçirgenliğinin artması nedeniyle, bağırsak bariyeri bozulurak bakterilere ve toksinlere karşı koruma yeteneği zayıflar. Yetersiz beslenme, komplikasyon riskini artırarak hastanede kalış süresini uzatır, maliyetleri ve mortalite oranlarını yükseltir. Bu derleme, cerrahi yoğun bakım ünitesinde enteral ve parenteral nutrisyonun kanıta dayalı yönetimini inceleyerek, bu iki beslenme yönteminin etkinliklerini, kullanım alanlarını ve klinik sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Cerrahi, Enteral beslenme, Kanıta dayalı hemşirelik, Parenteral beslenme, Yoğun bakım hemşireliği.

Surgical Intensive Care Unit Evidence- Based Management of Enteral- Parenteral Nutrition

Abstract

Nutrition is the adequate and balanced intake of all nutrients in sufficient and balanced amounts to meet energy requirements and use them appropriately. Nutrition is important to maintaining body functions in many areas, such as growth, development, tissue repair and immune functions. This process involves planned nutrition with balanced portions, adequate water consumption, and moderate fat, salt and sugar use. Nutrition in surgical patients is an important component of the treatment plan for postoperative recovery. Surgical interventions increase stress in the body by causing metabolic and physiologic disturbances. This stress leads to increased basal metabolic rate and

Başvuru: 10 Eylül 2024 **Kabul:** 19 Eylül 2024

***Sorumlu yazar:** banu-katran@hotmail.com

Journal Email: sbfdergisi@arel.edu.tr

Journal Abbreviations: J. H. Sci. Arel U.
Arel Ü. S. Bil. Derg.

increased protein breakdown with negative nitrogen balance, resulting in malnutrition and delayed wound healing. In addition, surgical stress increases gluconeogenesis, which leads the body to obtain the glucose it needs from alternative sources when it is not getting enough nutrients. Due to increased intestinal permeability, the intestinal barrier is impaired, weakening its ability to protect against bacteria and toxins. Malnutrition increases the risk of complications, prolongs hospitalization, increases costs and mortality rates. This review aims to examine the evidence-based management of enteral and parenteral nutrition in the surgical intensive care unit and to evaluate the efficacy, utilization and clinical outcomes of these two feeding methods.

Keywords: Critical care nursing, Enteral nutrition, Evidence based nursing, Parenteral nutrition, Surgery.

1. GİRİŞ

Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde (CYBÜ) tedavi gören hastaların beslenme yönetimi, iyileşme süreçlerinin hızlandırılması ve komplikasyonların önlenmesi açısından hayati öneme sahiptir. Cerrahi müdahaleler sonrası hastaların metabolik ve fizyolojik gereksinimleri artmakta, bu da beslenme stratejilerinin dikkatli ve kanıta dayalı bir şekilde planlanmasını gerektirmektedir. Enteral ve parenteral nütrisyon, cerrahi hastaların besin gereksinimlerini karşılamak için yaygın olarak kullanılan iki temel yöntemdir. Bu yöntemlerin doğru uygulanması, hasta sonuçlarını iyileştirmede ve hastanede kalış sürelerini azaltmada önemlidir (Chinda ve ark., 2020; Hoffmann ve ark., 2020; Singer ve ark., 2023).

Enteral nütrisyon, gastrointestinal sistemin işlevsel olduğu durumlarda tercih edilirken, parenteral nütrisyon gastrointestinal yolun kullanılmadığı veya yetersiz olduğu hallerde uygulanır. Enteral beslenme, bağırsak mukozasının korunmasına ve enfeksiyon riskinin azaltılmasına yardımcı olurken, parenteral beslenme doğrudan damar yolu ile gerekli besin öğelerinin sağlanmasını mümkün kılar. Bu derleme, cerrahi yoğun bakım ünitesinde enteral ve parenteral nütrisyonun kanıta dayalı yönetimini inceleyerek, bu iki beslenme yönteminin etkinliklerini, kullanım alanlarını ve klinik sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Chinda ve ark., 2020; Hoffmann ve ark., 2020).

2. BESLENMEYE NE ZAMAN BAŞLANMALIDIR?

Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme (Enhanced Recovery After Surgery-ERAS) protokollerine göre cerrahi hastasının beslenmesi, ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde optimal beslenme stratejileri ile yönetilmelidir. ERAS protokollerinin ana hedefi, cerrahi sonrası iyileşme sürecini hızlandırmak, komplikasyon riskini azaltmak ve hastanede kalış süresini kısaltmaktır (Aydoğan, 2015; Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019; Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022).

2.1. Ameliyat Öncesi Beslenme Önerileri

2.1.1. Karbonhidrat yüklemesi

Ameliyattan 2-3 saat önce karbonhidrat içeren berrak sıvıların (örneğin, maltodekstrin solüsyonu) alınması önerilir. Bu uygulama, insülin direncini azaltır, glikojen depolarını destekler ve ameliyat sonrası insülin duyarlılığını artırır (Çakar ve ark., 2017; Stenberg ve ark., 2022).

2.1.2. Açlık süresinin kısaltılması

Geleneksel olarak gece yarısından sonra hiçbir şey yememe kuralı yerine, katı gıdaların ameliyattan 6 saat önceye kadar, berrak sıvıların ise 2 saat öncesine kadar tüketilmesi teşvik edilir. Bu, hastanın rahatlığını artırır, metabolik stresi azaltır ve ameliyat sonrası hipoglisemiye önlemeye yardımcı olur (Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019; Singer ve ark., 2019).

2.2. Ameliyat Sonrası Beslenme Önerileri

2.2.1. Erken enteral beslenme

Mümkünse ameliyattan sonraki ilk 24 saat içinde, ağız yoluyla beslenmenin başlaması önerilir. Eğer bu mümkün değilse, erken enteral beslenme (EB) nazogastrik veya nazojenual tüp

yoluyla başlanmalıdır. Erken EB, enfeksiyon komplikasyonlarını azaltır ve iyileşme sürecini hızlandırır (Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Hoffmann ve ark., 2020; Singer ve ark., 2023).

2.2.2. Postoperatif karbonhidrat ve protein desteği

Ameliyat sonrası dönemde karbonhidrat ve protein alımının optimize edilmesi, kas kaybını önlemeye ve iyileşmeyi desteklemeye yardımcı olur. Protein alımının günlük yaklaşık 1,5-2,0 g/kg olması hedeflenir.

2.2.3. Postoperatif glikoz kontrolü

Ameliyat sonrası dönemde kan glikoz seviyelerinin sıkı kontrolü, hipergliseminin önlenmesi ve yara iyileşmesinin desteklenmesi için önemlidir (Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019; Onar, 2019). ERAS protokollerinin temel amacı, cerrahi müdahale sürecinde ve sonrasında optimal beslenme yönetimi ile hastaların hızlı ve sağlıklı bir şekilde iyileşmesini sağlamaktır. Bu stratejiler, kanıt temelli uygulamalarla desteklenmekte ve cerrahi sonrası sonuçları iyileştirmek için kullanılmaktadır (Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019; Bozdoğan ve Koçaşlı, 2022).

2.3. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Kılavuzlara göre, yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) 48 saatten uzun süre kalan her hasta, malnütrisyon riski altında kabul edilmelidir (%96 güçlü fikir birliği) ve bu hastalar için tıbbi beslenme desteği önerilmektedir (%100 güçlü fikir birliği). Beslenmeye başlamadan önce hastanın beslenme riskini belirlemek önemlidir. Bu amaçla, Nütrisyonel Risk Taraması-2002 (NRS-2002) ve Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracı gibi geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış değerlendirme araçlarının kullanılması tavsiye edilmektedir (Türkoğlu ve ark., 2015; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023). Özellikle yoğun bakım ünitesinde iki günden fazla kalan, mekanik ventilasyon ihtiyacı olan, enfeksiyonu olan, beş günden fazla yetersiz beslenen, majör cerrahi geçiren ve/veya ciddi kronik hastalığı bulunan hastalar gibi risk grubundaki hastalar için pragmatik bir yaklaşım benimsenmelidir (Uzman görüşü) (Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023). Beslenme durumunun değerlendirilmesi; hasta öyküsü, fizik muayene, laboratuvar parametreleri (serum albümin, prealbümin, transferrin) ve antropometrik verilerin (boy, kilo, Beden Kütle İndeksi-BKİ) incelenmesi ile gerçekleştirilmelidir (Singer ve ark., 2019; Hoffmann ve ark., 2020).

2.4. Hastanın Bazal Enerji İhtiyacının Belirlenmesi

Cerrahi yoğun bakım hastalarının beslenmesinde hedef kalori ihtiyacının hesaplanması için Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (ASPEN-American Society for Parenteral and Enteral Nutrition) ve Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (ESPEN-European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) kılavuzlarının önerileri şu şekildedir:

- Kalori İhtiyacı: ASPEN Kılavuzunda; 25-30 kcal/kg/gün, ESPEN Kılavuzunda ise hasta bazlı yaklaşım, indirekt kalorimetri ölçümü önerilmektedir.
- Protein İhtiyacı: ASPEN Kılavuzunda; 1,2-1,5 g/kg/gün, ESPEN Kılavuzunda ise hasta bazlı yaklaşım, üre atılımı ve azot dengesi ölçümünün tercih edilmesi önerilmektedir.
- Sepsiste; Başlangıçta hesaplanan enerji ihtiyacının %20-50'si verilmesi, sonra kademeli olarak artırılması önerilmektedir.
- Obezitesi olan hastada; indirekt kalorimetri ile yönlendirilen izokalorik, yüksek proteinli diyet önerilmektedir (Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

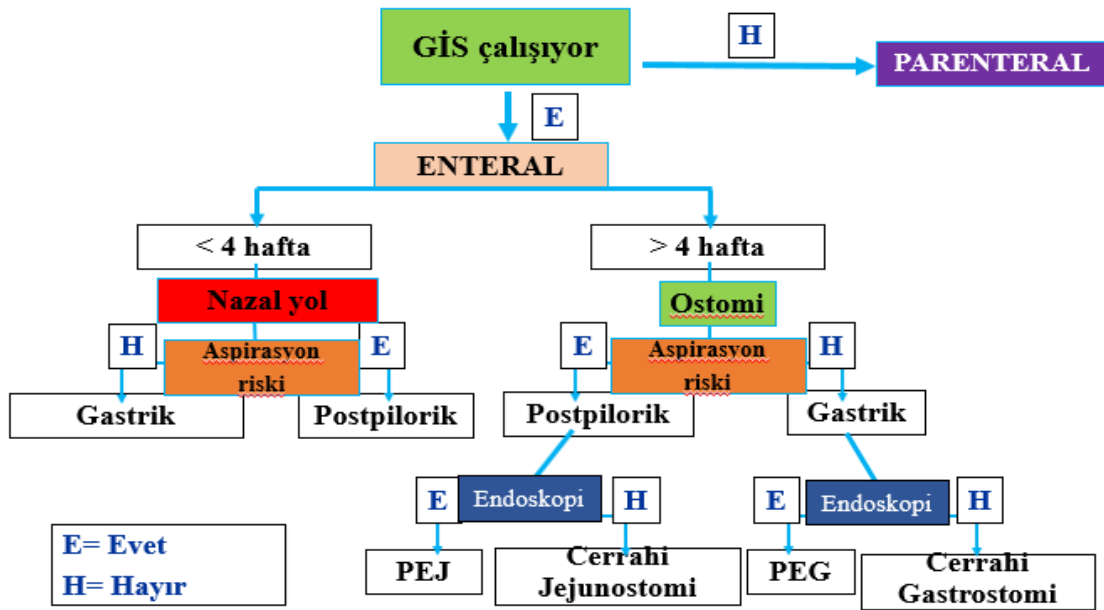
Bazal enerji ihtiyacını (BEİ) ön görmek için denklemler/formüller (Harris Benedict formülü vb.) kullanılarak enerji ihtiyacının hesaplanması ve hastaya YBÜ'ye yatışın ilk haftasında izokalorik beslenme yerine hipokalorik beslenmenin (BEİ'nin %70'inin altında) tercih edilmesi

önerilmektedir (Kanıt düzeyi: B) (Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023). Ayrıca Harris Benedict Formülü ve/veya Schofield formülü gibi hedef kalori belirleme formülleri de kullanılabilir (Çakır ve ark., 2024).

Tam EB'yi tolere edemeyen hastalarda, öngörülen veya ölçülen enerji ihtiyacının bir kısmını sağlayan hipo-kalorik veya trofik EB kullanılabilir. Özetle, cerrahi yoğun bakım hastalarının kalori ve protein ihtiyacı hasta bazlı değerlendirilmeli, indirekt kalorimetri ve azot dengesi ölçümleri ile desteklenmelidir. Sepsis ve obezite gibi özel durumlarda ise daha spesifik yaklaşımlar önerilmektedir (Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

2.5. Beslenme Yolunun Seçimi

Cerrahi yoğun bakım ünitesinde beslenme gereksinimi olan hasta için doğru beslenme yolunun seçimi önemlidir. Enteral veya parenteral nütrisyonun başlatılması için belirli kriterlerin sağlanması gerekir (Şekil-1) (Ayık ve Enç, 2019).



Şekil 1. Beslenme yolunun belirlenmesi algoritması (Ayık ve Enç, 2019)

3. ENTERAL BESLENME

Enteral beslenme, gastrointestinal sistemde sorun olmayan hastalarda öncelikle oral yol ile, ağız yoluyla beslenemeyen ama sindirim sistemi işlev görebilen hastalarda ise, besinlerin tüp veya stoma aracılığıyla verilmesidir (DeLegge, 2018). Bu yöntem, sindirim sisteminin işlevselliğini koruyarak veya destekleyerek hastanın beslenme ihtiyaçlarını karşılar. Bu nedenle, sindirim sistemi çalışır durumda olan hastalarda ilk tercih olarak enteral beslenme kullanılır (Gürkan ve Gülseven, 2013; Boullata ve ark., 2017).

Enteral beslenmenin zamanlaması ve uygulama yolu, hastanın bireysel ihtiyaçlarına ve tıbbi durumuna göre belirlenmelidir (Güçlü fikir birliği %95). Aspirasyon açısından yüksek risk altında olduğu düşünülen hastalarda postpilorik, esas olarak jejunal beslenme önerilmektedir (Güçlü fikir birliği %95). Ayrıca bolus yerine sürekli enteral beslenmenin sağlanması tavsiye edilmektedir (Derece B, güçlü fikir birliği %95) (Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

Enteral beslenme kararında göz önünde bulundurulması gereken faktörler arasında uygulama süresi, hemşirenin rolü ve ilaç uygulamasının olası komplikasyonları da bulunur. ESPEN'e göre, ağızdan tam doz beslenme uygulanamayacak hastalarda, 3 gün içinde enteral beslenmeye başlanmalıdır (Kanıt düzeyi: C). Özellikle cerrahi hastalarda yara iyileşmesi açısından enteral

beslenmeye erken başlanmasının, bağırsak bütünlüğünü korurken, stresi azaltarak bağışıklık sistemi üzerinde olumlu etkileri olduğu, enfeksiyon gelişme olasılığını, hastanede kalış süresini azalttığı ve daha iyi hasta sonuçlarına etkisi olduğu belirtilmiştir (Gürkan ve Gülseven, 2013; Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

Cerrahi hastasının enteral beslenmesine yönelik rehber önerileri aşağıdaki gibidir

- Hastanın ağızdan/oral beslenmesinin 5-7 günden daha uzun süreyle bozulduğu veya bozulma olasılığı olduğu durumlarda tıbbi beslenmeye geçilmelidir. Malnütrisyon gelişmişse, beslenme desteği daha erken başlatılmalıdır (Kanıt Düzeyi: A).
- Beslenme desteğinin yöntemi, içeriği ve takibi bir beslenme ekibi tarafından belirlenmelidir (Kanıt Düzeyi: A). Enteral tüple beslenme (ETB), özellikle bilinç kaybı ya da bulanıklığı olan, yutma güçlüğü, kısmi bağırsak yetmezliği olan hastalar ile anoreksiya nervoza vakalarında uygulanabilir (Kanıt Düzeyi: B).
- Post-operatif hastalarda, erken post-pilorik ETB genellikle güvenli ve etkilidir (Kanıt Düzeyi: A).
- Büyük gastrointestinal cerrahi girişimleri takiben erken dönemde başlatılan ETB, enfeksiyonları ve hastanede kalış süresini azaltır (Kanıt Düzeyi: A).
- ETB, ameliyat sonrası dönemde ağızdan beslenmeyi sürdüremeyen hastalarda; ciddi malnütrisyon durumunda 1-2. gün, orta derece malnütrisyon durumunda 3-5. gün ve normal veya kilolu hastalarda ise 7. gün başlatılmalıdır (Kanıt Düzeyi: C) (Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

3.1. Hastaları Enteral Yoldan Besleme Sıklığı

3.1.1. Bolus (enjektörle) besleme

Bu yöntemle, beslenme ürünü hastaya yarım saatte en fazla 240 ml olacak şekilde bir gavaj enjektörü yardımı ile verilir. Başlangıçta hastaya 100 ml ürün verilerek, hastanın tolerasyonuna göre 8-12 saatte bir 60-120 ml artırılarak beslenmesi sağlanabilir. Ancak beslenme sırasında 400 ml'den çok ürün verilmemelidir. Diğer beslenme yöntemlerine göre bulantı, kusma ve diyare görülme ihtimali daha fazladır (Bankhead ve ark., 2009; Şenoğlu, 2016).

3.1.2. Aralıklı besleme

Beslenme ürününün yer çekimi etkisiyle asılı bir mama torbasından serbest akışı veya gavaj enjektörüyle yaklaşık 5 dakika veya daha uzun sürede, günde 3-5 kez olacak şekilde hastanın beslenmesi yöntemidir (Gürkan ve Gülseven, 2013). Bu yöntemin avantajları arasında beslenme ürününün hızla verilebilmesi, infüzyon pompası gibi ayrıca bir cihaz kullanımı gerektirmemesi ve beslenme aralarında midenin dinlenmesine imkân sağlaması yer alır. Dezavantajları ise yan etki olasılığının yüksek olması, sadece gastrik beslenme imkânı sunması ve sürekli beslemeye kıyasla hemşirenin daha fazla zamanını almasıdır (Winkelman ve Best, 2009; Karabacak, 2010; Gürkan ve Gülseven, 2013).

3.1.3. Sürekli besleme

Bu yöntem, bir besleme pompası yardımıyla 24 saat boyunca kesintisiz infüzyon şeklinde verilen enteral beslenmedir (Bankhead ve ark., 2009; Karabacak, 2010; Gürkan ve Gülseven, 2013). Bu yöntemin avantajları arasında aspirasyon riskini azaltması, bağırsaklara besinin yavaş verilmesi ve kan şekeri düzeyinin kontrolünü artırması bulunmaktadır (Bourgout ve ark., 2007; Gürkan ve Gülseven, 2013). Dezavantajları ise enteral beslenme ürününün besin torbasında uzun süre beklemesi, kalan ürünün atılması ve hastanın sık izlenmesi gerekliliğidir (Bankhead ve ark., 2009; Karabacak, 2010; Gürkan ve Gülseven, 2013).

Yapılan araştırmalarda sürekli besleme ile aralıklı besleme arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakta olup, gastrointestinal komplikasyonların azaldığı ve beslemenin daha kolay

uygulanabilir olmasından dolayı sürekli beslenmenin tercih edilmesi önerilmektedir (Bankhead ve ark., 2009; Karabacak, 2010; Şenoğlu, 2016; Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

3.2. Gastrik Beslenme Tolerasyonunun Kontrol Edilmesi

Enteral beslenmenin toleransı açısından hastaların günlük olarak izlenmesi (Yaşam bulguları, aldığı çıkardığı takibi-AÇT, kilo takibi, genel durum değerlendirmesi), aspirasyon ve ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) riskini azaltmaya yönelik hemşirelik girişimleri olan yatak başının 30°-45° yükseltilmesi ve klorheksidin gargara ile günde 2 kez ağız bakımı verilmesi önerilmektedir (Uzman görüşü, güçlü fikir birliği) (Taylor ve ark., 2016; Şenoğlu, 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Singer ve ark., 2023).

Gastrik rezidüel volüm (GRV) takibi, enteral beslenme (EB) alan hastalarda gastrointestinal (GI) disfonksiyonunu tespit etmek amacıyla kritik bakımda yaygın olarak uygulanan bir tanısal işlemdir. GRV, EB'yi takiben mideden boşaltılan sıvı miktarıdır ve ölçümü, çam uçlu 50 ml'lik gavaj enjektörü kullanılarak aspirasyon yoluyla veya bir rezervuara yerçekimi drenajı ile gerçekleştirilir (Yasuda ve ark., 2021). Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği'nin (ASPEN) güncel kılavuzları, kritik durumdaki hastalarda rutin GRV takibi yapılmamasını önerirken (Compher ve ark., 2022), bazı kılavuzlar hala EB alan hastalarda GRV'nin her 4-6 saatte bir kontrol edilmesini tavsiye etmektedir (Taylor ve ark., 2016; Singer ve ark., 2019; Weimann ve ark., 2021). GRV'nin yorumlanması konusunda beslenme intoleransı veya gecikmiş mide boşalmasını gösteren GRV eşiği ile ilgili olarak kılavuzlarda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bazı araştırmalar, 500 ml'den fazla veya önceki beslenme hacminin %50'sinden fazla bir GRV'nin beslenme intoleransını gösterebileceğini öne sürmektedir. Kritik hastalarda EB'yi sürdürmek için GRV kullanımını destekleyen yeterli kanıt mevcut değildir (Taylor ve ark., 2016; Yasuda ve ark., 2021; Weimann ve ark., 2021; Compher ve ark., 2022; Lindner ve ark., 2023).

4. PARENTERAL BESLENME

Parenteral beslenme, gastrointestinal sistemde kronik yetmezliği olan hastalar için hayati öneme sahip bir tedavi yöntemidir. Gastrointestinal sistemi sınırlı absorpsiyon kapasitesine sahip, işlevsel olmayan veya enteral beslenmeye engel teşkil eden sorunları olan hastaların beslenmesini sağlayan önemli bir yoldur. Total parenteral beslenmenin (TPN) temel amacı, yetersiz beslenen hastalara besin desteği sağlamak, pozitif nitrojen dengesini sürdürmek, kas kütlelerinin zayıflamasını önlemek ve iyileşme sürecini hızlandırmaktır. TPN ayrıca yeterli kalori ve gerekli besin maddelerini sağlar, bağırsakları dinlendirir ve antijenik mukozal uyarıcıları azaltır. TPN sürecinde, hastanın günlük ihtiyaç duyduğu glikoz, protein, vitamin, yağ, elektrolit ve sıvılar, periferik damar yolu veya santral venöz kateter aracılığıyla doğrudan dolaşım sistemine verilir (Dumlu ve ark., 2013; Erdil ve Elbaş, 2016; McCulloch ve ark., 2018; Çelebi ve Yılmaz, 2019).

Eğer oral alım ve enteral beslenme kontrendike ise, parenteral beslenmenin 3-7 gün içinde başlanması gerekmektedir (Kanıt düzeyi: B). Ancak, ileri derecede malnütrisyonu olan hastalarda enteral beslenme kontrendikasyonları varsa, erken dönemde parenteral beslenme sağlanması önerilmektedir (Singer ve ark., 2023). Enteral beslenme toleransını artırmaya yönelik tüm stratejiler denenene kadar parenteral beslenmeye başlanmamalı, parenteral beslenme öncesinde temel biyokimyasal değerlendirmeler yapılmalı ve sıvı-elektrolit dengesizlikleri düzeltilmelidir (Doğanay ve ark., 2023; Singer ve ark., 2023).

Parenteral beslenme, periferik parenteral beslenme (PPB) ve santral parenteral beslenme (SPB) olmak üzere iki şekilde uygulanır. Periferik parenteral beslenme (PPB), genellikle beslenme durumu iyi olan hastalarda kısa süreli olarak kullanılan bir yöntemdir ve enteral beslenme veya santral parenteral beslenmeye geçişte köprü görevi görür. Daha önce santral parenteral beslenme uygulanmış ve santral kateter ilişkili yineleyen sepsis vakaları yaşanmışsa, enteral beslenme

mümkün olmayabilir ve santral yola erişim sorunları yaşanabilir. Bu durumda, beslenme durumu iyi olan ve yüksek kalori ihtiyacı olmayan hastalarda periferik parenteral beslenme (PPB) tercih edilebilir. Ancak, PPB uygulama bölgesinin flebit riski açısından sıkı takip edilmesi önemlidir (Biberoğlu, 2019).

Santral parenteral beslenme (SPB), beslenme ürününün santral venöz damarlara kateter erişimi ile düşük hacimli ve konsantrasyonu yoğun solüsyonların verilmesidir. Kateter genellikle superior vena kavaya yerleştirilir; bu mümkün değilse inferior vena kava kullanılabilir. Tromboz riski düşük olan durumlarda, kateterizasyon için ilk tercih edilen yol subklavyen ven olmalıdır. Ancak, subklavyen ven kateterize edilirken pnömotoraks riski daha fazladır. Kısa süreli parenteral beslenme için internal juguler ven kanülasyonu genellikle tercih edilir. Santral kateterler, venöz sisteme uzun süreli (haftalar, aylar veya yıllar), ağrısız ve tekrarlayan erişim imkânı sağlar. Kateter seçimi, tedavi şekli ve süresi, erişim yeri, güvenlik ve maliyet gibi faktörlere bağlıdır. Bu şekilde güvenli, başarılı ve komplikasyonsuz bir tedavi sağlanabilir (Çelebi ve Yılmaz, 2019). Santral kateterlerin tıkanmasını önlemek için heparin veya izotonik solüsyonla yıkanmalı, kateter ilişkili sepsis geliştiğinde kateter çıkarılmalı ve etkili antibiyoterapi uygulanmalıdır. Tromboz riski yüksek olanlara, günlük subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi tavsiye edilmektedir. Santral venöz kateterizasyonda görülen komplikasyonlar arasında enfeksiyon, tromboembolik olaylar, kardiyovasküler, nörolojik ve pulmoner komplikasyonlar bulunmaktadır. Özellikle venöz kateter ilişkili enfeksiyonlar, hem hastanede kalış süresi ile maliyeti, hem de mortalite ve morbidite oranını artırmaktadır (Demirel ve Bahçecioğlu, 2010; McCulloch ve ark., 2018; Biberoğlu, 2019).

Parenteral beslenen hastalarda, başlangıçta ve genellikle ilk 2 gün boyunca kan glikoz düzeyinin en az 4 saatte bir ölçülmesi (Uzman görüşü), kan glikoz düzeyi >180 mg/dl ise insülin uygulanması (Kanit düzeyi: A), elektrolitlerin beslenmeye başlandığı ilk hafta en az günde bir kez ölçülmesi (Uzman görüşü), refeeding sendromu riski olan hastalarda ise elektrolitlerin günde 2-3 kez ölçülmesi (Uzman görüşü) önerilmektedir (Şenoğlu, 2016; Taylor ve ark., 2016; Mueller ve ark., 2017; Singer ve ark., 2019; Doğanay ve ark., 2023; Singer ve ark., 2023).

4.1. Total Parenteral Beslenme İçeriği ve Saklama Koşulları

Parenteral beslenme çözeltileri, hastanın bireysel ihtiyaçlarına göre yeterli miktarda protein, karbonhidrat, lipid, vitamin, mineral, elektrolit ve eser elementler içerecek şekilde hazırlanmalıdır. Parenteral beslenme için besin maddeleri planlanırken, hastanın metabolik durumu ve hastalığın metabolizmaya olan etkisi dikkate alınmalı, hastanın gereksinimleri önceden belirlenmeli ve tedavi hedefleri net bir şekilde ortaya konulmalıdır. Çözeltilerin içeriği, hesaplanan kalori ihtiyacına en uygun şekilde seçilmelidir. Hastanın su ve elektrolit gereksinimleri, vücut ağırlığı, katabolizma durumu, malnütrisyon varlığı, elektrolit kayıplarının düzeyi ve organ fonksiyonlarının değişikliklerine göre günlük plazma elektrolit düzeyi kontrol edilerek karşılanmalıdır. Gastrointestinal fistül, toksik megakolon, şiddetli diyare, kısa bağırsak sendromu ve poliürik böbrek yetmezliği gibi durumlarda sıvı elektrolit desteği hekim istemine göre sağlanmalıdır (Biberoğlu, 2019).

Parenteral beslenme torbalarına genel olarak ilaç eklenmemesi önerilmektedir; ancak, çözelti içinde stabilite ve uyumluluğu açısından kesin geçimli olduğu bilinen ilaçlar, sadece zorunlu durumlarda eklenmelidir (Biberoğlu, 2019; Doğanay ve ark., 2023).

Parenteral beslenme ürünleri, üretici firmanın ambalaj üzerinde belirttiği önerileri dikkate alınarak, oda sıcaklığında (25°C'nin altında) saklanmalı, raf ömrü ve stabilite açısından ambalajın bozulmaması sağlanmalıdır. Uygun sıcaklıkta genellikle 12-24 ay arası raf ömrüne sahip olan hazır parenteral beslenme ürünleri, torba üzerindeki bölmeler arası bağlantıların açılması halinde buzdolabında (4°C) 7 gün süreyle saklanabilir. Buzdolabından çıkarıldıktan sonra ürün doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmadan ve oda sıcaklığında hastaya 24 saat içinde uygulanmalıdır. 24

saati tamamlanan beslenme ürünü torbada kalsa dahi atılmalı, hastaya yeni parenteral beslenme ürünü kullanılmalıdır (Doğanay ve ark., 2023).

Sonuç olarak, cerrahi yoğun bakım ünitesinde kanıta dayalı enteral-parenteral beslenme yönetimi hayati öneme sahiptir. Bu derlemede, literatürde bulunan kanıtlara dayanarak, enteral ve parenteral beslenmenin yönetimi için etkili stratejiler ve kılavuz bilgileri incelenmiştir. Cerrahi yoğun bakım hastalarının beslenme ihtiyaçlarını karşılamak ve komplikasyon riskini en aza indirmek için, multidisipliner bir yaklaşım benimsenmeli ve güncel kanıtlara dayalı en iyi uygulamalar takip edilmelidir. Bu doğrultuda, cerrahi yoğun bakım ünitelerinde beslenme pratiğinin sürekli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir.

Yazarların Katkısı

HBK, GA, AE, İK: Fikir/Kavram; **HBK:** Tasarım; **HBK:** Analiz ve/veya Yorum; **GA, AE, İK:** Kaynak taraması; **HBK, GA, AE, İK:** Makalenin Yazımı; **HBK:** Eleştirel inceleme.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Aydoğan, M.S. (2015). Postoperatif dönemde beslenme. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 22(4), 274-275.
- Ayık, D.B. ve Enç, N. (2019). Yoğun bakım hastalarında enteral beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 23(2), 114-122.
- Bankhead, R., Boullata, J., Brantley, S., Corkins, M., Guenter, P. and Krenitsky, J. (2009). ASPEN enteral nutrition practice recommendations. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 33(2), 122-167. doi: 10.1177/0148607108330314
- Biberoğlu, F.M. (2019). Parenteral beslenme ve sorunları. Akçakaya, A. (Ed), *Palyatif Bakım ve Tıp*. İstanbul Tıp Kitabevleri, ss.101-104.
- Boullata, J. I., Carrera, A. L., Harvey, L., Escuro, A. A., Hudson, L. and Mays, A. (2017). ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(1), 15-103. doi: 10.1177/0148607116673053
- Bourgault, A.M., Ipe, L., Weaver, J., Swartz, S. and O'dea, P.J. (2007). Development of evidence-based guidelines and critical care nurses' knowledge of enteral feeding. *Critical care nurse*, 27(4), 17-29.
- Bozdoğan, Ş.N. ve Koçşlı, S. (2022). Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS) protokolleri çerçevesinde cerrahi hastasında malnütrisyon. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 85-100. doi: 10.51536/tusbad.1098697
- Bölükbaş, N. ve Birlikbaş, S. (2019). ERAS rehberleri cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 194-205.
- Chinda, P., Poomthong, P., Toaditthep, P., Thanakiattiwibun, C. and Chaiwat, O. (2020). The implementation of a nutrition protocol in a surgical intensive care unit; A randomized controlled trial at a tertiary care hospital. *Plos one*, 15(4), e0231777. doi: 10.1371/journal.pone.0231777
- Compher, C., Bingham, A. L., McCall, M., Patel, J., Rice, T. W., Braunschweig, C. and McKeever, L. (2022). Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 46(1), 12-41. doi: 10.1002/jpen.2267
- Çakar, E., Yılmaz, E., Çakar, E. and Baydur, H. (2017). The effect of preoperative oral carbohydrate solution intake on patient comfort: A randomized controlled study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 32(6), 589-599. doi: 10.1016/j.jopan.2016.03.008
- Çakır, A., Memiş, H. and Gün, Z.Ü. (2024). Evaluation of nutritional needs of intensive care unit patients by clinical pharmacists. *Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy*, 44(1), 29-37. doi: 10.52794/hujpharm.1302720
- Çelebi, D. ve Yılmaz, E. (2019). Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *IGUSABDER*, 7, 714-731. doi: [10.38079/igusabder.546979](https://doi.org/10.38079/igusabder.546979)

- DeLegge, M.H. (2018). Enteral access and associated complications. *Gastroenterology Clinics*, 47(1), 23-37. doi: [10.1016/j.gtc.2017.09.003](https://doi.org/10.1016/j.gtc.2017.09.003)
- Demirel, U. and Bahçecioğlu, İ.H. (2010). Enteral ve parenteral beslenmeye klinik yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji*, 14(3), 149-154.
- Doğanay, M., Akçay, K., Çil, T., Dağ, B., Demirağ, K., Demirkan, S.K. ve Abbasoğlu, O. (2023). KEPAN enteral Beslenme (EB) rehberi. *Clinical Science of Nutrition*, 5, 1-29. doi: [10.5152/ClinSciNutr.2023.23061](https://doi.org/10.5152/ClinSciNutr.2023.23061)
- Dumlu, E.G., Bozkurt, B., Tokaç, M., Kıyak, G., Özkardeş, A.B., Yalçın, S. ve Kılıç, M. (2013). Cerrahi hastalarda malnütrisyon ve beslenme desteği. *Ankara Medical Journal*, 13(1), 33-39.
- Erdil, F. ve Elbaş, N.Ö. (2016). *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği*. Aydoğdu Ofset, İstanbul.
- Gürkan, A. ve Gülseven, B. (2013). Enteral beslenme: Bakımda güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 116-122.
- Hoffmann, M., Schwarz, C.M., Fürst, S., Starchl, C., Lobmeyr, E., Sendlhofer, G. and Jeitziner, M.M. (2020). Risks in management of enteral nutrition in intensive care units: A literature review and narrative synthesis. *Nutrients*, 13(1), 82. doi: [10.3390/nu13010082](https://doi.org/10.3390/nu13010082)
- Karabacak, Ü. (2010). Beslenme problemi olan hastanın bakımı ve takibi. Ay, F.A. (Ed.). *Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ss.338-344.
- Lindner, M., Padar, M., Mändul, M., Christopher, K.B., Reintam Blaser, A., Gratz, H.C. and Bachmann, K.F. (2023). Current practice of gastric residual volume measurements and related outcomes of critically ill patients: A secondary analysis of the intestinal-specific organ function assessment study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 47(5), 614-623. doi: [10.1002/jpen.2502](https://doi.org/10.1002/jpen.2502)
- McCulloch, A., Bansiya, V. and Woodward, J.M. (2018). Addition of insulin to parenteral nutrition for control of hyperglycemia. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 42(5), 846-854. doi: [10.1177/0148607117722750](https://doi.org/10.1177/0148607117722750)
- Mueller, C.M., Lord, L.M., Marian, M., McClave, S.A. and Miller, S.J. (2017). *The ASPEN Adult Nutrition Support Core Curriculum*. Silver Spring, 3rd ed., pp.213-223.
- Onar, P. (2019). Diyabetli bireyde postoperatif dönemde ve yoğun bakımda beslenme tedavisinin yönetimi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 67-73. doi: [10.33076/2019.BDD.1317](https://doi.org/10.33076/2019.BDD.1317)
- Singer, P., Blaser, A.R., Berger, M.M., Alhazzani, W., Calder, P.C., Casaer, M.P. and Bischoff, S.C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48-79. doi: [10.1016/j.clnu.2018.08.037](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037)
- Singer, P., Blaser, A.R., Berger, M.M., Calder, P.C., Casaer, M., Hiesmayr, M. and Bischoff, S.C. (2023). ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 42(9), 1671-1689. doi: [0.1016/j.clnu.2023.07.011](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.011)
- Stenberg, E., dos Reis Falcao, L.F., O’Kane, M., Liem, R., Pournaras, D.J., Salminen, P. and Thorell, A. (2022). Guidelines for perioperative care in bariatric surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations: A 2021 update. *World Journal of Surgery*, 46(4), 729-751. doi: [10.1007/s00268-021-06394-9](https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9)
- Şenoglu, N. (2016). *Nütrisyon Kılavuzu*. Tepecik Hastanesi Yayınları, İzmir.
- Taylor, B.E., McClave, S.A., Martindale, R.G., Warren, M.M., Johnson, D. R. and Braunschweig, C. (2016). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *Critical Care Medicine*, 44(2), 390-438. doi: [10.1097/CCM.0000000000001525](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001525)
- Türkoğlu, İ., Ilgaz, F., Yalçın, T., Yürük, A.A., Aksan, A., Çerçi, A. ve Samur, G. (2015). Hastanede yatan yetişkin hastalarda malnütrisyon prevalansı: Dört farklı beslenme tarama aracının karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(2), 135-142.
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S. and Singer, P. (2021). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*, 40(7), 4745-4761. doi: [10.1016/j.clnu.2021.03.031](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.031)
- Winkelman, C. and Best, K. (2009). Formula for success: Deliver enteral nutrition using best practices. *American Nurse Today*, 4(3), 18-23.
- Yasuda, H., Kondo, N., Yamamoto, R., Asami, S., Abe, T., Tsujimoto, H. and Kataoka, Y. (2021). Monitoring of gastric residual volume during enteral nutrition. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD013335. doi: [10.1002/14651858.CD013335.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD013335.pub2)